

Итак, друзья и товарищи, мы вступили в Новый год. Пусть перестройка и обновление принесут благо и нашей работе. И еще хочу сказать: пожалуйста, не зовите меня академиком. Я в самом деле старейший из работающих в Институте, но только по возрасту, и притом всегда радующийся всему новому в науке у нас в Дубне и в мире и ненавидящий чиновничество. Институт много сделал и многое сделает, опираясь на личный и научный авторитет своих ученых. Несмотря на свой возраст, я полон оптимизма. От души всех поздравляю! Пусть 1990 г. будет для каждого из нас успешным и счастливым. Будьте здоровы! Всего Вам лучшего!

Ваш И.М. Франк

Другие по живому следу,  
Пройдут твой путь за пядью пядь,  
Но поражение от победы  
Ты сам не должен отличать.

*Борис Пастернак*

## ВОСПОМИНАНИЯ О И.М. ФРАНКЕ

---

## У НАС ОБЩАЯ БИОГРАФИЯ\*

Ваш юбилей совпадает с 30-летием лаборатории, и это дает нам повод вспомнить основные вехи нашей общей биографии. За эти годы были созданы два принципиально новых импульсных реактора. Это были два крупных и смелых шага в реакторной технике, послужившие материальной основой для становления и возмужания нейтронной физики. Возникли и успешно развивались новые направления – физика ультрахолодных нейтронов, нейтронная оптика и нейтронография конденсированных сред и биологических макромолекул. Букет оригинальных направлений и открытий нам дали нейтроны в традиционной ядерной физике.

Перечень наших научных достижений и заслуг можно было бы во много раз расширить и продолжить, но времена меняются, и сегодня нам кажется более важной сверхзадача, которую все эти годы Вы решали не только как крупный ученый, но и как человек, повседневно несущий ответственность за наши судьбы. По возрасту мы сегодня почти все – «дети застоя». И, пожалуй, наибольшее Ваше достижение состоит в том, что печать застойных времен нас миновала. В лаборатории живут и приумножаются те демократические традиции, которые всегда были присущи лучшим научным школам мира. Благодаря Вашим усилиям мы избежали «закрятий», связанных с неудачами и полумками, равно как и плановых «открытий», приуроченных к событиям большим и малым. Сегодня многие коллеги нам завидуют, ибо с Вами мы не разучились доверять, уважать, сочувствовать и помнить.

...Огромное Вам спасибо за обе науки: и физическую, и общечеловеческую, равно как и за предметный урок долголетия и работоспособности...

---

\* Из поздравления коллектива Лаборатории нейтронной физики к 80-летию И.М. Франка 23 октября 1988 г.

## В.Л. АКСЕНОВ

В начале июня 1987 г. Н.Н. Боголюбов, директор Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ), подписал приказ о моем назначении заместителем директора Лаборатории нейтронной физики (ЛНФ), т.е. я был назначен заместителем И.М. Франка по научной работе. И вот я явился к Илье Михайловичу в новом статусе за указаниями о своих обязанностях. В ответ получил примерно следующее: «Никаких должностных инструкций в ЛНФ нет, каждый занимается своим делом. Лабораторию Вы хорошо знаете. Вы с Н.Н. Боголюбовым развиваете весьма перспективную модель высокотемпературной сверхпроводимости, вот и развивайте; а если понадобятся нейтронные эксперименты, то используйте реактор ИБР-2, опыт у Вас имеется». Особенно на меня произвело впечатление окончание разговора: «Нам и посадить-то Вас негде. Кажется, у В.В. Голикова в комнате есть свободный стол». Мы пошли вместе на второй этаж. Действительно, в довольно большой комнате из трех столов один был свободен. Принял нас Василий Васильевич очень радушно – мы давно были знакомы, он читал нам лекции по нейтронной физике. Илья Михайлович представил меня в новой должности, молча постоял несколько минут, пока мы разговаривали (кто-то еще был в комнате, не помню). Потом сказал: «Ну, я вижу, что у Вас все хорошо», – и удалился. Весь этот разговор мне очень понравился, но это требует пояснений.

В середине 1960-х годов, когда в ОИЯИ начались работы над проектом нового пульсирующего реактора ИБР-2 с рекордным потоком нейтронов, в Лаборатории теоретической физики (ЛТФ), которой в то время руководил организатор и первый директор ОИЯИ Д.И. Блохинцев, – он же инициатор и научный руководитель пульсирующих реакторов в Дубне, – был создан сектор теории твердого тела с задачей теоретического обеспечения научной программы по физике конденсированного состояния на реакторе ИБР-2. В этот сектор, которым руководили в разное время сотрудники и ученики Н.Н. Боголюбова, известные теоре-

тики – С.В. Тябликов, Д.Н. Зубарев, Н.М. Плакида, – меня взяли на работу в 1973 г., когда я был еще аспирантом. Ставка была дана именно, как говорили, «под ИБР-2», так что я с самого начала работы в ОИЯИ был как бы прикреплен к этому реактору. Мы, сотрудники сектора, действительно участвовали в научных семинарах ЛНФ, были в довольно близких отношениях и с Ю.М. Остаевичем, руководителем отдела физики конденсированных сред ЛНФ, и со многими научными сотрудниками, были у нас и совместные публикации. Мы с моим научным руководителем Н.М. Плакидой и С. Стаменковичем из Института ядерных исследований им. Б. Кидрича в Белграде написали монографию «Рассеяние нейтронов сегнетоэлектриками», она вышла в свет в 1984 г., в год сдачи ИБР-2 в эксплуатацию.

С Ильей Михайловичем в то время мы общались не часто. В основном это происходило во время знаменитых школ по нейтронной физике в Алуште. Они проходили каждые четыре года в течение двух недель: одна неделя посвящалась ядерной физике, вторая – физике конденсированного состояния. И.М. Франк уделял большое внимание этим школам, он присутствовал на всех лекциях, участвовал в экскурсионных поездках, к нему всегда можно было подойти с вопросом или разговором. Он как-то умел создавать атмосферу значительности и в то же время демократичности и легкости. Можно без преувеличения сказать, что Алуштинские школы заметно влияли на развитие нейтронной физики в странах-участницах ОИЯИ, и в этом большая заслуга И.М. Франка.

Итак, между ЛНФ и ЛТФ происходило, можно сказать, довольно успешное научное сотрудничество, однако при этом жизнь их была совершенно автономной. И вот эта идиллия была нарушена в начале 1987 г. Я, надо признать, в то время относился к этому процессу довольно легкомысленно – успешная жизнь в ЛТФ меня устраивала, и куда-то перемещаться особого желания у меня не было. В то же время противоречить Николаю Николаевичу я не мог, поэтому никакой активности не проявлял, надеясь на то, что как-то все обойдется. Для Ильи Михайловича же все происходящее явилось в определенном смысле неприятностью. К сожалению, я это понял гораздо позже. Внешне все происходило очень лояльно, Илья Михайлович меня как бы даже поддерживал, по крайней мере, явно поощрял. Проблемы же, по сути, было две. Первая – это посягательство на независимость – его собственную и лаборатории. При видимой мягкости и даже, я бы сказал, внешней некоторой вялости Илья Михайлович был довольно твердым и независимым человеком. По-видимому,

больше всего в жизни он страдал от покушений как раз на независимость и поэтому всячески старался ее оберегать. Это проявлялось даже внешне: длинный стол для заседаний в его кабинете был расположен довольно необычно – он стоял поперек комнаты сразу у входа и преграждал проход входящим к его письменному столу, который стоял в дальнем углу комнаты у окна. Вторая проблема состояла в том, что Илья Михайлович готовил себе преемника, им был замечательный физик, очень много сделавший для науки и лаборатории, – Ю.М. Останевич, который в каком-то смысле стал для И.М. Франка заменой Ф.Л. Шапиро.

Н.Н. Боголюбов принял решение еще осенью 1986 г. Илья Михайлович всячески пытался протянуть время, он устраивал семинары, обсуждения и консультации. Как позже говорил мне Илья Михайлович, в этих обсуждениях и консультациях ему очень помог А.Н. Сисакян – в то время главный ученый секретарь ОИЯИ и помощник Н.Н. Боголюбова. В конце концов И.М. Франк устроил в мае 1987 г. открытое заседание научно-технического совета ЛНФ – фактически общее собрание коллектива лаборатории. И вот здесь произошло неожиданное – за Ю.М. Останевича проголосовало меньше 20%, и тем самым вопрос был закрыт.

Возвращаясь к тому теплему солнечному июньскому дню 1987 г., могу сказать, что вышел я из ЛНФ с чувством облегчения. Пошел к себе в ЛТФ, работы было много, пора была горячая – все кругом были поглощены проблемой высокотемпературной сверхпроводимости (ВТСП). Все пошло по-прежнему. Николай Николаевич, конечно, был в курсе, но смотрел на это спокойно. Как я позже понял, поведение Ильи Михайловича не означало какую-то демонстрацию, и это даже не было каким-то испытанием для меня. Это просто была его манера. Так что жизнь продолжалась почти без изменений. Закончилось это благополучие в ноябре, когда Илья Михайлович надолго попал в больницу. Н.Н. Боголюбов назначил меня и.о. директора, сказав при этом: «Вот теперь идите и подписывайте».

Илья Михайлович вернулся в лабораторию в начале 1988 г. Дела шли, в общем-то, неплохо. Благодаря работам по ВТСП, ЛНФ оказалась в центре научных событий. Н.Н. Боголюбов поддержал образование общепланетарной научной темы, которая фактически стала научной программой ОИЯИ по физике конденсированного состояния. Эта программа была поддержана руководителем Государственной программы СССР по ВТСП Ю.А. Осипьяном и руководителем ведомственной программы Министерства среднего машиностроения (Минатома) Н.А. Чер-

ноплековым. Немного позже началась подготовка новой Государственной программы по нейтронным исследованиям вещества, открытие кафедры и многое другое. Илья Михайлович ни во что не вмешивался, просто, в основном молча, выслушивал мои отчеты и каждый раз предостерегал от опасности попасть под влияние чиновников.

Надо заметить, что тема чиновников в науке очень сильно его волновала, я бы сказал, даже возбуждала. К этому вопросу он неоднократно возвращался и в связи с подготовкой третьего издания книги о своем учителе «Сергей Иванович Вавилов. Очерки и воспоминания». У меня сохранилось письмо И.М. Франка Ю.А. Осипьяну, как вице-президенту АН СССР, члену Президентского совета и депутату Верховного Совета СССР. В этом письме Илья Михайлович попытался выразить свое мнение о положении науки в стране и в ОИЯИ. Он обсуждал это письмо со мной, и было видно, как тяжело он воспринимал все происходящее.

Все, что удавалось сделать, конечно, было освящено именем И.М. Франка. По-видимому, я допустил не очень много ошибок, поскольку наши отношения с Ильей Михайловичем постепенно перешли в разряд вполне доверительных. Большое значение, конечно, имело то, что очень благородно повел себя Ю.М. Останевич. И вообще надо сказать, что весь коллектив ЛНФ (634 человека в 1988 г.) оказался настолько стабильным, доброжелательным и настроенным на творческую работу, что мне оставалось только следовать деликатным корректировкам моих старших коллег.

После того, как в 1988 г. И.М. Франк перешел на должность почетного директора ЛНФ, мы встречались с ним в основном у него дома – в Дубне или в Москве. Его жена, М.М. Франк, всегда накрывала стол. Обычно это был чай и простые закуски. Марина Михайловна умела заботиться об Илье Михайловиче постоянно, но при этом как-то очень незаметно. После моего отчета о делах в лаборатории мы подолгу и, что было свойственно Илье Михайловичу, неспешно беседовали о науке, о жизни.

Как-то Илья Михайлович сказал мне с грустью: «Я практически всю жизнь занимался ядерной физикой и реакторами, а душа моя принадлежит оптике». Тогда же он упомянул свой обзор «Некоторые новые аспекты нейтронной оптики», написанный к 40-летию открытия нейтрона (Природа, 1972, № 9, с. 24). Впервые аналогии между свойствами нейтрона и свойствами света обсуждались в лекции Э. Ферми в 1949 г. И.М. Франк в своем обзоре особое внимание уделил двум особенностям оптики медленных нейтронов, привлекая к себе большое внимание после экспериментальных работ на реакторах ЛНФ.

В 1963 г. на реакторе ИБР впервые был реализован метод времени пролета в дифракции нейтронов, что неосуществимо для света. Этот метод был предложен польским физиком П. Бурасом в 1962 г. в Кракове, он же инициировал эксперименты на реакторе ИБР. После успешных экспериментов в Дубне метод времени пролета в дифракции нейтронов получил широкое распространение в мире. Дальнейшее принципиальное развитие этот метод получил в конце 1980–начале 1990-х годов уже на реакторе ИБР-2, что позволило проводить прецизионные структурные исследования. Эти работы разрушили существовавшее предубеждение относительно ограниченности возможностей реактора ИБР-2, как источника с длинным импульсом, для таких исследований и, по существу, вывели реактор ИБР-2 в ряд ведущих в мире источников нейтронов и показали перспективность источников с длинным импульсом. Детальное изложение истории, развития и современного состояния дифракции нейтронов по времени пролета содержится в обзоре В.Л. Аксенова и А.М. Балагурова (УФН, 1996, т. 166, № 9, с. 955–986).

В 1968 г. группой Ф.Л. Шапиро на реакторе ИБР были проведены первые в мире успешные опыты по экспериментальному наблюдению ультрахолодных нейтронов (УХН) и их накоплению. Особенность УХН состоит в том, что они имеют длину волны, соответствующую оптической области спектра, и отражение их от многих веществ аналогично отражению света от металлов. Однако, в отличие от света, нейтрон имеет массу покоя, а скорость УХН меньше 6 м/с, поэтому время нахождения УХН в замкнутой полости теоретически ограничено лишь временем их жизни до  $\beta$ -распада. Ф.Л. Шапиро предполагал использовать газ УХН для измерения электрического дипольного момента нейтрона, наличие которого свидетельствовало бы о нарушении временной инвариантности. В дальнейшем эксперименты были продолжены на реакторах непрерывного действия. В настоящее время все ведущие нейтронные центры мира имеют или создают каналы УХН, исследования с их использованием интенсивно развиваются. И.М. Франка очень интересовала оптика УХН, и он выполнил целый ряд работ в этом направлении, в частности, он разработал теорию дисперсии нейтронных волн и предложил идею нейтронного микроскопа. Эта сторона деятельности Ильи Михайловича подробно отражена в статье А.И. Франка в данном сборнике.

В наших разговорах с Ильей Михайловичем мы неоднократно возвращались к нейтронной оптике – у него эта тема вызывала наибольший интерес. В частности, он с большим вниманием следил за началом развития рефлектометрии поляризованных ней-

тронов, которое происходило как раз в эти годы. В настоящее время это научное направление является одним из основных в тематике ЛНФ.

В июне 1989 г. мы провели в Дубне Международный семинар по ВТСП. Его тематическая направленность – использование ядерно-физических методов – была выбрана абсолютно правильно. Во-первых, к тому времени уже появилось огромное количество экспериментальных данных, и нужны были встречи специалистов по отдельным направлениям. Во-вторых, ядерные методы, особенно рассеяние нейтронов, сыграли особую роль в ВТСП. Идея семинара была поддержана Н.Н. Боголюбовым и автором открытия ВТСП, лауреатом Нобелевской премии К.А. Мюллером. В результате, в Дубне собрались все ведущие специалисты. Своим успехом семинар во многом был обязан большой работе программного комитета, которым руководил хорошо известный в мире физик-теоретик Ю.М. Каган.

После этой конференции Илья Михайлович стал более благосклонно относиться и к ВТСП, и к моей деятельности. Он посещал пленарные заседания, встречался с участниками, среди которых было много ведущих в мире специалистов по рассеянию нейтронов, и, конечно, с нобелевскими лауреатами – К.А. Мюллером и Й.Г. Беднорцем. Особенно они сошлись с Мюллером.

А через год Ильи Михайловича не стало. Очередная школа по нейтронной физике в Алуште проходила в октябре 1990 г. и была посвящена его памяти. Эту школу, как и все предыдущие, мы готовили под его руководством. После кончины И.М. Франка его имя было присвоено Лаборатории нейтронной физики, в ОИЯИ учреждена международная премия и стипендия для молодых ученых его имени, его именем названа одна из улиц Дубны.

Марина Михайловна Франк, с которой мы продолжали поддерживать контакты, подарила мне большой портрет Ильи Михайловича (он сейчас висит в мемориальном кабинете в ЛНФ) с надписью, в которой есть слова «ученику и преемнику». Я не думаю, чтобы у меня были основания считать себя учеником И.М. Франка, по крайней мере, в общепринятом смысле этого слова. Скорее, речь идет о принадлежности к научной школе в том смысле, как ее определял он сам. В воспоминаниях о своем учителе И.М. Франк писал: «...творческое наследие таких физиков, как С.И. Вавилов, содержит не только труды, подписанные его именем, или труды его сотрудников и учеников, продолжающих разработку тех же проблем. Имеется нечто не менее важное, на что, однако, не может быть ссылок в опубликованных рабо-

тах. Это – то идейное влияние, прямое или косвенное, которое оказывает ученый... Это именно то влияние, которое нужно считать научной школой ученого, которую не следует отождествлять с простой совокупностью тех, кто работал или работает под его непосредственным руководством. Я имею здесь в виду и нечто большее, чем организационная помощь работам, хотя она в условиях современной науки играет важнейшую роль. Существенно и другое – личное влияние ученого, во многом неотделимое от его человеческих свойств». Эти слова полностью относятся и к самому Илье Михайловичу и в этом смысле его влияние на сотрудников, в том числе и на меня, было велико.

### В.Д. АНАНЬЕВ\*

Годы совместной работы с Ильей Михайловичем Франком были самыми интересными, самыми счастливыми в моей жизни. Сразу после окончания института, в 1959 г., я стал участником большой и важной работы: шла критическая сборка нашего первого реактора. Тогда я еще не был близко знаком с директором ЛНФ. Встреча, которая стала решающей для меня, произошла позднее, в ноябре 1966 г. В лаборатории уже зрела идея создания нового мощного реактора, и я, работая начальником смены на ИБР, конечно, слышал об этом. Но то, что займу в новом перспективном проекте ведущую роль, буду работать под руководством двух корифеев – Ильи Михайловича Франка и Дмитрия Ивановича Блохинцева, – я и представить себе не мог...

И вот однажды, когда я работал в вечернюю смену, неожиданно раздался звонок – Илья Михайлович хочет со мной встретиться. «Хорошо, я сейчас подойду». «Нет, ни в коем случае. Приду к Вам сам». Я был очень удивлен, хотя хорошо знал, что директор не любил «сдергивать» людей с места и вызывать к себе в кабинет... Буквально через 10 минут Илья Михайлович появился у пульта управления ИБР: «У Вас нет возможности со мной прогуляться?» Я оделся, и мы вышли на улицу и стали прогуливаться в сумерках по лесным дорожкам – там, где сейчас здание ИБР-2.

До сих пор я не могу понять, почему Илья Михайлович выбрал такую форму разговора – в виде лесной прогулки. Может быть, к концу дня устал и захотел подышать свежим воздухом,

или не хотел, чтобы отвлекал телефон, потому что намеревался высказать совершенно неожиданное для меня предложение... Он начал мне рассказывать о том, что появилась возможность начать в нашей лаборатории строительство нового реактора, об исследованиях, которые будут на нем проводиться... И вдруг – как снег на голову: «На должности главного инженера я хотел бы видеть Вас». Я не знал, что ответить, и начал говорить, что молод (мне был тогда 31 год), что еще мало опыта, что, наверное, мне не справиться. Согласившись со всеми этими доводами, Илья Михайлович добавил: «Но когда-то Вам надо будет с чего-то серьезного начинать. Очень прошу, не отказывайтесь! Хотя предупреждаю – на Вас будут вешать столько всяких “собак”! Но я обещаю, что буду Вам помогать...» Я очень хорошо тогда запомнил его слова и попросил какое-то время подумать. На следующий день я выразил согласие. С тех пор и началась наша тесная совместная работа. Длинная и трудная дорога была пройдена мною рядом с этим замечательным человеком.

Что же, с моей точки зрения, делало общение с Ильей Михайловичем столь привлекательным? Прежде всего, его огромные знания и жизненный опыт, или, как говорят, житейская мудрость. Помню, как выступал он на совещаниях разного уровня. В его голосе никогда не было металла, – скорее наоборот: все слышали тихую, размеренную, вдумчивую речь. В его выступлениях не было громких обещаний, каждое слово взвешено, продуманно, точно. И еще – он умел ценить самостоятельность и инициативу, доверять свои подчиненным в самых сложных вопросах. Это особенно ярко проявлялось в тот период, когда создавался реактор. Мне приходилось видеть Илью Михайловича в разных ситуациях. И больше всего меня поражало то, как он умел организовать работу. Благодаря этому в нашей лаборатории не было суеты, словесной трескотни, псевдоэнтузиазма, а все делалось очень спокойно, без лишних слов. Но если мы уж давали какое-то обещание, то предпринималось все, чтобы его выполнить. Эти правила я усвоил у Ильи Михайловича. И сейчас, когда его уже нет, часто задумываюсь, как бы он поступил в той или иной ситуации, будь то на работе или дома. И всегда прихожу к выводу, что он никогда бы не стал спешить, поступать опрометчиво. Это было одной из главных черт его характера, которая тоже очень привлекала.

Особенно запечатлелись в памяти самые напряженные годы, начиная с 1977, когда осуществлялся физический пуск реактора, а позднее – энергетический. В этот период ИБР-2 поглощал у директора лаборатории значительную часть времени: много было забот с проведением различных комиссий, с трудом реша-

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.

лись некоторые организационные вопросы, часто обсуждались технические проблемы. Каждый шаг на реакторе делался впервые, каждый эксперимент на нем – пионерский. Надо при этом отметить, что наш Институт никогда не был реакторным центром, это не его профиль. Здесь был накоплен громадный опыт в создании ускорительных установок, сосредоточено большое количество специалистов. А вот что касается реакторов, то к ним в дирекции Института относились даже с опасением. Каждый наш шаг во время пуска ИБР-2 был «зарегулирован». В общем, как говорится, шаг вправо, шаг влево... Такая работа, по существу, без права на ошибку, требовала от И.М. Франка как директора и научного руководителя проекта ИБР-2 (он стал им после кончины Д.И. Блохинцева) напряжения всех сил. Новая базовая установка была настолько сложной, что дирекции Института был нужен такой, как принято говорить сейчас, высокоавторитетный гарант, который бы не допустил никаких отклонений без предварительных согласований. Это привело к тому, что Илья Михайлович потерял возможность отлучаться из Дубны во время пуска – было поставлено примерно такое условие. Научный руководитель должен был находиться чуть ли не на пульте вместе с персоналом – не дай Бог, что-нибудь может произойти. Поэтому и пуск реактора оказался столь протяженным по времени. Но в этом было свое рациональное зерно, своя логика – к этому выводу мы пришли позднее, а тогда мы работали как на минном поле, ни в коем случае нельзя было оступиться – была бы дискредитирована идея реактора, и не знаю, как бы сложилась судьба всей лаборатории и каждого из нас в отдельности.

Но тем не менее такой длинный путь был изматывающим, поэтому мы и разбили его на этапы, каждый из которых мог быть завершен определенным успехом. Состоялся физический пуск – успех! Первый этап энергопуска – тоже успех! Такое чередование «плановых успехов» позволяло поднимать дух. Этот психологический фактор не был предусмотрен ни в каких проектах, но Илья Михайлович очень тонко понимал людей, умел их подбадривать, успокаивать при неудачах и трудностях. Мы были тогда еще молодыми людьми, а Илье Михайловичу – уже за 70. Но он стойчески выдерживал такие напряженные условия. Когда что-то не складывалось, то приходилось все перепроверять по 10 раз, эксперименты на реакторе затягивались до глубокой ночи, но Илья Михайлович всегда ждал моего звонка и в подробностях расспрашивал, чем закончился рабочий день, волновался и сопереживал вместе с нами.

Помню, у нас возникли проблемы, когда готовили натриевый контур. Произошло, можно сказать, «ЧП местного масштаба», которое далеко отбрасывало нас от намеченной цели. Да к тому же в Дубне все разносилось мгновенно, обрастало всякими слухами, недоброжелателей у нас в Институте хватало. Узнав о произошедшем, Илья Михайлович очень расстроился. Пока мы разобрались, что к чему, наступила уже почти ночь, я был не в состоянии рассказывать обо всем по телефону и отправился к директору домой, зная, что он в любое время готов обсуждать возникающие проблемы. На мне, конечно, тогда лица не было, и Илья Михайлович это сразу заметил, старался всячески успокоить.

Хотелось бы особо упомянуть о «бюллетенях ИБР-2», которые Илья Михайлович готовил, начиная с первого дня энергопуска. В этих коротких сообщениях, направляемых директору и главному инженеру ОИЯИ, он перечислял все, что было нами сделано на каждом этапе. Всего он написал с 14 декабря 1981 по 24 апреля 1984 года 14 бюллетеней. Я только готовил для Ильи Михайловича справочный материал, цифровые данные. Некоторые из бюллетеней носили сугубо технический характер – в виде отчета или, как тогда было принято говорить, рапорта. Часть бюллетеней носила полемический характер, и в них четко просматривается, что наш директор никогда «не подставлял» подчиненный ему персонал, не искал «мальчиков для битья», не сваливал вину неудач на монтажников или эксплуатационников. Я это понял еще тогда, когда в 1972 г. произошла авария на ИБР-30 – И.М. Франк принял всю ответственность на себя, хотя были люди, с которых нужно было спросить по всей строгости. Я помню выступления Ильи Михайловича на заседании Ученого совета, на всех прочих разбирательствах, которые были по этому поводу – ему было очень нелегко, ведь все случившееся могло прямым или косвенным образом повлиять на создание ИБР-2. Но И.М. Франк вел себя исключительно мужественно и сумел с большим тактом, тонко и аккуратно отвести от наших реакторов все подозрения (а они еще долго существовали).

Осенью 1982 г. Илья Михайлович из-за болезни не мог находиться в Дубне, и поэтому дирекцией Института пуск реактора фактически был заторможен. Вот какое обращение направил тогда И.М. Франк директору ОИЯИ академику Н.Н. Боголюбову:

«Глубокоуважаемый Николай Николаевич!

Должен поставить Вас в известность, что состояние моего здоровья улучшается значительно медленнее, чем я надеялся.

На прошлой неделе я пробовал работать и выполнил несколько поручений Академии наук, однако повторная консультация у

профессора А.Л. Сыркина показала, что, несмотря на некоторое улучшение состояния сердца даже при благоприятном течении болезни, мне еще примерно месяц будет запрещена работа с нормальной, полноценной нагрузкой. Вынужден находиться под постоянным наблюдением врачей, которые считают, что поездка в Дубну в ближайшее время для меня опасна.

Что касается ИБР-2, то основные поручения, записанные Вашими приказами, я уже выполнил: ИБР-2 испытан до мощности 2 мегаватта в режиме 25 герц и до 400 киловатт в режиме 5 герц. Моя роль сводилась к обсуждению результатов и программ испытаний и контролю над их выполнением. Сейчас речь идет только об эксплуатации реактора в уже хорошо испытанном и освоенном режиме. Эксплуатация целиком подчинена Главному инженеру ИБР-2 т. В.Д. Ананьеву – реакторщику с 25-летним стажем, и в его распоряжения я не имею право вмешиваться, даже если бы захотел. Поэтому нет необходимости мне сейчас находиться на реакторе. Вместе с тем очень нужно, чтобы реактор работал, так как он крайне необходим физикам, и я еще раз прошу Вас это разрешить...»

Меня всегда восхищала способность Ильи Михайловича с большим тактом проводить стратегическую линию, без громких команд, осмотрительно, многократно взвешивая все «за» и «против». И в то же время подпись И.М. Франка стоит под очень смелыми проектами. Вспомним первый ИБР, ИБР-30 и ИБР-2 – самый интенсивный в мире импульсный источник нейтронов. Все реакторные установки нашей лаборатории являются гордостью Института и нейтронной физики вообще. Вклад Ильи Михайловича в каждую из них трудно переоценить.

Что же касается меня, то я навсегда сохраню в сердце память об этом интеллигентном, доброжелательном, просто хорошем человеке, который относился ко мне с отеческим вниманием.

А.М. БАЛАГУРОВ\*

В 70-х годах И.М. Франк начал активно «пропагандировать» в ЛНФ биологическую тему. Произошло ли это под влиянием его брата Глеба Михайловича, который был крупным биологом и в то время возглавлял Институт биофизики в Пущино, или у Ильи

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.



*И.М. Франк около нейтронвода реактора ИБР  
(ориентировочно 1960 г.)*





*И.М. Франк и В.И. Векслер*



*В.И. Луциков, Ю.М. Останевич,  
Е.П. Шабалин, Ю.С. Язвцкий, И.М. Франк, В.Д. Аниньев  
в кабинете И.М. Франка. 1986 г.*



*Ф.Л. Шапиро и И.М. Франк  
с гостями лаборатории*



*Поздравления коллег: начальник отдела ЛНФ Л.Б. Пикельнер  
и заместитель директора В.И. Луциков*



*В.Д. Ананьев, В.И. Луциков и И.М. Франк*



*Ю.П. Попов, Клаус Хенниг, И.М. Франк и Ю.М. Останевич*



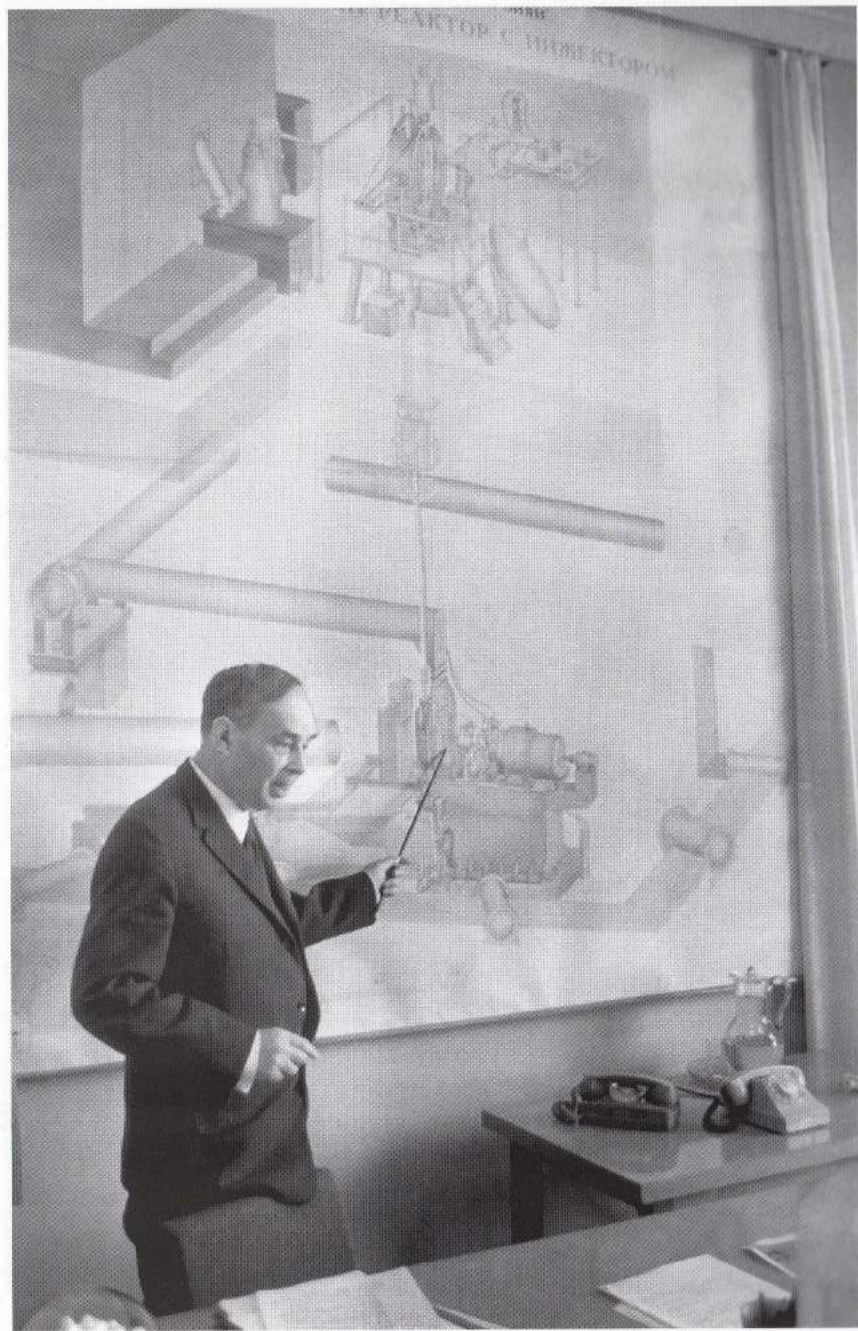
*С Ю.П. Поповым*



*А.М. Балдин, Ю.М. Широков и И.М. Франк*



*С женой Мариной Михайловной и директором ЛНФ В.Л. Аксеновым*



*В кабинете около схемы реактора ИБР*



*Около реактора ИБР*



*И.М. Франк со своей учительницей литературы  
Анастасией Ивановной Россилевич (в центре)*



*Соседи  
(И.М. Франк и И. Звара)*



*И.М. Франк и академик Ю.Б. Харитон  
(Усть-Нарва, 1970 г.)*



*Капустник в Доме ученых по случаю 75-летия Ильи Михайловича  
(М.А. Марков, М.М. Франк, К.А. Семендяев, И.С. Шапиро.  
В роли Маврикиеvны – Е.П. Шабалин)*



*Первый дубок на аллее ветеранов лаборатории  
посадил ее первый директор (1987 г.)*

Михайловича проявились собственные склонности, я не знаю. Более четко предложенную им тему можно сформулировать так: «Изучение атомной и надатомной структуры биологических макромолекул методом рассеяния нейтронов». В июне 1972 г., сразу после моего возвращения в ЛНФ из рядов Советской Армии, где я два года служил лейтенантом, Илья Михайлович пригласил меня к себе и сказал, что они с Федором Львовичем посоветовались и решили, что я, во-первых, должен перейти работать в отдел Ю.М. Останевича и, во-вторых, должен взять на себя развитие в ЛНФ нейтронных дифракционных методов структурного анализа. Я пытался более-менее решительно отказываться, мотивируя тем, что хотел бы продолжить работу с Ю.А. Александровым, у которого перед армией делал диплом по измерению когерентных длин рассеяния изотопов вольфрама, ничего не понимаю в биологии, мало понимаю в дифракции и т.д. Видно было, что мои аргументы произвели на Илью Михайловича не очень большое впечатление, но он обещал подумать, а мне посоветовал побеседовать еще с Ф.Л. Шапиро.

Из-за болезни Федор Львович в то время уже не ходил в лабораторию – он пригласил меня к себе домой. От него я услышал несколько сильных аргументов: биологическая тематика очень важна, он в меня очень верит, больше никому сейчас начать новые исследования, меня отправят на стажировку за границу (к слову сказать, это не получилось, впервые меня «выпустили» в западную страну только в 1989 г., на небольшое совещание в Финляндию). Короче, против доводов Ф.Л. Шапиро мне устоять не удалось. Единственное, что я смог «выторговать», так это согласие до конца года провести некоторые эксперименты в Гатчине вместе с Ю.А. Александровым.

После того как Федора Львовича не стало, Илья Михайлович удвоил усилия по развитию биологической темы в ЛНФ. По его инициативе начали проводиться семинары, на которые И.М. приглашал с докладами очень известных ученых-биологов. За короткое время в Дубне побывали: Андреева – из Института общей генетики, Шноль – из МГУ, Карпейский – из Института молекулярной биологии, Чиргадзе – из Института белка и другие. Они весьма способствовали приобретению физиками ЛНФ начальных знаний в современной биологии. Еще более важным было знакомство с людьми, активно работающими в биологии, с их методами исследований и осознание того, что же мы можем делать с помощью нейтронов.

Несмотря на то, что общая направленность работ была довольно очевидной с самого начала наших обсуждений, выбор за-

дачи для первых экспериментов и, тем более, выбор конкретных вариантов реализации методов малоуглового рассеяния, за которое взялся Юрий Мечиславович Останевич, и дифракции на кристаллах, которая осталась за мной, протекали в долгих и напряженных дискуссиях. Какое-то время Илья Михайлович пытался следить за развитием событий, я регулярно рассказывал ему о том, что сделано, какие возникают проблемы. Знаю, что столь же регулярные беседы он вел и с Останевичем. Надо признать, что Илья Михайлович не очень хорошо разбирался в деталях дифракционного эксперимента, поэтому просил подробнее рассказывать ему о некоторых основных понятиях. Но было видно, что вникать в суть структурного анализа ему тяжело, и узкоспециальные понятия (например, обратная решетка, структурный фактор, метод Ритвельда) так и не стали для него привычными. Но, с другой стороны, И.М. Франк уверенно обсуждал темы, связанные с оптическими проявлениями дифракционного процесса. Например, ему принадлежит очень простое и ясное описание явления временной фокусировки в дифракции по методу времени пролета.

В 1975 г. Илье Михайловичу удалось организовать (совместно с Институтом белка) небывалый проект, в соответствии с которым Академия наук в централизованном порядке выделила около 6 млн рублей на развитие биологических исследований в ЛНФ. В связи с этим вспоминается любопытный эпизод, который характеризует, как дальновидно оценивал Илья Михайлович общую ситуацию. Мне было поручено написать проект: изложить научную проблему и обосновать запрашиваемую сумму. Я постарался это сделать побыстрее, Ю.М. Останевич и Илья Михайлович внесли небольшие «корректировки», проект был направлен в Президиум Академии наук, утвержден – и деньги начали поступать в ЛНФ. Поскольку проект был в основном нацелен на развитие структурных исследований, я полагал, что в первую очередь будет закупаться именно то, что мною было «прописано» в плане. Но, оказалось – ничего подобного: деньги в основном шли на развитие, как сейчас говорят, инфраструктуры. Я побежал к Илье Михайловичу жаловаться, он, выслушав меня, сказал, что все делается правильно. Я же продолжал горячиться: «По-вашему получается, что если на эти деньги посадить сад, то это тоже будет правильно?!» Ответ был обескураживающим: «Да, если это пойдет на пользу лаборатории, мы посадим сад!» Спустя пару лет я и сам понял, что, действительно, все делалось правильно. В значительной степени именно с помощью средств, выделенных на биологические работы, удалось сделать огром-

ный рывок в компьютеризации лаборатории: были закуплены машины СМ-3, СМ-4 и PDP-11/20, построен измерительный центр. Без всего этого продвигаться вперед было бы невысказано.

К середине 70-х годов, когда начали сильно «наваливаться» заботы об ИБР-2 и Илье Михайловичу приходилось уделять новому реактору все больше времени, наши регулярные встречи прекратились. Может быть, он к тому же почувствовал, что дела с развитием биологической темы пошли весьма хорошо, импульс – достаточный, и ему уже не надо столь пристально вникать в наши работы.

Дела, действительно, шли неплохо. На ИБР-30 удалось быстро реализовать макетные варианты малоуглового спектрометра: были созданы установка ЧОК (Чер, Останевич, Козлов) и дифрактометр для монокристаллов (Ананьев, Балагуров, Барабаш, Георгиу, Шибаев), кроме того, разработаны методы анализа данных, созданы измерительные модули и многое другое.

Сейчас можно сказать, что большинство идей, обсуждавшихся в начале 70-х годов с И.М. Франком, оказались правильными с точки зрения реализации биологической программы. Очень успешно действует малоугловой спектрометр нейтронов, недавно названный ЮМО – в честь Ю.М. Останевича. На нем исследуются рибосомы, везикулы, мицеллы, липосомы и другие биологические или близкие к таковым объекты. К сожалению, структурно-дифракционную биологическую программу удалось воплотить в меньшей степени, чем малоугловую. На ИБР-2, в основном с помощью дифрактометра ДН-2, весьма успешно изучается структура липидных мембран, приготовленных в виде мультислоев, но для дифракционных исследований кристаллов белков экспериментальных возможностей оказалось недостаточно. В Отделе конденсированных сред сейчас не один-два, а около десяти физиков, постоянных сотрудников ЛНФ и прикомандированных, работают над задачами, непосредственно связанными с биологией. Пока нет очень крупных результатов, но работа ведется на хорошем международном уровне, наши статьи публикуются в ведущих научных журналах, защищаются диссертации – т.е. сформировалось новое для лаборатории, да и для всей нейтронной физики в России направление, у истоков которого стоял Илья Михайлович Франк.

В дни юбилеев Ильи Михайловича Франка мы говорим обычно о нем как о лидере в области физики нейтронов, организаторе и руководителе ЛНФ, об одном из создателей импульсных реакторов, как о человеке, имеющем большие заслуги перед страной в трудное для нее время, много сделавшем для развития отечественного реакторостроения и атомной энергетики на самом раннем этапе их становления.

Но сегодня мне более всего хочется сказать об Илье Михайловиче Франке как о классике отечественной и мировой науки в области волновой оптики. Его достижения в этой области оставили глубокий след в истории науки и значимость их постоянно возрастает. Хочу подчеркнуть три крупнейших научных достижения: понимание природы черенковского излучения; предсказание переходного излучения; введение понятия «длины формирования», или «длины когерентности».

По количеству упоминаний в мировой научной литературе в области физики высоких энергий черенковское излучение превосходит на порядок величины любое самое выдающееся достижение. Второе – еще ждет своего заслуженного признания. И оно непременно придет, когда станут особенно актуальными детекторы частиц на сверхвысокие энергии. Над ними уже работают многие экспериментаторы. И, наконец, третье достижение Ильи Михайловича, имеющее фундаментальное значение для понимания природы элементарных частиц и природы излучений, следует отнести к разряду создания общезначимых концепций. В частности, понятие «длины формирования» очень важно для развиваемой в ОИЯИ релятивистской ядерной физики, для понимания природы кварков. Кварки в свободном состоянии не существуют, но возможны условия, когда длина формирования кварков, например, в мезоны – больше размеров атомного ядра. Это означает, что физическое понятие, введенное Ильею Михайловичем, позволяет рассматривать ядро как детектор для кварков!

В чем источник достижений и успехов Ильи Михайловича Франка в науке? Конечно, определяющую роль здесь сыграли настоящий большой талант Ильи Михайловича, такие его замечательные качества, как глубина мышления, вдумчивость, интуиция. Но не только они. Важно отметить, что крупнейшие открытия Ильи Михайловича Франка были сделаны в стенах

Физического института им. П.Н. Лебедева АН СССР, явившегося наследником и продолжателем русской научно-технической мысли. Илья Михайлович часто подчеркивает, что большое влияние на его формирование как ученого оказали выдающиеся физики: И.Е. Тамм, Л.И. Мандельштам, Д.В. Скобельцын и, в первую очередь, основатель современного ФИАН – С.И. Вавилов.

Пушкин любил повторять: «уважение к минувшему – вот черта, отличающая образованность от дикости». И.М. Франк дает нам всем блестящий пример уважения к минувшему, глубокой благодарности учителям, пример высокой этической культуры.

Среди нас живет и работает классик отечественной науки, носитель ее лучших традиций...

## В.Л. ГИНЗБУРГ

«Все врут календари». Не знаю, уж насколько это грибоедовское утверждение применимо к современным календарям и справочникам. Но вот в отношении некрологов и воспоминаний оно остается актуальным. Рад поэтому констатировать, что некролог о И.М. Франке, опубликованный в газетах (см., например, «Правду» от 25 июня 1990 г.) и подписанный многими (начиная с М.С. Горбачева и заканчивая Е.Л. Фейнбергом и И.С. Шапиро), на редкость правдив. Илья Михайлович назван замечательным физиком, его заслуги правильно отражены. Надеюсь, то же самое можно будет сказать о сборнике воспоминаний, для которого пишу!

Физиков у нас принято делить на экспериментаторов и теоретиков. Разумеется, такое деление имеет основания, но еще даже в начале нашего века (не говоря о более ранних временах) оно не было распространено, а, возможно, вообще не применялось. Причины понятны: материала (физических знаний) было тогда значительно меньше, а число физиков – невелико. Тем же, кто занимал физические или родственные кафедры в университетах, обязательно приходилось соприкасаться и с теорией, и с экспериментом. Конечно, в собственной работе одни физики преимущественно экспериментировали, а другие теоретизировали, но в первую очередь они были физиками, а уже затем эксперимента-

<sup>1</sup> Статья датирована 4 апреля 1991 г. Публикуется впервые.

\* Дубна: наука, содружество, прогресс, № 42, 2 ноября 1983 г.



торами или теоретиками. Существующая сегодня ситуация – плод развития физики, колоссального увеличения объема информации и вынужденной специализации. Но все равно – мы в СССР идем здесь в «первых рядах». За рубежом, особенно в Англии, насколько я знаю, все еще теоретиками считают лишь физиков, которые занимаются математизированными вопросами и, так сказать, высокой теорией – космологией, общей теорией относительности, теорией квантовых полей.

Пишу обо всем этом потому, что Илья Михайлович как раз был физиком, а не теоретиком или экспериментатором. Правда, формально его, кажется, относили к числу последних. Я с этим не согласен. Достаточно посмотреть книгу И.М. Франка «Излучение Вавилова–Черенкова. Вопросы теории» (М.: Наука, 1988), чтобы убедиться в сказанном. Илья Михайлович проводил, и не раз, расчеты на том же уровне, на котором их делал бы, занимаясь той же проблемой, типичный теоретик. Вместе с тем И.М. был близок к эксперименту, в некоторые периоды непосредственно им занимался («работал руками»), в другие – обсуждал постановку и результаты экспериментов. В общем, И.М. Франк был физиком широкого профиля. Подчеркиваю это потому, что считаю такой вариант наилучшим.

Не буду здесь останавливаться на научных достижениях И.М. в области оптики, нейтронной и вообще ядерной физики. Это, очевидно, будет сделано в других статьях. Однако хочу подчеркнуть особую роль И.М. в создании той главы физики, которую можно назвать излучением равномерно движущихся источников. Никто не сделал в этом отношении больше И.М. Франка. Действительно, он – один из той четверки (Вавилов, Черенков, Тамм и Франк), которая являлась основной в изучении (как экспериментальном, так и теоретическом) эффекта Вавилова–Черенкова. Далее И.М. исследовал (классически) Доплер-эффект в среде и (совместно со мной) развивал теорию переходного излучения и квантовую теорию эффекта Доплера в среде. Широта и глубина его подхода к этой проблематике хорошо отражена в уже названной выше книге, которая как раз имела своей целью подведение итогов.

Научные результаты Ильи Михайловича в конце концов были высоко оценены, но делалось это как-то «со скрипом». Так, академиком он был избран лишь в 1968 г., хотя членом-корреспондентом стал еще в 1946 г. Но тогда был жив С.И. Вавилов, знавший цену Илье Михайловичу и имевший возможность воздать ему должное. Другие же власть имущие недостаточно понимали значение работ И.М. и не видели, вероятно, как высок его класс.

Расскажу здесь некоторые подробности, касающиеся присуждения И.М. Франку Нобелевской премии по физике за 1958 г. и Золотой медали им. С.И. Вавилова – в 1979 г. Сам И.М. не был активным участником этих событий, они лишь были с ним связаны. Но, думаю, то, о чем речь пойдет ниже, небезынтересно. Правда, о присуждении Нобелевской премии я уже писал в связи с ролью в этом деле Л.Д. Ландау, в сборнике, посвященном его памяти<sup>2</sup>. Поэтому ряд деталей будет опущен.

Первый этап, по крайней мере официальный, при присуждении нобелевских премий заключается в том, что соответствующие нобелевские комитеты (по физике, химии и др.) рассылают специалистам приглашения выдвинуть кандидатов на премию. Эти приглашения снабжены, так сказать, грифом «Строго конфиденциально». В тексте имеется и такая просьба: лицо, выдвигающее кандидата, просят не сообщать о выдвигаемой им кандидатуре и, в частности, не сообщать о своем предложении самому выдвигаемому (the person nominating a candidate is requested, neither to make known his nomination, not to inform his nominee of the nomination). Вероятно, в каком-то числе случаев это требование соблюдается, но, думаю, скорее как исключение, а не как правило. Нобелевская премия – слишком желанный плод, и за обладание им ведется страстная, а иногда и грязная борьба. Кое-что на это счет известно из литературы. Но официально работа нобелевских комитетов проводится в тайне, и, по правилам, лишь через 50 лет после присуждения премий соответствующие материалы (кто выдвигал, как шло обсуждение и т.д.) могут быть опубликованы.

Такие публикации уже существуют. Так, в книге А. Пайса «Научная деятельность и жизнь Альберта Эйнштейна» (М.: Наука, 1989) имеются два приложения: «Как Эйнштейн получил Нобелевскую премию (это произошло в 1922 г., но премия была за 1921 г.)» и «О тех, кому Эйнштейн предлагал присудить Нобелевскую премию». Видел я и какую-то книгу, рассказывающую о премиях, присуждаемых, кажется, до 1915 г. Наконец, в 1987 г. в издательстве Калифорнийского университета (Беркли) вышла книга «The Nobel Population». В ней речь идет о премиях за период 1901–1937 гг. (в 1901 премии присуждались впервые, а ограничение 1937 г. обусловлено, очевидно, упомянутым требованием об истечении 50-летнего срока, что в данном случае – к 1987 г. – и произошло). Пишу об этом довольно подробно потому, что, как мне сообщили, в книге имеются

<sup>2</sup> Воспоминания о Л.Д. Ландау. М.: Наука, 1988. С. 83–84.

сведения о присуждении в 1930 г. Ч. Раману Нобелевской премии по физике за его «работы по рассеянию света и за открытие эффекта, носящего его имя». Однако мы очень хорошо знаем, что комбинационное рассеяние света совершенно независимо от Рамана и одновременно с ним (фактически даже на несколько дней раньше) открыли в Москве Г.С. Ландсберг и Л.И. Мандельштам<sup>3</sup>. К сожалению, они, в отличие от Рамана, не поспешили с публикацией, но все же об их открытии (первые наблюдения были сделаны 21 февраля 1928 г.) было достаточно хорошо известно в СССР уже в середине 1928 г.. Первая же их публикация появилась в журнале «Naturwissenschaften» 13 июля 1928 г. Таким образом, была полная возможность выдвинуть кандидатуры Мандельштама и Ландсберга на премию еще 1929 г. (срок представления – 31 января соответствующего года, в данном случае 1929). Но сделано этого не было. На премию 1929 г. был выдвинут, причем несколькими физиками (включая Н. Бора) только Раман (и премию за 1929 г. присудил Л. де Бройлю за открытие волновой природы электрона). На премию 1930 г. Рамана выдвинул целый ряд физиков, а Мандельштама – только О.Д. Хвольсон и Н.Д. Папалекси; Ландсберга же выдвинул лишь Хвольсон.

Кто же виноват в том, что премию за 1930 г. получил один Раман? Не раз я видел в литературе обвинения на этот счет, адресованные Нобелевскому комитету, который руководствовался в данном случае, якобы, чуть ли не политическими соображениями. Не могу и не хочу, конечно, выступать здесь в роли судьи. Но комитет для того и рассылает предложения выдвигать кандидатов большому числу специалистов (сейчас, кажется, речь идет о многих сотнях), чтобы узнать общественное мнение. Не может же комитет, состоящий из 5 членов и секретаря (все они, если не ошибаюсь, должны быть шведскими гражданами – членами Шведской академии наук), решать приоритетные вопросы без широкого использования поступивших представлений. Поэтому создается впечатление, что Мандельштама и Ландсберга обошли с премией потому, что коллеги не потрудились выдвинуть их кандидатуры. В первую очередь этот упрек можно адресовать советским физикам. Если приглашения выдвинуть кандидатов получили Хвольсон и Папалекси, то, как можно предполагать, их получили и многие другие, в том числе более «сановные» физики. Но они промолчали, и очень жаль.

<sup>3</sup> Фабелинский И.Л. К истории открытия комбинационного рассеяния. М.: Знание (серия «Физика»), 1982.

Кому Нобелевский комитет посылает приглашения выдвинуть кандидатов, я не знаю (вероятно, это тоже считается секретом). Мне известно лишь, что такие приглашения в отношении физики, как правило, у нас получают все академики-физики. Сам я стал получать приглашения (и с тех пор получаю их ежегодно) сразу же после того, как в 1966 г. был избран академиком.

Пора, однако, перейти ближе к делу. В 1940-е годы, которые я хорошо помню, атмосфера в стране была такой, что о выдвижении на международные научные премии не могло быть и речи. Но вот после 1953 г. наши научные боссы решили, так сказать, вступить в Нобелевский клуб. В связи с этим И.В. Курчатов поручил Е.Е. Завойскому и мне подготовить представление на И.Е. Тамма, И.М. Франка и П.А. Черенкова (С.И. Вавилов к тому времени скончался, а Нобелевскую премию присуждают не более, чем троим, причем не посмертно). Разумеется, мы подготовили материал, не знаю, был ли он тогда использован. Прошло некоторое время (думаю, год-два), и вдруг мы узнали, что кто-то где-то (до сих пор не знаю никаких подробностей) решил выдвигать на премию одного Черенкова. Для тех, кто знает историю открытия (и объяснения) эффекта Вавилова-Черенкова, подобное решение представлялось совершенно недопустимым и несправедливым. Не буду здесь вдаваться в подробности, они особенно ясны из ряда статей И.М. Франка и из его уже цитировавшейся книги. Так или иначе, Е.Л. Фейнберг и я решили, что нельзя молчать, а нужно действовать, и написали в Нобелевский комитет письмо, подчеркивающее обоснованность присуждения премии обязательно троим авторам. Поскольку приглашений представлять работы на премию мы тогда не получали, то обратились к ряду академиков. Несколько подробнее об этом написано в упомянутых моих воспоминаниях о Л.Д. Ландау. Здесь достаточно сообщить, что соответствующее письмо, подписанное Л.Д. Ландау, Н.Н. Андреевым и А.И. Алихановым было послано в Нобелевский комитет с приложением ряда соответствующих отписок. Вскоре Нобелевская премия по физике 1958 г. была присуждена Тамму, Франку и Черенкову.

Сыграло ли наше письмо какую-то роль при принятии решения? Официально об этом можно будет узнать не ранее 2008 г. Каких-либо неофициальных сведений до меня не доходило. Возможно, что И.М. Франк что-то узнал, но когда я его об этом спросил, он уклонился от ответа и не стал поддерживать разговор, вроде бы, даже был этим не доволен. Разумеется, я не возвращался к этой теме, а о мнении и чувствах И.М. мог бы лишь гадать. Добавлю, что отнюдь не считаю, что мы с Е.Л. Фейнбергом заслу-

живали благодарности – мы лишь не остались равнодушными перед угрозой явной несправедливости. Позволю себе также высказать предположение, что если бы премию получил один Черенков, то это было бы для И.М. Франка тяжелым ударом. И его можно было бы понять. Одно дело, если премия вообще не присуждена, а другое, – когда ее получает один из авторов, а другой, сделавший, по крайней мере, не меньше, ее не получает.

Перейду теперь к рассказу о том, как И.М. Франк получил в 1979 г. Золотую медаль им. С.И. Вавилова.

В 1972 г. меня включили в состав комиссии по присуждению золотой медали им. С.И. Вавилова (вероятно, кто-то выбыл из состава комиссии, и ее нужно было пополнить). Премии и золотые медали Президиума АН СССР представляются мне достойными наградами, поэтому я стараюсь (пользуюсь своим правом члена Академии, оговоренном в Положении о медалях и премиях) выдвигать кандидатов на эти академические награды. Кстати, далеко не все так делают, в силу чего конкурсы иногда даже срывались. Поэтому в старом Положении о медалях и премиях, действовавшем до 1987 г., допускалась такая возможность: если на конкурс к объявленному сроку его завершения не будут представлены достойные работы, то уже после этого срока конкурсная комиссия имеет право сама выдвигать новые кандидатуры (это была, если не ошибаюсь 13-я статья Положения).

Такая возможность приводила просто к безобразному волюнтаризму и произволу. Руководящим академическим фигурам ничего не стоило уже после истечения срока конкурса игнорировать поданные на него работы и пропихивать своих кандидатов, не подавших своевременно материалы на конкурс. В какой-то мере, зная о таких манерах, хотя тогда и не столь подробно, как выяснил в дальнейшем, я хотел заблаговременно выдвинуть кандидата на золотую медаль им. С.И. Вавилова за 1973 г. Узнав к тому же, что еще никто не выдвинут, решил предложить кандидатуру И.М. Франка. Лучшего кандидата, как я был убежден и думаю так же сегодня, и представить себе было невозможно. И.М. Франк был учеником С.И. Вавилова, близким ему человеком, работал с ним и, наконец, потратил массу сил на издание воспоминаний о нем. Показалось разумным выдвинуть кандидатуру И.М. Франка не мне одному, но и М.А. Маркову. Помню, с моим предложением Марков сейчас же согласился, добавив, что и сам об этом думал...

Итак, выдвижение было осуществлено, и к сроку истечения конкурса наше предложение оказалось единственным. Казалось бы, о чем говорить? Но не тут-то было. Член комиссии по при-

суждению премии П.Л. Капица к тому времени еще не получил Нобелевскую премию, хотя выдвигался, насколько знаю, ежегодно в течение многих лет. Этого оказалось достаточным, чтобы Капица стал препятствовать присуждению медали И.М. Франку, «вина» которого состояла только в том, что Нобелевскую премию он уже имел. Вначале Капица, как я знаю абсолютно достоверно, искал какого-либо другого кандидата на медаль, но то ли не нашел вовремя (до истечения срока конкурса), то ли по другой причине действовал иначе. На первое заседание конкурсной комиссии я не пошел – совершил ошибку, но дело в том, что я неприятно себя чувствовал в явно недружелюбной атмосфере, да и считал, что при наличии лишь одного хорошего кандидата присуждение ему премии обеспечено. Но присуждение не состоялось. К сожалению, не знаю подробностей, как это удалось. Главное, однако, выяснилось на втором заседании, состоявшемся 1 марта 1973 г. (помню точно дату, ибо на этом заседании нам сообщили о смерти Л.А. Арцимовича). Член комиссии П.П. Феофилов сообщил, что по поручению комиссии (т.е. фактически по поручению П.Л. Капицы) навесил в больнице академика-оптика В.П. Линника и спросил его, «согласен ли он принять» (!) золотую медаль им. С.И. Вавилова». В ответ Линник расплакался и благодарил. Дело было сделано. Растроганные слезами Линника члены комиссии (ее председателем был М.А. Леонтович) тайным голосованием присудили медаль Линнику, хотя он своевременно не был выдвинут и никаких материалов о его работах даже к моменту присуждения медали в комиссию представлено не было. За кандидатуру Франка голосовал я один.

Вот так присуждались премии и медали в АН СССР. Я был просто взбешен, но что я мог сделать? Результаты работы конкурсной комиссии утверждаются бюро Отделения, в данном случае – Отделения общей физики и астрономии АН СССР. Я был членом бюро и при обсуждении решения комиссии сообщил вышеизложенное и выразил свое возмущение. Но я не предлагал отменить решение, ведь старый и больной Линник не был виноват в происшедшем. Нужно сказать, что в последующие годы при обсуждении вопроса о медалях и премиях на нашем Отделении всегда сообщалось о заблаговременном поступлении кандидатур и нарушений больше не допускалось. А вот на Отделении ядерной физики при присуждении премии им. И.В. Курчатова однажды подобное было: по инициативе и вине А.П. Александрова без всяких возражений утвердили решение, столь же безобразное, как и описанное выше.

Ясно было, что Положение о медалях и премиях нужно изменить, исключив из него статью 13 (т.е. не допускать выдвижения новых кандидатов после истечения срока конкурса). С этим предложением я и обратился в Президиум АН СССР в 1973 г., сообщив, что до его принятия не буду участвовать в работе конкурсных комиссий. Но ведь я был «рядовой» академик, их много, и, как правило, Президиум с ними не считался. Только после многих напоминаний и, в частности, моего выступления на Общем собрании АН СССР была создана комиссия по изменению Положения о медалях и премиях, мне же еще и пришлось все готовить... Наконец, в 1987 г. было принято новое Положение. Таким образом, для решения простого вопроса, требующего в нормальных условиях одной недели, понадобилось 14 лет (!). Так работала Академия наук СССР в «годы застоя» и так же, в общем, она работает сегодня (пишу эти строки в апреле 1991 г.).

Остается сообщить о финале «эпопеи», связанной с присуждением медали И.М. Франку. Работу комиссии по присуждению медали им. С.И. Вавилова в 1976 г. я игнорировал в согласии со сказанным выше. Собирался поступать так же и в 1979 г., но секретарь комиссии сообщил мне, что Петр Леонидович теперь разрешил (или согласен, точно не помню) дать медаль за 1979 г. Франку. Дело в том, что в 1978 г. П.Л. Капица получил, наконец, Нобелевскую премию, и Франк его уже, видимо, не так раздражал. Что было делать? Конечно, после всего произошедшего снова выдвигать И.М. Франка для меня с М.А. Марковым не было решением, свидетельствующим о нашей высокой принципиальности. Но мы, тем не менее, это решение приняли – такова наша жизнь: не оставаться последовательно принципиальным просто невозможно (Или это стремление как-то перерастает в свою противоположность – разве лучше было бы, если бы И.М. медали так и не получил?) Дальнейшее было, как говорят, делом техники. Поскольку подлинные «хозяева» комиссии вопрос решили, то они даже не собирались. Помню, я бросил бюллетень в ящик – и все.

Кое-кто из читателей, возможно, сочтет приведенные здесь подробности, касающиеся премии и медали, излишними. Разумеется, возможны различные мнения. Но мне, во-первых, казалось уместным где-то сообщить вышеизложенное, а настоящая заметка представляется подходящим для этого поводом. Во-вторых, И.М. Франк не был равнодушен к наградам и, насколько я знаю, весьма чувствительно относился к дискриминации (да и кто – правда, в различной степени – к ней не чувствителен!). Поэтому

все, рассказанное выше, характеризует ситуации, с которыми он сталкивался, и мог из-за этого считать себя уязвленным.

В заключение следовало бы остановиться на личных отношениях с Ильей Михайловичем. Мы познакомились с ним в конце 1930-х годов, когда я появился в ФИАНе, хотя формально работаю там с 1940 г. Одному из аспектов теории эффекта Вавилова–Черенкова была частично посвящена одна из моих первых научных статей, опубликованная в 1939 г. Надо заметить, что я очень люблю и ценю все, связанное с излучением равномерно движущихся источников, и уже эти чувства объединяли меня с Ильей Михайловичем. Кстати, мы оба считали правильным лишь название «эффект Вавилова–Черенкова» (а не «эффект Черенкова») и всячески его внедряли. В 40-е годы мы сообща работали, о чем уже упоминалось (в период 1945–47 гг. были опубликованы три статьи). Не скажу, что между нами возникла какая-то особая близость, но все, как теперь часто говорят, было «нормально».

Таковыми отношения остались до конца, если не ошибаюсь, за одним исключением – в 1963 г. В это время мы оба независимо занимались теорией излучения Вавилова–Черенкова для магнитных и электрических диполей. Этот вопрос для одного частного случая магнитного диполя я рассмотрел еще в 1940 г. Затем И.М. много занимался проблемой излучения различных диполей и мультиполей. И вот в 1983 г. И.М. передал мне часть своего будущего обзора на эту тему (в дальнейшем он был опубликован: УФН, 144, 251, 1984), после чего я отправил ему какой-то материал на эту тему. И тут И.М. вдруг обиделся – ему показалось, что я «перебегаю ему дорогу» или что-то в этом духе. Возникла целая переписка. Не стал ее разыскивать. Я не видел у И.М. (и не вижу сейчас) каких-либо оснований для обиды. Результаты были, в общем, разные, а я, чтобы не интерферировать с готовившимся обзором Франка для УФН, послал свою статью в «Радиофизику» (27, 852, 1984) и специально указал в тексте, что видел часть рукописи статьи И.М. для УФН.

В общем, в конце концов все улеглось, и в цитированных статьях И.М. (в УФН) и моей (в «Радиофизике»), а также в книге Франка следов размолвки не заметно или, во всяком случае, не заметно невооруженным глазом. Должен вместе с тем сказать, что если И.М. обиделся на меня, то, получив его резкое письмо, я тоже обиделся, считая себя незаслуженно заподозренным в каких-то грехах. В таких ситуациях нередко возникают ссоры, и люди, мирно общавшиеся и даже дружившие десятилетиями становятся чуть ли не врагами. К тому времени я уже знал, что

Илья Михайлович бывает мнителен и подозрителен, а также чувствителен к вопросам приоритета. К счастью, я знал также о его достоинствах. И это помогло мне (хотя я тоже бываю в какой-то мере мнителен и подозрителен – а кто без греха?!) вежливо ответить на обвинения И.М. Видимо, мне удалось доказать Франку, что у него не было оснований обижаться, и, как уже было сказано, затем все вновь стало «нормально». Я был рад этому.

Когда готовил эту заметку, то, естественно, еще раз смотрел книгу И.М. Франка «Излучение Вавилова–Черенкова». Сколько вложено труда, как много получено результатов. Это памятник. Его можно назвать нерукотворным, но я бы скорее считал рукотворным – это же труд, материализованный на многих страницах и во многих формулах. Памятник этот и имя Ильи Михайловича Франка останутся в истории физики навсегда.

#### А.С. ГИРШЕВА

Дубна вошла в мою жизнь 30 лет назад, когда она еще служила центром притяжения не только для физиков, но и для журналистов. Помню, какое волнение и даже страх вызывали у меня первые встречи, первые интервью с известными учеными – «живыми классиками», отчеты о международных конференциях, мой первый репортаж о пуске реактора ИБР-2, одобренный «самим Франком»... С Ильей Михайловичем сложились отношения особые. Испытывая нелюбовь к саморекламе, околонучной шумихе, он не очень-то жаловал журналистов из центральных изданий, которые приезжали в Дубну всего на день, а то и на пару часов за очередным «открытием», в погоне за сенсациями... Однако к институтской газете Илья Михайлович относился с большим доверием и считал, что с ее страниц он всегда может продолжать беседы о науке и жизни не только со своими сотрудниками, но и с коллегами из других лабораторий и даже с дубненцами, далекими от научных проблем. Особенно он ценил эту возможность в последние годы жизни, когда подводил итоги прожитого, делился раздумьями о самом главном...

Каждая статья Ильи Михайловича в нашей газете становилась событием еще и потому, что чаще всего он предпочитал приносить в редакцию свою рукопись сам, а не передавать через



И.М. Франк и А.С. Гиршева

курьера или секретаря гладкий машинописный текст. Иногда работать над подготовкой статей к печати приходилось у него дома, в скромной квартире на Инженерной улице. Остается только сожалеть, что не пришло тогда в голову, возвращаясь в редакцию, сразу записывать по памяти все, что рассказывал Илья Михайлович, – магнитофоны и диктофоны он категорически не признавал... И поэтому я очень благодарна людям, помогавшим подготовить этот сборник, в котором одинаково важны страницы и об огромном вкладе Ильи Михайловича в науку, и воспоминания о простых житейских эпизодах.

Впрочем, простых ли? От Александра Стрелкова, научного сотрудника ЛНФ, мне довелось услышать такую историю: как-то он встретил Илью Михайловича, несущего в сетке-авоське минеральную воду. Бутылка вдруг разбилась, осколки разлетелись в разные стороны... Каково же было удивление Саши, когда спустя полчаса, проезжая на велосипеде через ту же площадь, он увидел директора «нейтронки», сметающим с асфальта стекло?! «Ну, как бы поступил в таком случае нормальный человек? – задавал вопрос Саша. – В лучшем случае отбросил бы осколки ногой в сторону. А Илья Михайлович был очень обеспокоен, что вдруг кто-то (не дай Бог, дети!) поранит из-за его оплошности ногу. Оказывается поэтому он, отказавшись от моего предложения

сбегать за другой бутылкой минеральной воды, поспешил домой за венником и совком». Забавный случай из жизни академика? Для кого как. Но в нем – весь Илья Михайлович.

Его образу жизни, его мыслям были очень созвучны слова Эренбурга о том, что в век научно-технической революции, искусственных спутников Земли нельзя забывать о спутниках человеческой души. К природе, книгам, музыке – ко всему, что действительно обогащает жизнь, у него было особое, благоговейное отношение. За окном его кабинета (и дома, и на работе) всегда могли найти обед птицы. Память ученого хранила строки стихов многих поэтов. Помню, он любил повторять строки Бориса Пастернака: «Быть знаменитым некрасиво. Не это подымает ввысь...»

Ученый с мировым именем, интеллигент в самом истинном значении этого слова, он всегда оставался верен своим убеждениям, принципам и глубоко переживал, когда его вводили в заблуждение, обманывали доверие. В последние годы, когда в сердце то и дело происходили «поломки» и требовалось соблюдать предписанный врачами домашний или больничный режим, его особенно угнетало чувство одиночества, хотя не бывало дня, чтобы хоть кто-то не позвонил, не зашел проведать. Илья Михайлович очень чутко различал, кто это делал по обязанности, а кто – по душе.

Узнав из нашей газеты, что в окрестностях Дубны удалось обнаружить свидетельства минувших веков, он очень заинтересовался находками молодого археолога Жени Крымова, пригласил его к себе, чтобы узнать обо всем подробнее и оказать содействие в организации городского музея. Не прошла мимо внимания Ильи Михайловича и заметка о проблемах общества милосердия «Вера»: «Я обязательно буду им помогать, пусть только скажут, что нужно делать сейчас». Он спешил, спешил делать добро, даже когда его покидали силы. В тот день, когда была назначена встреча с «Верой», в Дубну пришло известие о кончине Ильи Михайловича...

Он всю жизнь считал себя учеником – учеником Сергея Ивановича Вавилова, называя этого выдающегося ученого чаще всего не по имени-отчеству, а «мой Учитель». Илья Михайлович всегда чувствовал себя перед ним в долгу – и последнее, что он успел, – сдать в печать сборник, приуроченный к 100-летию со дня рождения С.И. Вавилова. Хочется верить, что еще увидят свет дневники самого Ильи Михайловича, которые он вел до конца жизни, его обширная переписка, – в них так много важного, интересного, современного.

...Каждый раз, когда по многолетней привычке я спешу знакомой дорогой в Лабораторию нейтронной физики, невольно замедляю шаг невдалеке от входа, где 20 лет назад произошло памятное событие: ветераны «нейтронки» заложили тогда здесь аллею, и первое дерево было посажено руками первого директора ЛНФ. Сегодня это, пожалуй, самый лучший ему памятник...

Дубна – Санкт-Петербург.  
13 мая 1998 г.

В.В. ГОЛИКОВ\*

«Большое видится на расстоянии», – в правоте этих слов убеждаешься всякий раз, когда заходит речь о жизни великих людей. Я считаю, что Илья Михайлович Франк был великим человеком и ученым...

Совсем недавно в нашей лаборатории побывал один из руководителей Европейской организации ядерных исследований. У нас ведутся работы, связанные с созданием детектора ATLAS для ускорителя, строящегося в Женеве. После осмотра ИБР-2 мы с нашим гостем остановились у стендов, рассказывающих об истории реактора, об истории Лаборатории нейтронной физики. На одном из снимков запечатлен Илья Михайлович, наблюдающий за процессом сборки аппаратуры, и профессор Ени был просто поражен этим фактом. Конечно, ему прекрасно известно имя лауреата Нобелевской премии, за рубежом черенковские счетчики широко используются в физике высоких энергий, история знаменитого открытия – в школьных и вузовских учебниках... Но для физика из Швейцарии было удивительно то, что основатель ЛНФ занимался и проблемой импульсных реакторов, и многими другими вопросами, которые не были напрямую связаны с работой, принесшей ему всемирную славу еще при жизни. И вот еще один интересный момент этой встречи, который не остался незамеченным для других ее участников: профессор Ени, человек высокого роста, вдруг стал смотреть на меня снизу вверх и даже с некоторым восхищением... Я почувствовал, что будто вырос в его глазах, и лишь потому, что мне посчастливилось быть знакомым с Ильей Михайловичем, работать в ЛНФ с первых лет

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.

ее существования. Мы уже привыкли к этому факту нашей биографии, но всегда приятно узнавать, каким ореолом окружено имя первого директора ЛНФ в зарубежных научных центрах; радуешься, когда видишь, что молодые ученые много знают об Илье Михайловиче как о классике естествознания и гордятся, что работают в лаборатории, носящей его имя.

С самого начала работы в ЛНФ моим научным руководителем был Федор Львович Шапиро, и как ученый я складывался в основном под его влиянием. С Ильей Михайловичем мне приходилось тогда встречаться в основном по организационным делам, поскольку я выполнял обязанности заместителя председателя Комитета по нейтронной физике. И.М. всегда присутствовал на заседаниях комитета при обсуждении различных вопросов, принятии решений. Вот тогда я впервые увидел, как он общается с людьми, как работает с документами, как умеет найти нужные подходы к решению сложных проблем. Я в то время, не скрываю, был довольно экспансивным молодым человеком и считал необходимым откровенно, без всяких обиняков, высказывать свою точку зрения. И Шапиро, и Франк обычно после заседаний, когда я выступал слишком эмоционально, учили меня тактичному и даже дипломатичному поведению. Помню совершенно справедливое замечание Ильи Михайловича: «Сегодня, Василий Васильевич, по сути Вы выступили совершенно правильно, но разные вещи – для пользы дела – можно говорить по-разному». Эти уроки я не раз вспоминал потом, и не только я – интеллигентность, эрудированность, тактичность Ильи Михайловича производили глубокое впечатление на всех, кто встречался с ним хотя бы один раз.

По моей научной тематике мы стали контактировать с Ильей Михайловичем значительно позже, уже после смерти Ф.Л. Шапиро, когда одно из важнейших направлений исследований – экспериментальное обнаружение ультрахолодных нейтронов – осталось без научного руководителя, идейного вдохновителя, каким являлся Федор Львович. Илья Михайлович, прекрасно понимая значение этой тематике, принял эстафету, и на Алуштинской школе 1974 г. выступил с лекциями об особенностях поведения УХН. Эти лекции продолжались около 6 часов, в них фактически содержалось обобщение той работы, которая раньше была сделана Гуревичем и Немировским. Они, собственно, и ввели термин УХН, причем раньше, чем ультрахолодные нейтроны были открыты. Ими было предсказано, что при определенных условиях УХН должны отражаться от металлов так же,

как свет. Это явление получило название металлического отражения. Но упомянутые авторы рассматривали частный случай, а Илья Михайлович сделал обобщения, высказал идеи новых экспериментов. Он также задумался над проблемой аномального хранения УХН... Однако получилось так, что его лекции в то время физиками не были востребованы. Почему? Я могу рассказать лишь о себе – об обстоятельствах, которые заставили меня на довольно продолжительное время оставить занятия наукой.

Семь лет я был в ОИЯИ председателем Объединенного местного комитета профсоюза, и хотя эта должность «неосвобожденная», она требовала много времени и сил. Практически все, что мне удалось сделать за семь лет профсоюзной работы для науки, так это создать канал УХН на ИБР-2. Когда я смог снова вернуться к научным делам, то достал лекции Ильи Михайловича, которые произвели на меня большое впечатление еще много лет назад в Алуште, и в 1984–85 гг. мы начали на реакторе эксперименты, чтобы проверить предсказания И.М. После наших публикаций результатов, подтверждавших предположения Франка о том, что полное отражение в реальности возможно только от непоглощающих сред, к нашим данным стали проявлять интерес. Работа Ильи Михайловича была опубликована в 1974 г., мы начали почти десять лет спустя. После нас эксперименты были повторены в нескольких институтах, в том числе и в Курчатовском, и получили полное подтверждение. Надо заметить, что выполнению наших работ во многом способствовал климат, созданный Ильей Михайловичем в лаборатории: не командно-административный стиль, а научная демократия, когда любые вопросы можно было свободно обсуждать, не было запретов на те или иные исследования. Это сейчас говорят, что в те годы мы жили при командно-административной системе, однако в ЛНФ этого не было – я не говорю о других «ячейках» нашего общества, о других лабораториях ОИЯИ. Поэтому для нас, научных сотрудников, не представляло никаких сложностей обсуждать свои научные дела с директором. И мне в те годы не раз приходилось с ним подолгу беседовать. Хочу заметить, что в научном плане И.М. был человек очень осторожный. Что я имею в виду? Он обычно предупреждал: «Василий Васильевич, не спешите. Проверьте еще раз. Могут быть различные ошибки». И, конечно, к советам Ильи Михайловича нельзя было не прислушиваться. Его тщательность в работе производила впечатление на всех.

Во время обсуждений хода и результатов нашей работы мне удалось понять в физике очень многое – Илья Михайлович

отлично знал ядерную физику, а оптику – великолепно. Помню, он советовал мне почитать старые, довоенные издания по оптике – и я с удовольствием читал классиков науки и многое почерпнул из их работ. А ведь в то время я был уже не молодым человеком, но не стеснялся чувствовать себя учеником... И вот мы подошли к заключительному этапу – надо было доложить наши результаты на общелабораторном семинаре, подготовить публикацию. Естественным казалось включить Илью Михайловича в число авторов работы, ведь столько «темных пятен» удалось разглядеть только благодаря его ясным, подробным разъяснениям. Однако он сказал, что не считает свое участие в этой работе основополагающим: «Публикуйте без моей фамилии, это никоим образом не умаляет значения вашей работы». На семинаре я выступил, наверное, не очень удачно – заметно волновался, но, когда сел на место и успокоился, то с восторгом слушал почти получасовой комментарий Ильи Михайловича о смысле нашей работы, значении полученных результатов. Он говорил как всегда спокойно, доходчиво... Единственное, что всем бросилось в глаза (Жоржик Александрович Козлов даже подсчитал!): за тридцать минут Франк 25 раз произнес «Василий Васильевич». Это говорило о многом: о его желании «прилюдно» отметить удачную работу, о его собственной скромности. Я могу только сожалеть, что у нас не опубликовано ни одной совместной работы, но у многих сотрудников ЛНФ дела складывались подобным образом: несмотря на самое активное участие в обсуждениях, Илья Михайлович никогда не предлагал себя в соавторы – это было не в его стиле.

Мне приходилось много раз обращаться к Илье Михайловичу по общественным делам – партийным, профсоюзным. И помню, что любой разговор начинался с обсуждения научных дел – наука всегда была для него на первом месте, самым главным делом его жизни. Конечно, и у нас в лаборатории случались тяжелые дни. До сих пор в памяти ветеранов авария на ИБР-30. Необходимо было срочно произвести замену твэлов (тепловыделяющих элементов). Дмитрий Иванович Блохинцев, используя свои связи, вышел на Министерство, и там обещали содействие. Но официальное письмо от дирекции ОИЯИ по ряду причин задерживалось. И это, естественно, тревожило всех в лаборатории, а в первую очередь – Илью Михайловича. Он обратился ко мне: не может ли партийная организация каким-то образом повлиять на создавшуюся ситуацию? Вопрос вынесли на открытое партийное собрание и приняли решение информировать партком Института, горком партии о неблагоприятном для ЛНФ моменте. С этим

решением я направился в партком – прождал две недели и понял, что бесполезно. Но после посещения горкома дня через два нужное письмо из Дубны в Москву было отправлено. Потом Илья Михайлович рассказывал, какую реакцию вызвал мой «кавалерийский наскок» у институтского начальства. «Не переживайте, – успокаивал он. – Вы человек еще молодой, все перемелется... Главное, что дело сделано».

Занимаясь профсоюзной работой, я много раз встречал Илью Михайловича в официальной обстановке – на всяких заседаниях, совещаниях, активах, куда приглашали всех директоров лабораторий, независимо от их «партийной принадлежности», поведение многих знакомых мне людей изменялось там до неузнаваемости. Тогда я имел возможность видеть, что такое командно-административная система, которая была так не по душе Илье Михайловичу. Однако во всех ситуациях он старался сохранять спокойствие и самообладание, твердо отстаивая свою точку зрения. Его больше всего беспокоила не только судьба наших реакторов – это подразумевалось само собой, больше всего его беспокоили люди. Многие талантливые физики в то время по самым разным причинам не могли выезжать в заграничные командировки. В «невыездных» оказался и Юрий Останевич – один из самых талантливых наших коллег. Таких как он, говорил Илья Михайлович, надо посылать в первую очередь – от их контактов с зарубежными учеными наша лаборатория, наша наука только выиграют. И Илья Михайлович прилагал множество усилий, чтобы отстоять кандидатуру того или иного нашего физика. Он никогда не хлопотал о собственных поездках, а в первую очередь ходатайствовал за талантливых, за молодых, старался развивать живые научные контакты. В Дубне, вроде бы, все с доводами Ильи Михайловича соглашались, а потом ссылались на Москву... «Соображения» же наверху были самые разные, часто запутанные и неоткровенные. И случалось, что какая-то мимолетная «стычка», с министерским чиновником становилась непреодолимым препятствием для поездки за границу ученого, чьи работы вызывали огромный интерес в зарубежных лабораториях. Но многим, очень многим Илья Михайлович сумел помочь, только не всем об этом и по сей день известно, – наш директор не афишировал это.

Об ученом лучше всего говорят его труды и дела. Поэтому молодым физикам я бы советовал почаще обращаться к работам Ильи Михайловича Франка, которого многие в ЛНФ с полным правом считают своим учителем.



Наша скорбь не утихает. Ушел из жизни выдающийся ученый, прославленный на весь мир. Мы глубоко ощущаем эту потерю.

...В 37 г., когда я делал диплом, помню, уже тогда обсуждалась проблема Вавилова–Черенкова. В известной работе Ильи Михайловича с огромной честностью, с глубоким пониманием говорится о ней. Это – и в назидание будущим поколениям ученых, как надо подходить к решению задач. Теория эффекта Вавилова–Черенкова прославила Илью Михайловича, она отмечена Нобелевской премией – одной из самых высоких наград, какие существуют в мире.

Другая его значительная работа – по переходному излучению, выполненная вместе с В.Л. Гинзбургом. И первая, и вторая работы открыли огромные горизонты в познании микромира. Огромное число открытий было сделано в мире благодаря этим работам.

Вклад И.М. в атомную проблему... Он провел работы по диффузии нейтронов в слабых средах (в 1943–1949 гг., когда создавалась бомба). Это была для него не простая перестройка.

Он был скромный человек, но каждое его слово стоило очень дорого. И.М. сыграл особую роль не только в развитии новых идей, но и в общем образовании, обучении специалистов из стран-участниц ОИЯИ – он показал им, как надо работать в науке. Он никогда не стремился умалить достижения других, старался поддерживать любую новую идею. Уникальные реакторы Дубны, идеи их использования – они ценны до сих пор... Вспомните, какие он делал доклады, – пустых слов не было, только те, что необходимы.

Нам всем будет не хватать И.М., особенно молодым ученым, которым он мог бы помочь войти в большую науку. Каждого из нас он обогатил. Сам же никогда не стремился выйти вперед. Все, что он говорил и делал, было удивительно, поучительно, глубоко. Пусть молодое поколение знает, как мы ценили этого замечательного, выдающегося человека.

\* Публикуется по фонограмме выступления на вечере памяти И.М. Франка 30 июня 1990 г. в Дубне.

В юности кажется, что люди, с которыми тебя сводит судьба, жили всегда и будут жить вечно, – все они как бы являются неизменными составляющими того мира, в котором существуешь ты сам. С годами эта иллюзия исчезает, и ты постепенно убеждаешься в том, что все они, да и ты сам, лишь кратковременные «гости» в этом несущемся в бездну будущего мире, и лишь в памяти тех, кто еще пока остается жить, сохраняются подчас неясные силуэты ушедших.

Мне довелось слушать лекции ведущих ученых, составлявших цвет советской ядерной науки: Д.В. Скобельцына, И.М. Франка, М.А. Маркова, В.И. Векслера, Д.И. Блохинцева, Л.В. Грошева, С.Н. Вернова... Было это летом и осенью 1946 г., когда демобилизованный из армии в числе других бывших старшекурсников физфака МГУ, я после года работы в качестве инженера по радиолокации снова стал студентом, чтобы специализироваться в области физики ядра. Тогда по приказу И.В. Сталина была срочно организована подготовка физиков-ядерщиков.

И.М. Франк читал нам вводный курс, посвященный свойствам стабильных ядер, и специальный курс нейтронной физики. Лекции Ильи Михайловича были замечательными как по глубине содержания, так и по форме изложения. Он произносил текст лекций спокойным негромким голосом, и физический смысл описываемых свойств и процессов – подчас достаточно сложных – легко воспринимался слушателями и затем оставался надолго в памяти. Для меня, несомненно, что основы моих представлений о физике ядра были заложены именно тогда, на лекциях И.М. Франка.

В конце курса я подошел к Илье Михайловичу и спросил его о возможной теме моей дипломной работы, и он предложил мне соорудить некий учебный стенд для измерения эффективных сечений взаимодействия тепловых нейтронов с образцами различных веществ. В эту задачу входило изготовление детектора тепловых нейтронов – борной ионизационной камеры, создание парафиновой «пушки» с  $\text{RaBe}$  источником для получения пучка тепловых нейтронов, а также всей необходимой электроники для счета импульсов от детектора (усилитель импульсов от борной камеры, пересчетку на 16). Даже источники питания мне предстояло собрать и наладить самому. Предполагалось, что работать я буду в лаборатории Ильи Михайловича в ФИАНе.

И вот, в марте 1947 г., я переступил порог этого столь заманчивого для меня «Храма науки» и оказался среди замечательных, полных энтузиазма молодых ученых – учеников Ильи Михайловича: Ф.Л. Шапиро, И.Я. Барита, Л.Е. Лазаревой, И.В. Штраниха и других.

Комната, в которой обитала вся эта веселая, остроумная, голосистая и талантливая публика, была разгорожена по вертикали, так что некоторые сотрудники сидели на антресоли. Илья Михайлович предоставил мне полную свободу действий, учитывая, что некий опыт работы в лаборатории (в частности, в электронике) у меня уже имелся – и я был счастлив!

Однако счастье мое было недолгим. Через месяц–полтора оказалось, что у меня не сложились отношения с одной из главных сотрудниц лаборатории – Л.Е. Лазаревой. Будучи нрава властного и жесткого, она стала пытаться мною руководить и диктовать, что и как я должен делать. Мне это очень не нравилось, так как по молодости лет я считал, что имею право на самостоятельность. И я попросил Илью Михайловича перевести мою дипломную работу на «Сокол» – в НИИЯФ МГУ, аргументируя свою просьбу тем, что там работали мой хороший товарищ – И.С. Шапиро, который был в то время заместителем Д.В. Скобельцына, а также несколько моих друзей-дипломников. И.М. Франк пошел мне навстречу, и в результате основную часть работы я выполнил в НИИЯФ. Осенью 1947 г. я успешно защитил диплом, достаточно высоко оцененный Ильей Михайловичем – он оставался моим официальным руководителем.

Однако моя строптивость обошлась мне дорого: после защиты диплома меня в лабораторию И.М. Франка не приняли, как я о том давно мечтал. Илья Михайлович объяснил это отсутствием вакансий. Но причиной отрицательного для меня решения на самом деле, по свидетельству И.С. Шапиро, было категорическое противодействие Л.Е. Лазаревой, возражавшей против кандидатуры «этого мальчишки с чрезмерным самомнением».

В результате, я попал в Лабораторию № 2 И.В. Курчатова, где и прошла большая часть моей жизни. Тем не менее у меня навсегда сохранились очень теплые отношения с Ильей Михайловичем, которого я всегда глубоко почитал. Встречаясь изредка на совещаниях или конференциях, а иногда и у него дома, я всегда ощущал его симпатию ко мне и интерес к моей научной работе.

Вспоминается конференция в Киеве в 1959 г. (так называемая «Рочестерская»). Мы с Ильей Михайловичем много бродили по вечернему Киеву, и он интересно рассказывал мне о своей беседе, состоявшейся в доме, где когда-то жил М.А. Булгаков,

с дочерью инженера, выведенного писателем под именем «Василисы».

Дважды выпадали мне шансы поработать вместе с Ильей Михайловичем и его ближайшим сотрудником – Федором Львовичем Шапиро: один раз, когда мне вместе с П.Е. Спиваком предлагалось присоединиться к работам дубненской лаборатории Франка в области физики УХН, и другой – когда я пытался привлечь Ф.Л. Шапиро к моей работе, связанной с новым методом исследования нефтяных скважин, – импульсным нейтронным кароттажем. Однако по разным причинам шансы эти оказались упущенными.

Близость к Илье Михайловичу стала особенно ощутимой, когда к нам, в лабораторию П.Е. Спивака, в которой я тогда работал, пришел после защиты диплома его сын – Александр Ильич Франк. Он стал работать под моим руководством и через несколько лет защитил кандидатскую диссертацию. Вскоре наши отношения с ним переросли в дружбу, которая продолжается и поныне.

Большое участие в моей судьбе проявил Илья Михайлович в трудный период жизни, когда в 1980 г. мой сын подал заявление о выезде в Израиль, и тогдашнее руководство Курчатовского института, в котором я проработал к тому времени около 35 лет, стало принуждать меня уйти из ИАЭ. Илья Михайлович сделал попытку устроить меня в Институт биофизики в Пущино – договорился о моей встрече с руководством и написал рекомендательное письмо. К сожалению, этот вариант пришлось в дальнейшем отклонить – слишком далекой оказалась для меня предложенная тематика.

Последний раз я видел Илью Михайловича в конце 1980-х годов, на каком-то совещании по проблемам нейтронной физики, на котором он председательствовал. Его и всегда такой тихий голос звучал еле слышно, и было видно, как ему трудно. Болью сжалось сердце, и подумалось: какое это все-таки счастье, что мне довелось слушать его лекции, быть знакомым с этим большим ученым и даже иногда общаться с ним.

В ряду замечательных ученых, сыгравших большую роль в моей судьбе, – а это И.В. Курчатова, П.Е. Спивак, Г.И. Будкер, Г.Н. Флеров, – особое место принадлежит Илье Михайловичу Франку, моему первому Учителю в ядерной науке.

Бостон, 2007

## Ю.С. ЗАМЯТНИН\*

Мои первые встречи с Ильей Михайловичем состоялись в конце войны, в Московском государственном университете, когда на физическом факультете был организован так называемый спецкурс – первая в МГУ группа физиков-ядерщиков. Курс наш в какой-то мере был особый. Поступив в МГУ в 1938 г., мы заканчивали университет в разное время. До войны я проучился на физфаке всего три года, а потом пришлось учиться заочно – совмещал учебу с работой на авиационном заводе. Это особая история. Осенью 1941 г. в армию призывали студентов старших курсов, в основном их направляли в военные академии. Меня в академию не приняли по здоровью, не попал с нашего курса в академию и Андрей Дмитриевич Сахаров... Вместе со мной учились люди, чья научная биография тесно связана с ОИЯИ: Федор Львович Шапиро, Михаил Исаакович Подгорецкий, Николай Иванович Петров... С нашего курса вышли три академика, ну а кандидатов и докторов – всех не перечислить! Ведь читали нам лекции такие видные ученые, как Дмитрий Владимирович Скобельцын, Владимир Иосифович Векслер, Леонид Васильевич Грошев, Сергей Николаевич Вернов и, конечно, Илья Михайлович Франк. Его лекции слушать было интересно, а записывать легко – он четко, систематично излагал материал, и при подготовке к экзаменам, да и позднее, эти тетрадки с лекциями И.М. Франка были очень ценным материалом, так как учебников по нашей специальности тогда практически не было.

Илья Михайлович с большим уважением относился к студентам, некоторые из них уже работали вместе с ним в ФИАНе, я же был сотрудником у Игоря Васильевича Курчатова. Позднее, когда я уехал работать в Арзамас-16, а потом – в Мелекес, мы встречались с Ильей Михайловичем очень редко – в основном на совещаниях и конференциях.

В 1976 г. судьба привела меня в Дубну. Я начал работать в Лаборатории ядерных реакций у Георгия Николаевича Флерова, с которым был знаком еще по Арзамасу. У него было чрезвычайно много положительных качеств, которые дали ему возможность сделаться известным ученым. Но работать с ним было трудно. И в Дубне я в этом убедился. В 1984 г. я перешел в Лабораторию нейтронной физики – Илья Михайлович очень доброжелательно отнесся к моей просьбе. С самого начала я стал зани-

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.

маться нейтронной спектроскопией и, конечно, физикой деления. В «нейтронке» я сразу почувствовал совершенно особую, интеллигентную обстановку – во всем сказывалась школа Ильи Михайловича Франка, его стиль поведения: тактичность, корректность в отношениях между людьми, внимание к ним не на словах, а на деле. Я всегда с удовольствием выполнял все его поручения, и мне до конца жизни будет приятно вспоминать все, что связано с Ильей Михайловичем и о встречах с ним.

## В.С. КЛАДНИЦКИЙ\*

Пожалуй, я был одним из тех сотрудников ЛНФ, которые познакомились с Ильей Михайловичем раньше других, еще в студенческие годы. Хотя ему было тогда всего 40 лет, он выглядел как маститый ученый – таким, каким мы помним его поныне. Я был студентом МГУ, Илья Михайлович – профессором. Это сейчас мы, став ветеранами, пользуемся известным уважением и почетом, а тогда, сразу после войны, часто приходилось слышать: «Подумаешь, фронтовики! Все воевали!» Это, конечно, верно, воевала вся страна, а вот кто где в годы войны оказался...

В роли студента, вчерашнего фронтовика я и встретился впервые с Ильей Михайловичем и другими профессорами университета. Для этих людей – старой, настоящей интеллигенции – очень характерно было глубоко уважительное отношение к студентам вообще, несмотря на их юный возраст, а к фронтовикам – в особенности.

Нам всем очень повезло – тем, кто учился в крупных, известных вузах, тем более по специальности «ядерная физика». У наших преподавателей не было учебников – они сами готовили свои курсы. И как глубоко и толково, смело и оригинально они строили лекции, семинары! Профессора не проявляли к нам снисхождения, да мы в нем и не нуждались, но мы ощущали их глубокий интерес к нам, они хотели понять: кто эти молодые люди, прошедшие войну, что им довелось пережить... Ведь мы были старше остальных на 5 лет, и не просто интерес преподавателей мы чувствовали, но и их уважительное отношение.

Известно, что Илья Михайлович был не только профессором, но и профессорским сыном, и у меня из общения с ним на

\* Дубна: наука, содружество, прогресс. № 32. 28 августа 1996 г.

протяжении многих лет сложилось впечатление как о человеке с глубокими корнями, подлинном патриоте нашей Родины. Я как-то не могу припомнить, чтобы Илья Михайлович выступал на каких-либо собраниях с пламенными речами. Но помню, как перед началом коммунистического субботника он закончил свое «напутствие» словами: «Ну, с Богом!». Однако представление о Франке как о человеке аполитичном мне кажется неверным. Он был очень безразличен к тому, что происходило вокруг него, в его стране. Илья Михайлович не любил, когда люди или обстоятельства заставляли принимать немедленные решения. Он не любил насилия над своей волей. Директор ЛНФ вообще был человек не шумный, говорил тихим голосом. Но именно для таких подлинно интеллигентных людей и было характерно глубочайшее уважение к стране, где родились, к ее народу.

За годы работы в ЛНФ мне не раз доводилось обсуждать с Ильей Михайловичем производственные вопросы. Но однажды сложился разговор на отвлеченную тему – о современной литературе. Речь зашла о художественных произведениях, посвященных Великой Отечественной войне. Илья Михайлович был человеком, далеким от войны. А нас, фронтовиков, воспитывали на убеждении, что главное – это опыт боевых действий. Однако Франк был глубоко прав: главное – человеческий опыт, что пережил человек на войне. Ему нравились Сергей Смирнов, рассказавший правду о защитниках Брестской крепости, Эмиль Казакевич со своей «Звездой». Ученый высоко ценил писателей, способных правдиво показать человека на войне, раскрыть его мысли и чувства, объяснить психологию солдата, механизм его поведения в боевой обстановке. Илья Михайлович считал, что при всем трагизме и жестокости войны она оставляла место для проявления высоких моральных, нравственных качеств людей, и что одно из самых важных наших завоеваний – жизненный опыт поколений, прошедших войну. Его необходимо сохранить и передать тем, кто войны не видел.

Я возражал: сегодня люди и слышать не хотят о войне, их не задевают даже талантливые книги и фильмы, рассказы ее участников. Немного помолчав, Илья Михайлович заметил, что эту нравственную, гражданскую пассивность можно объяснить тем страхом перед ядерной войной, ядерным оружием, который воцарился среди людей. Жаль, – сказал ученый, – что для многих все сводится лишь к мысли: «Только бы не было войны».

Илья Михайлович, как известно, был в числе тех фиановцев, которые в эвакуированном в Казань институте занимались рабо-

тами, необходимыми для военных целей, считая своей главной задачей помочь фронту всеми силами. Многие работы военных лет, как писал в своих воспоминаниях Илья Михайлович, оказались ценны, потому что в них были заложены перспективные идеи, получившие потом развитие.

Рассказывая о первом директоре ЛНФ, не могу не сказать и о Федоре Львовиче Шапиро. По характеру, по темпераменту он несколько отличался от Франка. Это был человек решительный, энергичный, он прошел войну. С ним в студенческие годы мы были гораздо ближе связаны – Шапиро вел у нас лабораторные занятия, мы могли общаться с ним чаще. Это был человек дела. Деловитость и скромность мне особенно в нем нравились. Дело было у него всегда на первом плане. Федор Львович был очень обязательный человек и требовал этого от других. Такие его качества отмечали все, кто его знал, от простого рабочего до инженера. Он никогда не «выставлялся», не стремился что-то делать напоказ и не заботился о том, как воспринимают его окружающие. Но это вовсе не значит, что он не считался с мнением людей. Последовательный в своих решениях и поступках, вежливый и корректный – таким остался Федор Львович в нашей памяти. И когда спустя много лет говорят об основателях Лаборатории нейтронной физики, то называют на равных Илью Михайловича и Федора Львовича. Все, что касалось решения организационных вопросов, техники, Шапиро брал на себя. Руководители «нейтронки» были поистине соратниками...

И Илья Михайлович, и Федор Львович отличались неказенным подходом ко всем общественным вопросам. Я не хочу говорить слово «демократы», оно у нас сейчас приобрело негативный оттенок, – давайте говорить о человечности, гуманности. Именно такой дух был в Лаборатории нейтронной физики с самого начала и, как мне кажется, сохранился до сегодняшнего дня.

Проработав в ОИЯИ без малого 40 лет, причем в разных лабораториях, я могу сравнивать обстановку, отношения между людьми. И мне кажется, что нейтронная лаборатория отличается особыми, человеческими отношениями. Если здесь что-то делается для ветеранов, то вовсе не по приказу, – ведь нет ни парткома, ни горкома – делается по внутреннему убеждению тех людей, которые ныне руководят лабораторией и стремятся сохранить ее традиции.

Мое личное знакомство с Ильей Михайловичем относится к тому времени, когда Лаборатория нейтронной физики ОИЯИ бурно развивалась – строились ускорители, реакторы, крупные экспериментальные установки. У директора была масса дел, в его кабинете непрерывной чередой проходили посетители, чтобы решить свои важные вопросы. И в это время, зимой 1966 г., Илья Михайлович через секретаря пригласил меня к себе в кабинет и познакомил с прибывшим из Лодзи Станиславом Михалюком (ныне покойным). Станислав, будучи аспирантом МГУ, занимался экспериментальным исследованием переходного излучения, а теперь он прибыл в ОИЯИ из страны-участницы – Польши. Илья Михайлович предложил ему продолжить эти исследования на электростатическом генераторе ЭГ-5, а мне поручалось обеспечить проведение экспериментов на современном техническом уровне. В МГУ С. Михалюк регистрировал переходное излучение фотографическими методами, которые не позволяли извлечь информацию о различных характеристиках этого излучения. Необходимо было измерять не только интенсивность, но и поляризацию, угловые распределения и т.п.

Я стал нерешительно отказываться, мотивируя тем, что это – совершенно новая для меня и почти неизвестная область науки. Илья Михайлович стал объяснять, что это действительно почти неисследованное явление. Им в соавторстве с В.Л. Гинзбургом в 1946 г. было показано, что электрический заряд будет испускать видимое излучение при пересечении границы раздела двух сред с различными диэлектрическими характеристиками. Они назвали это явление переходным излучением.

Какое-то время данное явление не привлекало внимания экспериментаторов, а за последние годы было выполнено несколько исследований. В частности, Голдсмит и Джелли в 1959 г. наблюдали переходное излучение, возбуждаемое на поверхности металлов пучком протонов с энергией 1–5 МэВ. На нашем ускорителе типа Ван-де-Граафа, который был недавно введен в строй, можно провести эксперименты с пучком протонов в лучших условиях, так как Голдсмит и Джелли посчитали, что максимум излучения будет наблюдаться в направлении нормали к поверхности, как это ожидалось для идеального проводника.

\* Доклад на Международном семинаре, посвященном 95-летию со дня рождения И.М. Франка. Дубна, 2003.

Реальные же металлы обладают не очень большим коэффициентом поглощения, что приводит к значительному снижению выхода переходного излучения вблизи нормали, где они наблюдали это излучение. А мы об этом знаем и будем изучать его в максимуме углового распределения.

Илья Михайлович пообещал быстро познакомить меня с теорией переходного излучения и тут же подарил свой обзор, вышедший в журнале «Успехи физических наук» с надписью на титульном листе: «Александр Павловичу Кобзеву в надежде заинтересовать переходным излучением. 6/1 66 И.Франк». Таким образом, мое нерешительное сопротивление было снято, и мы приступили к работе. Через некоторое время к нам присоединился Ежи Рутковский из Лодзи, и большую часть времени мы проработали четвером.

На четвертом канале электростатического генератора мы построили камеру, в которой пучком протонов возбуждалось переходное излучение и с помощью фотоумножителей измерялись его интенсивность, степень поляризации и угловые распределения. Затем на том же канале пристроили источник электронов для сравнения с излучением, возбуждаемым протонами. Энергия электронов доходила до 15 кэВ, тем не менее скорость их была несколько выше скорости 4-МэВных протонов.

Позднее мы переделали каскадный генератор, находившийся в корпусе «У», для ускорения электронов до энергии 280 кэВ и получили непрерывный пучок почти релятивистских электронов ( $\beta = 0,76$ ). Интенсивность излучения возросла, и появилась возможность разложить его в спектр и изучать спектральные особенности с достаточно высоким разрешением  $\sim 100 \text{ \AA}$  в спектральном диапазоне 2500–5000  $\text{ \AA}$ . Была разработана камера оригинальной конструкции, которая позволяла измерять угловые распределения излучения без перемещения довольно массивного монохроматора.

Здесь необходимо отметить, что все эти технические разработки выполнялись в конструкторском бюро и механических мастерских лаборатории в порядке «общей очереди». Наша группа не имела каких-либо преимуществ перед другими. Более того, мы ощущали себя в стороне от главного направления деятельности лаборатории, связанного с реакторами и нейтронами. Только однажды Илья Михайлович воспользовался своим положением для снабжения нашей группы. Когда мы стали жаловаться, что наши фотоумножители не работают в однофотоэлектронном режиме, он тут же позвонил директору Лаборатории ядерных проблем В.П. Джелепову, и через три дня мы получили два сов-

ременных умножителя. Это значительно увеличило чувствительность и точность нашей регистрирующей системы, так как из токового режима мы перешли к режиму счета отдельных фотонов.

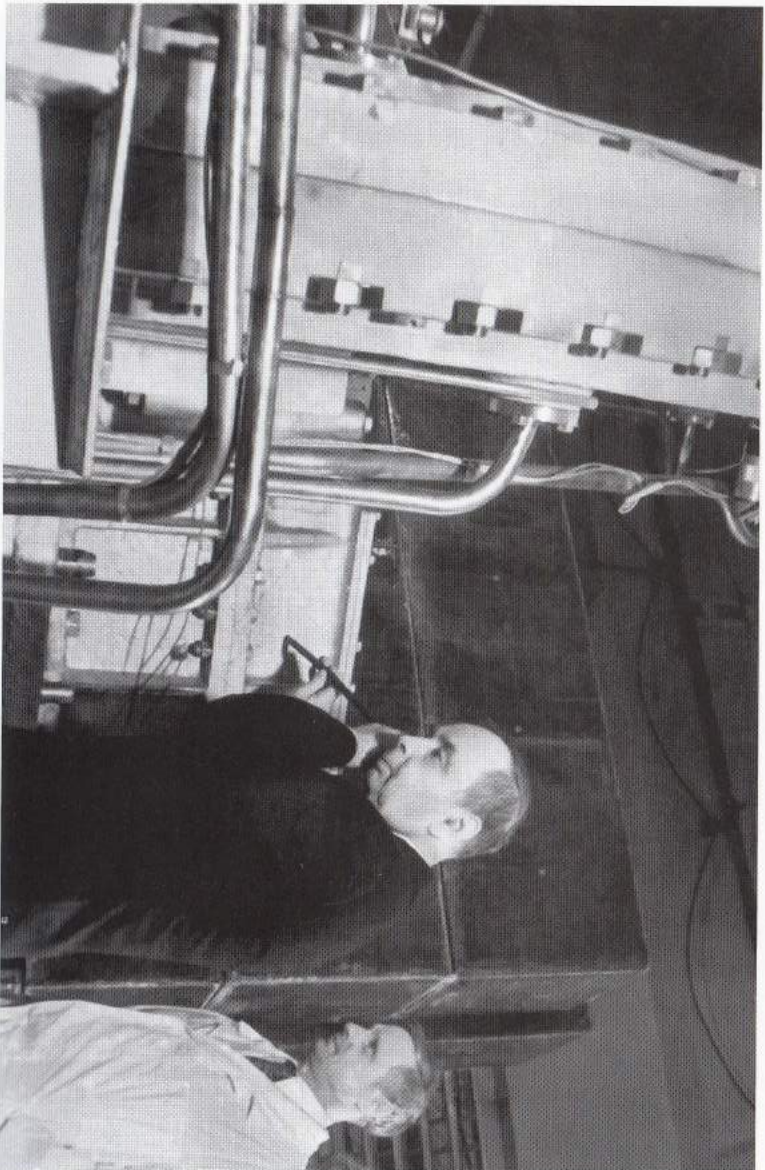
Для сравнения с теорией, развитой В.Е. Пафомовым, мы стали облучать электронами тонкие пленки слюды с идеальными границами. Поскольку скорость электронов превысила фазовую скорость света в слюде, исследования плавно перешли в область излучения Вавилова–Черенкова (Илья Михайлович, отдавая дань вкладу С.И. Вавилова в открытие этого явления, предлагал называть его именно так).

Первые же эксперименты показали, что люминесценция вносит значительный вклад в наблюдаемые эффекты. Вспоминаются два, как мне кажется, показательных разговора, связанных с люминесценцией, которые характеризуют личные качества Ильи Михайловича. Однажды в ходе обсуждения текущих дел я заметил, что не представляю, как можно было бы оценить вклад люминесценции, возбуждаемой электронами в слюде. Илья Михайлович совершенно спокойно ответил, что он тоже не знает, как это сделать. При этом он внимательно смотрел на меня, пытаясь отгадать мою реакцию. Верю ли я, что Нобелевский лауреат может чего-то не знать в той области, где он получил эту награду?! Хотя другие люди, даже вообще не лауреаты, боятся признаться, что они чего-нибудь не знают, и стараются дать уклончивый ответ или увести разговор в сторону от затронутой проблемы.

Другой разговор произошел в связи с предложением решить проблему отделения люминесценции экспериментально, т.е. перейти в импульсный режим, причем для отделения люминесценции (по определению) длительность импульсов электронов должна быть меньше 1 нсек. Я оценил возможности формирования импульсов, и оказалось, что короче 2 нсек длительность импульсов сформировать не удастся. Совершенно расстроенный, я пришел к Илье Михайловичу и заявил, что таким путем мы результата не получим, потому что импульс получается слишком длинным. Он не стал проверять мои оценки, а просто сказал: «Не надо расстраиваться, надо делать формирователь». Когда формирователь был готов, получились импульсы электронов длительностью от 2 до 4 нсек, но люминесценция хорошо отделялась от черенковского излучения, потому что время высвечивания в слюде оказалось значительно большим. Этот случай мне запомнился еще и потому, что предложение продолжать довольно сложную работу по формированию импульсов электронов представлялось мне совершенно абсурдным. Но Илья Михайлович так был уверен в успехе, что я даже не стал возражать.



*Ответственная операция. И.М. Франк, Д.И. Блохинцев и др. наблюдают за сборкой реактора ИБР-2*



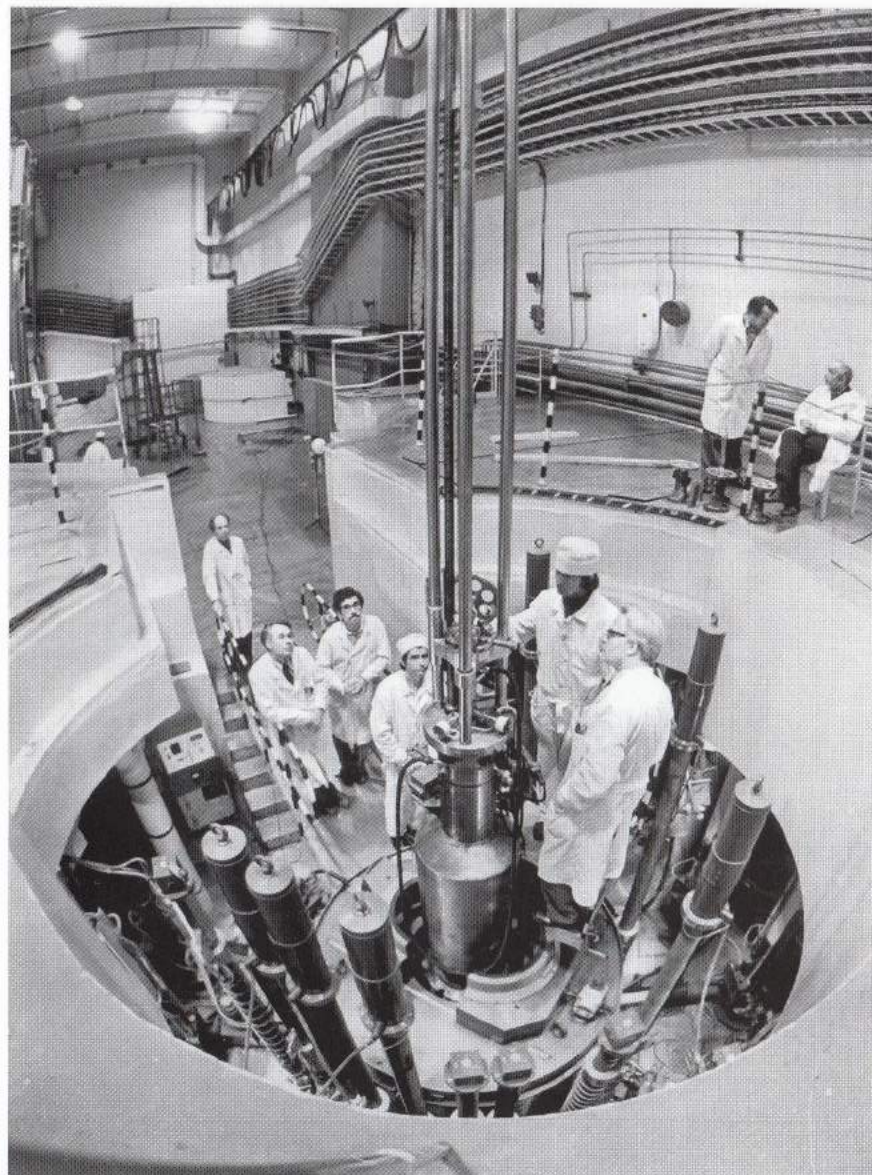
*«Движите – не движите». Самоучебные механизма подвижного отражателя реактора  
проверяются с помощью стеноסקопи*



*Машина реактора на стенде*



*Обсуждение хода пусковых работ*

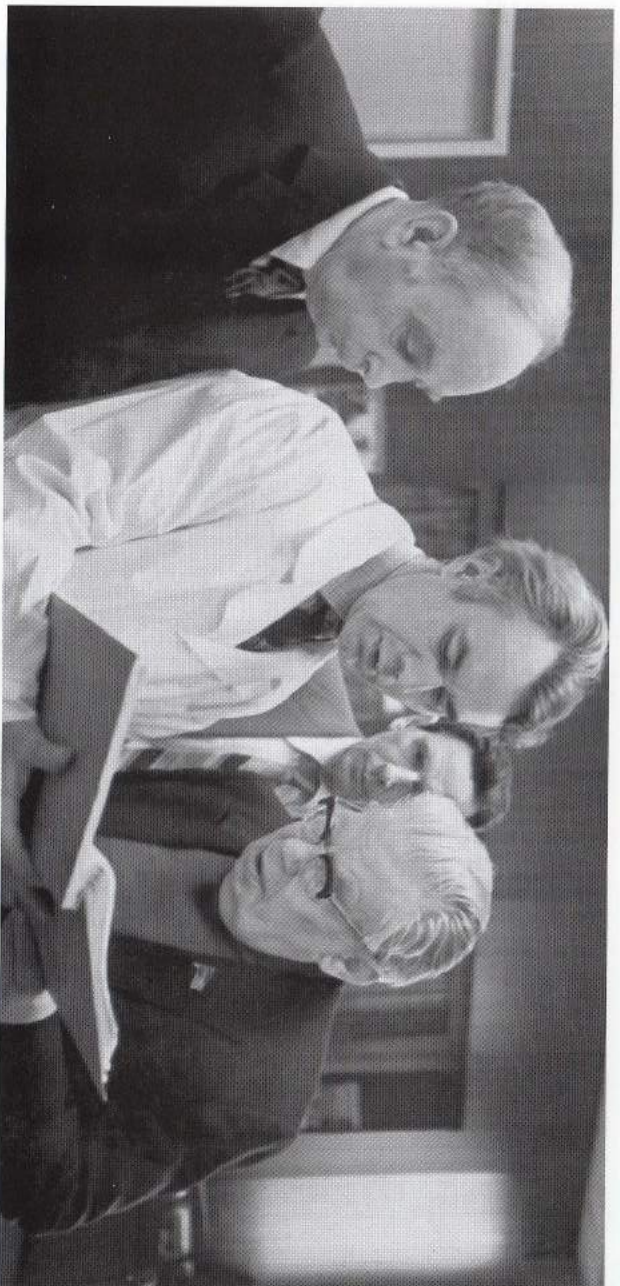


*Все операции по сборке и испытаниям реактора ИБР-2  
велись в присутствии директора*





*На пульте реактора во время пусковых работ*



*И.М. Франк, Д.В. Ананьев и Н.Н. Боголюбов*



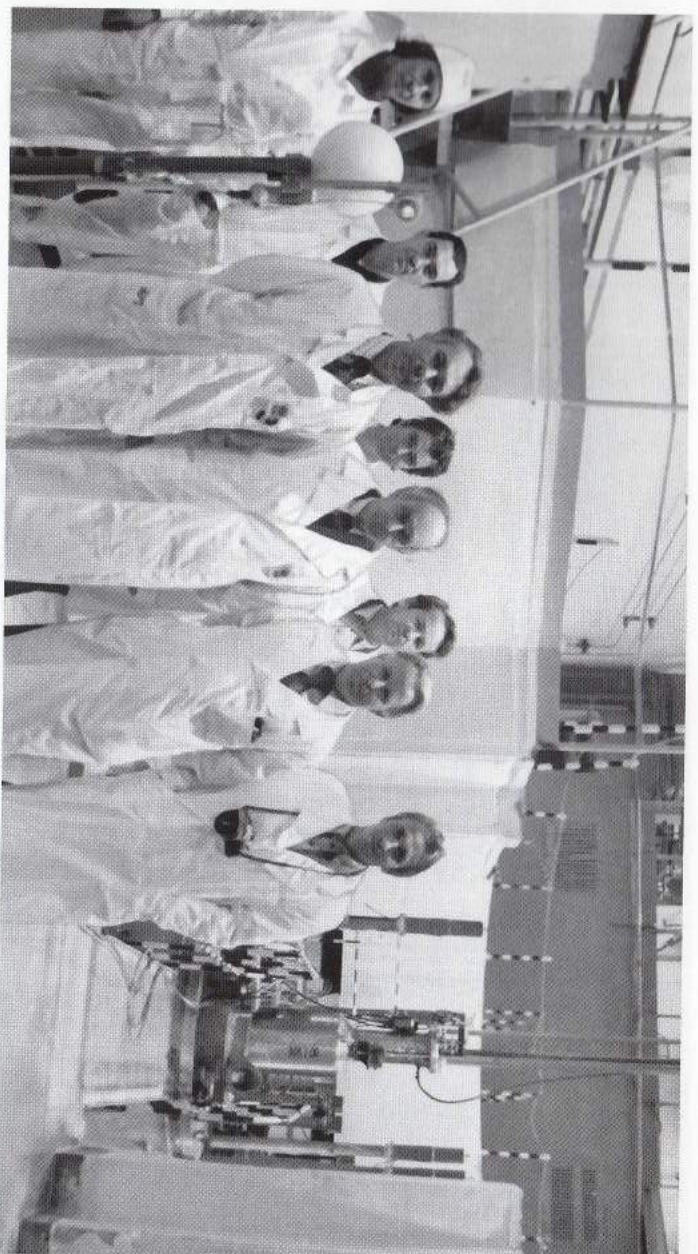
*Ох, как я устаю!*



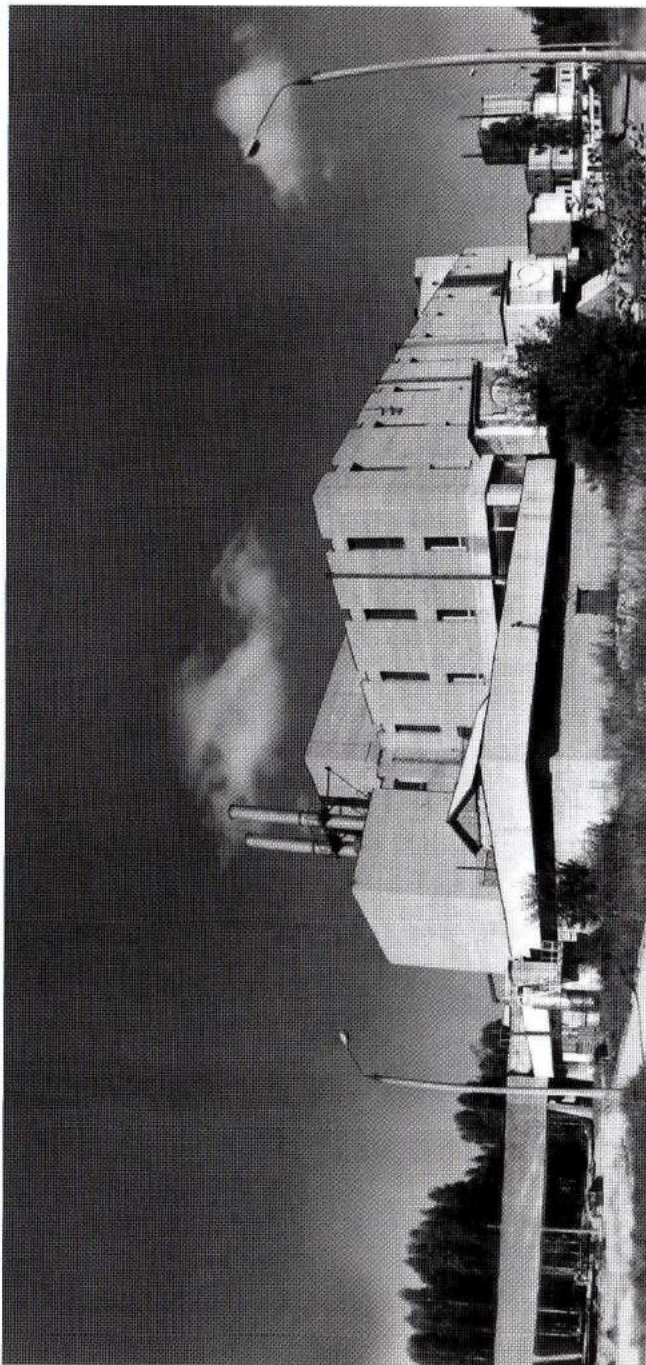
*Стаканчик чая на пульте*



*После пуска*



*В реакторном зале. Сделали работу*



Здание реактора ИБР-2

В течение двух десятилетий мы работали под непосредственным руководством Ильи Михайловича. Он знал все, что мы делаем во всех подробностях, хотя на ускоритель ЭГ-5 он приходил всего два раза, а установку на каскадном генераторе в корпусе «У» вообще не видел. У него никогда не появлялось желания покрутить ручки осциллографа или нажать какую-нибудь кнопку, как это делают большие начальники. Но он ясно представлял, что мы видели на экране осциллографа.

Обычно мы приходили к нему в кабинет в назначенное время для всех обсуждений. Причем, иногда он встречал нас словами: «Ну, вот теперь мы займемся наукой». Это нас очень вдохновляло, мы всегда тщательно готовились к каждой встрече, старались закончить какой-то этап работы, провести расчеты, подготовить текст публикации. К подготовке рукописей Илья Михайлович относился особенно строго. Здесь приведена страничка рукописи, первый вариант которой готовил сам Илья Михайлович. Можно видеть, как упорно он работал над своими формулировками. Уже готовый текст несколько раз обсуждался. Однажды я не выдержал и заявил: «Илья Михайлович, текст совсем готов, мы уже много раз его обсуждали, я завтра отправлю его в издательский отдел». На что Илья Михайлович мягко возразил: «Знаете, Саша, пусть он еще недельку отлежится». И действительно, через неделю мы внесли еще несколько поправок. По тематике, связанной с переходным и черенковским излучениями, мы опубликовали работы, список которых приводится в конце этого доклада. Как видите, в некоторых из них Илья Михайлович не является соавтором. До сих пор разные люди время от времени задают мне два противоположных по смыслу вопроса. Те, кто не видел этот список, обычно спрашивают: «Ну, вы, наверное, во все работы приписывали фамилию руководителя, хотя он и не принимал непосредственного участия?» А те, кто видел этот список или некоторые публикации, удивляются: «Как вы посмели исключить руководителя из списка соавторов?» На эти вопросы я всегда отвечаю, что, по моему мнению, Илья Михайлович должен быть соавтором всех наших совместных работ, и мы в рукописях писали и его фамилию, но иногда он требовал его исключить, потому что считал: «Я внес недостаточный вклад в эту работу». Наши уговоры не приводили к каким-либо изменениям его позиции. Здесь он был непреклонен.

Так было и с работой, стоящей первой в этом списке. В самом начале нашей деятельности мы пытались представить характеристики переходного излучения: интенсивность, угловое распределение, их зависимость от оптических параметров. Для этого тре-

бовались громоздкие расчеты. В это время в лаборатории уже появились вычислительные машины, и мы стали писать программы и проводить расчеты. Конечно, Илья Михайлович не занимался программированием. Этим занимался, в основном, Е. Рутковский при моем участии. Но И.М. живо интересовался результатами, предлагал различные способы проверки для отработки программы. Эти расчеты мы делали «для личного потребления», но, когда провели довольно много вычислений, и появилось детальное представление о свойствах переходного излучения, Илья Михайлович предложил опубликовать часть результатов. Он сам предлагал, что следует включить в публикацию, а что не стоит, но от соавторства решительно отказался.

Аналогичные истории происходили и с методическими работами. Я уже упоминал об импульсном режиме ускорения электронов. Эта работа не была бы выполнена, если бы Илья Михайлович не настоял, но в методических статьях, в которых принцип отделения люминесценции мы описывали детально (п.п.5 и 6), его нет среди авторов.

Вспоминается еще один, как теперь кажется, незначительный инцидент, который подчеркивает поразительное самообладание Ильи Михайловича. Как-то после продолжительной болезни он пришел в лабораторию и сразу же назначил семинар со своим докладом (видимо, он работал над ним во время болезни). Полтора часа Илья Михайлович рассказывал о новых эффектах, которые ожидаются при движении объекта со сверхсветовой скоростью<sup>1</sup>, и, в частности об «аномальном эффекте Доплера». В конце доклада он заметил, что, наверное, утомил слушателей столь длинным выступлением, и перешел к вопросам. Пока все слушатели приходили в себя от обрушившейся на них информации, молодой человек, сидевший во втором ряду справа, поднял руку и задал первый вопрос: «Скажите, пожалуйста, Илья Михайлович, как все-таки правильно пишется фамилия Доплера — через два «п» или через одно?» Я думаю, что из присутствующих здесь сегодня вряд ли кто-нибудь на месте И.М. удержался бы от язвительных замечаний. Академик же стал спокойно объяснять, что это иностранная фамилия, ее точно перевести нельзя, а грамматические правила на фамилии вообще не распространяются. Некоторый шок у аудитории прошел, и дальше уже началось обсуждение по существу доклада.

Были и другие поучительные моменты в наших отношениях. Однажды начальник сектора попросил меня представить план

<sup>1</sup> Имеется в виду, что скорость объекта превышает фазовую скорость света.

2

Как из многих <sup>кажущихся</sup> (воображений),  
основанных на <sup>наивысшей</sup> ~~принципе~~ Гюйгенса,  
так и из ~~наиболее~~ <sup>наиболее</sup> ~~важных~~ <sup>важных</sup> ~~свойств~~ <sup>свойств</sup> ~~то~~  
~~для~~ ~~наименования~~ ~~и~~ ~~применения~~ ~~при~~ ~~таких~~ ~~неотраженных~~  
~~длинах~~ ~~и~~ ~~направлений~~ ~~излучения~~ ~~под~~ ~~углом~~  ~~$\theta$~~   
~~величина~~ ~~больша~~  
и ~~строится~~ ~~равно~~ ~~и~~  $\theta$

где  $\beta = v/c$  и  $n$  — показатель преломления среды  
где  $\theta = 1$   
Здесь же также, но ~~при~~ ~~отражении~~  
~~практически~~ ~~таких~~ ~~же~~ ~~сравнения~~ ~~сравнения~~ ~~сравнения~~  
~~волны~~ ~~света~~ ~~и~~ ~~соответствующих~~  
~~длины~~ ~~волны~~ ~~света~~  
~~или~~ ~~длины~~ ~~разности~~ ~~длины~~  
~~сравнения~~ ~~сравнения~~ ~~сравнения~~ ~~сравнения~~  
В ~~которой~~ ~~сравнение~~ ~~для~~ ~~она~~ ~~длина~~ ~~сравнения~~  
~~с~~ ~~ней~~, ~~то~~ ~~опишет~~ ~~направление~~ ~~исследования~~  
В ~~таком~~ ~~случае~~ ~~определяется~~ ~~длины~~ ~~сравнения~~  
~~сравнения~~ ~~и~~ ~~длины~~ ~~определяется~~ ~~сравнения~~  
~~сравнения~~. ~~При~~ ~~таком~~ ~~положении~~ ~~направления~~  
~~необходимо~~ ~~для~~ ~~такого~~ ~~направления~~  
~~существования~~ ~~важно~~ ~~важно~~ ~~найти~~ ~~его~~ ~~границы~~  
~~(нехорошо~~ ~~излучения~~ ~~и~~ ~~излучения~~ ~~(и~~ ~~направление)~~  
~~или~~ ~~направление~~ ~~направление~~ ~~(и~~ ~~направление)~~

работы нашей группы на очередной год. Я его написал, а потом подумал, что вторгаюсь в сферу полномочий руководителя, и надо бы, по крайней мере, согласовать планируемые задачи с ним. Свой вопрос я сформулировал в нейтральной форме: «Илья Михайлович, с нас спрашивают план работы на следующий год». Ответ был совершенно неожиданным: «А я не знаю, чем вы будете заниматься в следующем году». Больше я не обращался к нему с вопросами, которые мог решить сам. Мне кажется, что это был его стиль руководства: он полностью доверял человеку, которому поручил какой-то участок работы, и никогда не допускал мелочной опеки. Людям непосвященным казалось, что И.М. Франк – не очень энергичный руководитель. Но он умел максимально использовать творческий потенциал своих подчиненных, и это приводило к замечательным успехам.

Все выступающие до меня, да и все, кто знал Илью Михайловича, отмечали его скромность, интеллигентность. Сейчас представляется невероятным, чтобы такой человек, «не рвущийся вверх», смог достичь таких выдающихся результатов. По-видимому, он обладал какими-то знаниями жизни, которые только частично нашли отражение в его научных трудах. Попытаться на основе анализа его поступков, путей решения различных задач найти какие-то закономерности (разрешить эту загадку), вероятно, и является целью семинара.

#### СПИСОК ПУБЛИКАЦИЙ:

1. Кобзев А.П., Михалык С., Рутковски Е. Таблицы интенсивности переходного излучения нерелятивистских частиц // Сообщ. ОИЯИ. 1971, P4-5690. 21 с.
2. Кобзев А.П., Михалык С., Рутковски Е., Франк И.М. Влияние оптических параметров среды на выход переходного излучения нерелятивистских частиц // Там же. P4-5734. 1971. 16 с.
3. Кобзев А.П., Михалык С., Рутковски Е., Франк И.М. Оптическое излучение, возбуждаемое нерелятивистскими заряженными частицами на поверхности металлов // Ядер. физика. 1972. Т. 15, вып. 2. С. 326–333.
4. Кобзев А.П., Михалык С., Рутковски Е., Франк И.М. Переходное излучение под углом полного внутреннего отражения света от среды // Там же. 1973. Т. 18, вып. 4. С. 865–869.
5. Богдзель А.А., Кобзев А.П., Рутковски Е. Отделение катодолюминесценции от переходного излучения по времени высвечивания // Приборы и техника эксперимента. 1975. № 5. С. 61–63.
6. Кобзев А.П. Установка для исследования переходного излучения // Сообщ. ОИЯИ. Дубна. 1977. P13-10585. 16 с.
7. Кобзев А.П. К вопросу о направленности излучения Вавилова–Черенкова // Ядер. физика. 1978. Т. 27, вып. 5. С. 1256–1261.

8. Кобзев А.П., Рутковски Е. Переходное излучение нерелятивистских частиц // Acta Univ. Lund. S. II. 1977. z. 12. С. 15–33.
9. Кобзев А.П., Пафомов В.Е., Франк И.М. Угловые распределения излучения Вавилова–Черенкова, возбуждаемого в слюде электронами с энергией 170–250 кэВ // Ядер. физика. 1979. Т. 29, вып. 1. С. 122–132.
10. Кобзев А.П., Франк И.М. Спектральная зависимость полуширины угловых распределений излучения Вавилова–Черенкова // Там же. 1980. Т. 31, вып. 5. С. 1253–1258.
11. Кобзев А.П., Франк И.М. Некоторые особенности излучения Вавилова–Черенкова, связанные с конечной толщиной радиатора // Там же. 1981. Т. 34, вып. 1(7). С. 125–133.
12. Кобзев А.П., Кравчик А., Полянский К., Рутковски Е. Оптическое излучение, генерируемое электронами в гадолинии. Докл. на IV шк.-симпоз. по физике металлов в Пьеховице (Польша), 24–29 апреля 1987 г.
13. Kobzev A.P., Krawczyk A., Rutkowski J. Charged Particle Radiation Along a Finite Trajectory in a Medium // Acta phys. pol. 1988. Vol. B19, N 10.

#### М.Г. КУРЕПИН\*

С большой теплотой вспоминаются дни рождения Ильи Михайловича в кругу семьи. Как старший рода он подхватил традицию семейных встреч после смерти своего брата Глеба Михайловича. Свято чтя традиции семьи, бережно относясь к памяти родителей, Илья Михайлович посчитал своим долгом возглавить встречи родственников, а свой день рождения использовал как фиксированное по дате на многие годы время встречи.

На день рождения Ильи Михайловича приезжали гости, в той или иной мере связанные с семьей Франков, но костяк встреч всегда составляли сын Ильи Михайловича и дети Глеба Михайловича. День рождения всегда проводился в Дубне. Местом сбора гостей был Савеловский вокзал и экспресс до Дубны. Уже здесь наступало ощущение радости от предстоящей встречи и предвкушение общения с Ильей Михайловичем. Ни у кого не замечалось скучного выражения лица и повседневной озабоченности. Илья Михайлович обладал удивительной способностью гипнотически направить мысли собеседника в нужное русло. Радость при виде близких сразу становилась достоинством прибывших и исключала обсуждение повседневных тем, концентрируя внимание на семье Франков.

Приехав на поезде, мы шли по Дубне на Инженерную улицу в дом Ильи Михайловича. Октябрь в те годы бывал снежным, и эта небольшая прогулка по зимней сказке придавала особый колорит предстоящему вечеру. Нас ждали хозяин и гости, приехавшие

раньше. После взаимных приветствий виновник торжества и Марина Михайловна вели гостей в банкетный зал гостиницы «Дубна», где уже был сервирован стол.

Во время банкета Илья Михайлович тостов не произносил, ничего не рассказывал, ни о чем не расспрашивал. Он просто присутствовал. Такое ведение встречи старейшиной открывало возможность говорить присутствующим и вызывало их на откровения. Конечно, были подарки. Зная пристрастие Ильи Михайловича к маленьким деревянным фигуркам, собранным им в поездках и командировках по зарубежью и заполнявшим в доме юбиляра весь книжный шкаф, подарком, как правило, являлась очередная фигурка. Но не просто фигурка, а органически вплетенная в тост, обращенный к юбиляру. Замечательно, что этот способ формирования тоста передался от более старших Франков к молодым. Надо было видеть глаза Ильи Михайловича, чтобы понять, насколько он счастлив, собрав близких ему людей в этот вечер. Могло показаться странным стремление Ильи Михайловича только слушать во время застолья. Я не сразу понял, что это для него – способ собрать больше информации и, может быть, самое главное – случайно не обидеть кого-нибудь, уделив внимание другому.

Совсем по-иному встречал он меня наедине, во время моих случайных приездов. Задавал множество вопросов, расспрашивал о моей семье, делился воспоминаниями о брате. И все это – на фоне скромнейшего быта, с обедами и ужинами рядового советского служащего. Поражала его любовь к животным: у синичек всегда была еда, а бесчисленный коллектив дворовых кошек имел доступ через форточку к своим мискам.

Большое счастье пересечься в жизни с таким кристально чистым человеком как Илья Михайлович Франк!

Москва, 2007

### В.И. ЛУЩИКОВ\*

В Илье Михайловиче меня особенно привлекало то, что он был исключительно добрым и внимательным человеком. Для него все люди, независимо от их положения, были одинаково уважаемы. В этом я мог убедиться на протяжении многих лет совместной работы, когда был заместителем директора лабора-

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.

тории нейтронной физики. Единственное серьезное замечание, которое я от него получил, было за грубость с сотрудником, который высказывал, может быть, и необоснованные претензии, но, конечно, это не могло быть поводом для грубости с моей стороны. Илья Михайлович, во всех сложных ситуациях проявлявший терпение и корректность, требовал и от других такого же отношения к людям.

Думаю, что для нашей лаборатории было великим счастьем то, что во главе ЛНФ с самого начала ее существования оказался И.М. Франк. В те годы наша лаборатория была в ОИЯИ на положении «золушки», поскольку нейтронная физика не входила в первоначальные планы института. В какой-то мере эта область исследований была «внедрена» в Дубне Дмитрием Ивановичем Блохинцевым, который свою идею импульсного реактора, привнесенную из Обнинска, намеревался реализовать в ОИЯИ. Одухотворить эту идею и должен был Илья Михайлович. Я бы сказал, что он был своего рода «защитным экраном», за которым ЛНФ становилась на ноги, развивалась, росла. Конечно, нельзя не сказать об огромных заслугах Федора Львовича Шапиро – талантливого ученого, выдающегося специалиста в ядерной физике, ставшего «головой» всего дела. Но Илья Михайлович, занимавшийся исследованиями в иной области, возглавил лабораторию, уже будучи ученым с большим авторитетом, хотя Нобелевской премии он был удостоен год спустя (в 1958 г.).

Илья Михайлович считал, что в физике не должно быть важных и неважных направлений – как любая творческая деятельность она должна развиваться вширь и вглубь; нельзя противопоставлять одни направления, другим, говорить о них как главных, актуальных или приоритетных. Наука, считал он, это творческий процесс, и все в ней тесно взаимосвязано.

Конечно, у Ильи Михайловича были свои собственные научные интересы, своя научная школа. В его кабинете, помнится, висела любопытная картинка со словами: «Господь сказал...» А внизу – четыре уравнения Максвелла. Электродинамика – вот научная основа, на которой Франк, будучи учеником Сергея Ивановича Вавилова, был воспитан. Оптика, – в которой он достиг наиболее ярких результатов и где чувствовал себя как рыба в воде.

И поскольку я упомянул о Нобелевской премии, то хотел бы заметить: сама история этой высокой научной награды показывает, что ее далеко не всегда получали представители «современных» областей физики – высоких энергий, элементарных частиц. Нобелевской премией были отмечены ученые, работавшие в

старых, традиционных областях – таких, например, как оптика. Или возьмем эффект Мессбауэра, сверхпроводимость, которой скоро уже сто лет, – появляются все новые и новые открытия в тех областях, которые, казалось бы, уже давно освоены и являются в физике пройденным этапом. И Илья Михайлович ясно ощущал, что физика разнообразна и бесконечна в своих проявлениях, на этой позиции он твердо стоял. Поэтому у нас в лаборатории не было «первоприоритетных» или «привилегированных» тем – для директора ЛНФ все научные работы, все научные задачи, которые решались, были одинаково важны.

Илья Михайлович очень не любил руководящих предписаний, указаний «сверху» – он называл их «указывками». Поэтому в лаборатории никогда не сочинялись надуманные, шаблонные планы, не издавались грозные приказы. Наш директор считал, что все определяется людьми: если человек знающий, способный и талантливый, он сделает все, что может, и результаты будут интересными. Франк доверял своим сотрудникам, потому что был убежден: любой толковый специалист разбирается в конкретной проблеме не хуже, чем руководитель. И если что-то не получается, никакие указания не заставят человека сделать нечто сверх головы, достичь того, на что он не способен, или выполнять то, что ему неинтересно.

На моей памяти, пожалуй, всего два резких административных решения, которые Илья Михайлович принял «по директорской воле». Одно было связано с установкой ЭГ-5, с защитой физики, которую начали считать устаревшей, неактуальной, ненужной. В ОИЯИ тогда наметилась тенденция закрывать старые, неперспективные установки. Но что значит старое!? Микроскоп тоже изобрели лет 200 назад, но это не значит, что ему пора на свалку. Стремление отказаться от испытанных временем установок привела к тому, что в нашей стране в технике электростатических ускорителей наблюдается определенное отставание, а во многих странах мира они и по сей день используются учеными как надежные рабочие инструменты для решения фундаментальных и прикладных задач. И эти ускорители нельзя просто-напросто заменить никакой большой машиной – никакой синхрофазотрон не приспособишь для тех задач, которые решались с помощью установок, подобных нашему ЭГ-5. Так вот, возвращаясь к ситуации, возникшей в нашем институте в 1976 г. В ЛНФ тогда строился ускоритель ЛИУ-30, но на него не хватало сил и средств. Мы с Юрием Сергеевичем Язвизким – два заместителя директора лаборатории – были склонны пожертвовать ЭГ-5, чтобы скомплектовать рабочую команду для нового ускорителя.

Илья Михайлович такому намерению воспротивился и своим приказом остановил этот порыв закрыть ЭГ-5.

Он никогда не страдал «административным зудом»: переставлять людей с места на место, пересаживать из кресла в кресло. Наоборот – Илья Михайлович всегда стремился к стабильности, к преемственности, к тому, чтобы, выполняя свою работу, люди чувствовали себя уверенно и спокойно. И только раз, когда в одном из подразделений лаборатории сложилась такая ситуация, что руководителя надо было непременно сменить, Илья Михайлович принял это решение. Но это было для него весьма непросто.

Основным принципом руководящей работы Франка была помощь людям. Он не любил даже эту табличку, которая непременно должна была быть на двери кабинета директора: «Прием по личным вопросам». Илья Михайлович считал, что если у человека возникли проблемы, неважно какие, – по работе или личные, – он имеет право в любой момент обратиться к руководству. И поэтому академик Франк, находясь в Дубне, был доступен для людей всегда, а не с 18.00 до 19.00, по третьим вторникам или четвергам месяца, как это обычно было принято у высшего начальства. Отсюда, по-видимому, та атмосфера стабильности, спокойствия, доброжелательности, которой отличалась наша лаборатория. Директор «нейтронки» не был каким-то диктатором, который все держал под своим неусыпным контролем. Я думаю, что у нас царил более здоровый дух, чем в других лабораториях, а то и в институте в целом.

Но надо сказать, что административные обязанности все-таки были для Ильи Михайловича тяжелым бременем – ведь его личные научные интересы лежали несколько в иной области, которой в ЛНФ непосредственно не занимались. Если посмотреть его научные работы последних лет, то видно, что они так или иначе были связаны с оптическими проблемами, электродинамикой... Только в последние годы он нашел некоторый компромисс между нейтронной физикой и оптикой, даже назвал это направление нейтронной оптикой и старался его развивать. Как известно, в нашей лаборатории было сделано открытие УХН – ультрахолодных нейтронов. Их поведение может быть описано с позиций оптических подходов. Эти работы были близки Илье Михайловичу, и он развивал теорию не на основе обычного квантово-механического подхода, а на основе показателя преломления – основной характеристики, которая принята в оптике для описания волновых процессов. Никто, кроме И.М. Франка этим не занимался, и это действительно его заслуга – подход к



описанию нейтронной волны на основе оптических представлений. Это не только очень интересная теория – из нее следовали и определенные практические выводы. Илья Михайлович предложил нейтронный микроскоп и способы его реализации, высказывал много других интересных идей... Но в последние годы сил у него, к сожалению, становилось все меньше, и он уже не мог глубоко заниматься начатыми исследованиями... Но тем не менее это была научная находка, которая позволила Илье Михайловичу сочетать ту научную базу, на которой он был воспитан, с теми реалиями, которые его окружали.

Под руководством Ильи Михайловича Франка Лаборатория нейтронной физики из «золушки» которой она первоначально была, превратилась в одну ведущих лабораторий института. Сегодня около 15 процентов бюджета ОИЯИ направляется на исследования по физике конденсированных сред. Это – убедительное доказательство главного принципа И.М. Франка, о котором я говорил вначале, – уважение ко всем научным направлениям, создание соответствующих условий для работы. Такая позиция первого директора ЛНФ полностью оправдала себя.

#### Н.А. МАЛЬШЕВА\*

Илья Михайлович не выбирал меня к себе в помощники – все получилось, как кажется сейчас, случайно. Просто нужно было на время заменить секретаря директора ЛНФ, и мне предложили месяц «посидеть» в его приемной. До этого мы даже не были знакомы, и я, конечно, испытывала страх, когда меня представили академику, Нобелевскому лауреату. Сначала чувствовала себя как в воду брошенная – никаких наставлений от Ильи Михайловича я не получала, никаких условий он мне не ставил. И на первых порах мне очень помогли дружеские советы переводчицы Татьяны Дроздовой; ей уже хорошо были знакомы характер директора, его привычки. Уже не помню, сколько я проработала «временно», но вдруг наступил день, когда Илья Михайлович пригласил меня к себе в кабинет и сделал, как, шутя, говорили потом все сотрудники, «официальное предложение». Наши ровные, хорошие отношения сохранялись на протяжении более чем десяти лет, до последнего дня его жизни...

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.

Никаких начальственных требований и особых запросов у Ильи Михайловича никогда не было, он не кичился учеными званиями и почетными регалиями, и только тогда, когда к нему обращались с личными просьбами, он доставал свои «фирменные» – академические – бланки и писал от руки (либо я печатала) ходатайства в различные организации, просьбы устроить на лечение в клинику. «Если мое письмо поможет, я буду очень рад», – говорил он. Невозможно перечислить всех, кому Илья Михайлович помог своим участием, добрым словом, советом. К нему не надо было записываться на прием за месяц, если не было делегации или не шло совещание, директор в любой момент был готов принять всех, кто хотел с ним встретиться.

Все, кто по долгу службы помогали Илье Михайловичу в работе, очень его любили. И он относился ко всем нам с большим вниманием, знал по именам наших детей, привозил из командировок трогательные сувениры, к праздникам собственноручно писал открытки, причем не «под копирку», а каждому сотруднику – свой текст, добрые пожелания.

За много лет работы с Ильей Михайловичем у нас выработался целый «ритуал» подготовки годового отчета лаборатории. Он сам переносил к себе в кабинет мою пишущую машинку (и я всегда боялась, как бы он не уронил ее себе на ноги, а в последние годы старалась, чтобы «Оптиму» заранее приносил кто-то из сотрудников), ставил ее на маленький столик и начинал диктовать. Причем сначала это могли быть отдельные фразы, как бы черновик. Потом напечатанные куски прочитывались, составлялись в определенной последовательности, и я все печатала еще раз. Потом текст тщательно обсуждался с Эдуардом Ивановичем Шарповым, вносилась правка, и снова я включала пишущую машинку... Это потом у секретарей появились машины с памятью, «персоналки», а тогда никаких компьютеров не было. Однако работа мне никогда не казалась утомительной, хотя по много раз приходилось перепечатывать один и тот же материал. Илье Михайловичу всегда хотелось любые статьи – свои или чужие, которые он редактировал, – сделать лучше, интереснее, он постоянно их дополнял, переделывал, вносил исправления... Иногда казалось, что конца этому не будет.

Илья Михайлович редко писал на отдельных листках, даже письма он писал в своих любимых «амбарных книгах». Помню, как он дал мне очередную такую толстую общую тетрадь, испи-санную от корки до корки: «Вот здесь я пытался вспомнить о своем отце. Напечатайте, пожалуйста. Но это не срочно. Я надеюсь, что мои воспоминания кому-то будут интересны и кто-нибудь их

опубликует». Я начала печатать, но очень скоро выключила машинку, чтобы прочитать рукопись до конца – она была как увлекательная книга. Илья Михайлович раньше рассказывал мне как-то о своем отце, но тут я впервые так много узнала о его жизни, о том, как тесно переплелись исторические события с судьбой Михаила Людвиговича Франка. Как трепетно относился Илья Михайлович к его памяти, как до последних дней своей жизни заботился о том, чтобы могила отца, умершего во время эвакуации в Казани, не поросла «травой забвения»! Он регулярно отправлял туда деньги для ухода за могилой и очень переживал, что не имеет возможности делать это сам, что отец покоится так далеко.

До сих пор у меня перед глазами исписанные почерком Ильи Михайловича большие тетради, в которых он вел свои дневники, помню и маленькие записки, которые он прикалывал к документам... Остается только сожалеть, что тогда не было свободного доступа к ксероксам, а ведь надо было, как мне кажется, запечатлеть для истории каждую страницу.

Вспоминаются многие, может незначительные, на первый взгляд, эпизоды, но как много они могут сказать, каким необыкновенным человеком был Илья Михайлович! В кабинете в оконном стекле по его просьбе сделали отверстие, чтобы устроить кормушку для птиц. Он часто сам покупал для них семечки. Синички залетали в кабинет, случалось – клевали переплеты книг или оставляли следы на столе, но Илья Михайлович никогда в обиду на них не был. Он любил оставлять в лесу возле лаборатории корм в домиках для белочек, останавливался, чтобы полюбоваться на них... Илья Михайлович близко к сердцу принимал все, что происходило в Дубне. Когда он услышал, что поднялась волна протестов против строительства конюшни в Ратмино, он тут же сам съездил туда, чтобы убедиться: вовсе не лошади угрожают сохранности леса. И в своей статье, опубликованной в институтской газете, старался объяснить это всем. Очень существенной была его поддержка в восстановлении Ратминской церкви – он не жалел денег на пожертвования.

В лаборатории часто бывали гости; надо было после утомительной дороги в Дубну напоить их кофе или чаем. На все это Илья Михайлович давал мне деньги из своего кармана. Когда я как-то спросила у начальника хозяйственного отдела Федора Ильича Маркелова, что есть, наверное, какие-то «представительские расходы», то услышала от него такой ответ: «Если я выпишу деньги на эти цели, Илья Михайлович меня сразу же из лаборатории выгонит».

Все мы помним, насколько скромной была квартира Ильи Михайловича в коттедже на Инженерной улице. Осенью и зимой к крыльцу невозможно было подойти – асфальт провалился, да и забор казалось вот-вот рухнет. Снова решила обратиться к Маркелову, он начал звонить в АХО, в ЖЭК. Я стала возмущаться: «ЖЭК будет делать долго, неужели нельзя отправить на пару часов наших плотников?!» «Что вы, Наташа! Что скажет мне Илья Михайлович, если в рабочее время я пошлю к нему домой мастеров из лаборатории?!»

У Ильи Михайловича была привычка со всеми здороваться за руку. Помню, еще работая в отделе радиоэлектроники, я зашла в главный корпус ЛНФ и встретила в коридоре кого-то из знакомых. Около нас остановился пожилой человек, поздоровался за руку с моим собеседником, а потом также почтительно – со мной. Как же я была удивлена, когда услышала, что это был директор лаборатории. Позднее узнала о другой его привычке: Илья Михайлович никогда не вызывал секретаря к себе в кабинет по телефону или какими-нибудь другими «звуковыми сигналами». Он всегда выходил в приемную сам, сам спускался на второй этаж к чертежнице Нине Николаевне Жуковой...

Хочу рассказать еще об одном, возможно, малоизвестном факте. В разных странах мира есть множество коллекционеров, которые собирают автографы Нобелевских лауреатов и готовы выложить за это любые деньги. К Илье Михайловичу приходила масса писем с просьбой прислать автограф, в конверты вкладывались наши советские «десятки», некоторые авторы писем выражали готовность прислать, если потребуется, больше. Иногда упомянутых в письме денег в конверте не оказывалось – видимо, их изымали «в дороге». Илья Михайлович с улыбкой относился к слабостям людей – я рассылала ответные письма, а полученную «выручку» по просьбе Нобелевского лауреата передавала в городское отделение Фонда мира. Думаю, что за счет этих взносов он значительно пополнился, ведь тогда сдать туда всего рубль считалось существенной поддержкой «делу мира».

Каждый день, где бы Илья Михайлович ни находился, в Дубне или Москве, утром я звонила ему, чтобы уточнить все дела на день, сообщить о новостях в лаборатории, если он болел или был в отъезде. Иногда к телефону сначала подходила Марина Михайловна. Мягкий, добрый, интеллигентный человек, она подарила Илье Михайловичу многие годы жизни. Как трогательно она за ним ухаживала, как много делала для него, всегда оставаясь в тени. Но мы все знали, что она значила для него, как волновался Илья Михайлович, если жена задерживалась в Москве.

И вот они вместе уехали в Москву – надо было сдать в издательство сборник воспоминаний о Сергее Ивановиче Вавилове. Позднее, когда я вспоминала все, связанное с подготовкой этой последней книги Ильи Михайловича, у меня создалось впечатление, будто она держала Илью Михайловича на Земле, на этом свете, – ведь как только он ее закончил, жизнь оборвалась. В тот день, когда Илья Михайлович сдал сборник в печать, я заказала машину, на которой он должен был вернуться в Дубну. Но в 11 часов утра 22 июня 1990 г. раздался звонок из Москвы, и мне первой в лаборатории довелось узнать о кончине нашего директора...

Часто вспоминаются слова Ильи Михайловича: лишь по прошествии лет мы начинаем осознавать важность того, что было.

### М.А. МАРКОВ

Первый раз я назвал его полным именем лишь в день его похорон. Больше чем полвека он был для меня просто Ильей... Мы вместе с ним поступили в 1926 г. на физико-математический факультет Московского университета. В течение всех студенческих лет мы были в одной группе, и вообще последующие полвека мы в том или ином смысле всегда были почти рядом. После окончания университета мы оба стали учениками С.И. Вавилова. Вместе с Ильей оказались в ФИАНе после переезда Академии наук СССР из Ленинграда в Москву. Работая в Дубне, жили в соседних коттеджах. В Отделении ядерной физики Академии наук совместно вели научно-организационную работу. Нередко семьями отдыхали в Крыму в соседних комнатах, в одном и том же санатории. Рядом прошла целая жизнь.

А когда дело доходит до воспоминаний, то вначале в памяти возникают и ярко вырисовываются какие-то, казалось бы, незначительные события. В моей памяти почему-то часто возникает момент короткой встречи с Ильей в Ялте, точнее, в ялтинском порту летом 1927 г. Я впервые наблюдал оживленную портовую суету и множество шаланд, нагруженных дынями, арбузами, рыбой, нарядную красочную толпу отдыхающих и непривычное еще изобилие НЭПа. Здесь, в порту, я и увидел Илью. Он стоял рядом с немолодым человеком, привлекающим видом своей бороды (я почему-то назвал бы ее «ассиро-вавилонской»). Как я узнал потом, это был отец Ильи – Михаил Людвигович Франк –



профессор математики. Не помню содержания нашей короткой беседы, но на всю жизнь остался в моей памяти образ Ильи тех уже далеких лет: типичный для него кургузый картузик и тонкий поясок брюк, длинные концы которого он непрерывно крутил. Навсегда остались в моей памяти его глаза. Он умел как-то молча улыбаться именно глазами. Казалось, в то же время он смотрел на мир не то критическим, не то ироническим взглядом. И этот взгляд всегда сопровождался «таинственным», едва заметным тонким изгибом губ. Это – типично франковский, в своем роде многозначный изгиб губ трудно описать словами. Чтобы понять, о чем идет речь, надо посмотреть на фотографию Ильи, опубликованную в газете «Дубна» 27 июня 1990 г. В ней многое сохранилось от Ильи 1927 г.

Илья понимал и ценил тонкий юмор, но опять же со специфическим, свойственным только ему выражением лица, очень богатым тонкими оттенками. Помнится, я никогда не слышал его громкого смеха. К людям Илья относился настороженно и, как мне кажется, редко менял сложившееся вначале положительное или отрицательное мнение о человеке. Хотя иногда оно могло быть и несправедливым.

В ФИАНе я был непосредственным свидетелем деятельности Ильи Михайловича, приведшей к открытию эффекта Вавилова–Черенкова. Как следует из многих статей, посвященных истории этого открытия, в то время физикам было не очень просто понять, как электрон в своем равномерном движении может излучать кванты света. Илья Михайлович впервые это понял и дал, исходя из оптических представлений Френеля, объяснение многих черт данного явления. Мало кто знает, что Франк фактически участвовал в самом эксперименте, целыми днями проводя время в черенковской темной комнате, где при участии лаборанта Аленцова велись наблюдения. Открытый эффект мог бы по праву называться эффектом Вавилова–Франка–Черенкова. Илья Михайлович часто рассказывал мне о возникших перед ним проблемах теоретического описания наблюдаемых явлений, но эта область физики была далека от моих научных интересов, и Илье Михайловичу не удалось соблазнить меня заняться ею. Я советовал ему обратиться к Михаилу Александровичу Леонтовичу или Игорю Евгеньевичу Тамму. Как известно, сотрудничество с Таммом оказалось плодотворным.

В начале Второй мировой войны мы вместе с ФИАНом были эвакуированы в Казань. В зиму 1941–42 гг. в Казани было холодно и голодно. И вот однажды мы вместе с Ильей и Леонидом Васильевичем Грошевым отправились пешком по окрестностям города, чтобы закупить в деревне какие-нибудь продукты. Помнится, выдался морозный солнечный день. Мы усталые, но счастливые удачной покупкой (целая туша мяса!), тащили на лямках большие салазки. И здесь мы с Ильей были буквально рядом. В этой упряжке я был коренным, слева от меня тянул Илья, справа – Грошев. Салазки тяжело продвигались по глубокому рыхлому снегу. Я не видел выражения лица Ильи, закрытого шапкой-ушанкой, но в памяти у меня осталось его усталое натужное дыхание. Он не был физически крепким, а скудный рацион жидкой чечевичной каши в то время не укреплял наши силы. Этот «поход» мы потом часто вспоминали. Возможно, благодаря так нелегко добытому мясу мы выжили в ту суровую зиму. Память об этой зиме даже пугала нас, когда мы думали о дальнейшей жизни. Помнится, как ранней весной мы с членом-корреспондентом Введенским заметили на деревьях первые распустившиеся почки, и Введенский, совсем не радуясь весне, уныло сказал: «Вот, уже почки распускаются, опять зима скоро будет...».

У меня выпало из памяти, чем занимался Илья Михайлович в Казани, – может быть, я и не знал этого из-за существовавшей

тогда строгой секретности. Я в это время под руководством Введенского вместе с другими сотрудниками изобретал и строил миноискатель для обнаружения неметаллических мин.

Сразу после возвращения ФИАНа из эвакуации и во все дальнейшие годы Илья Михайлович продолжал активно развивать работы по излучению электронов в средах, а затем проводить исследования в области ядерной физики. Илья Михайлович организовал в ФИАНе лабораторию атомного ядра. В созданном в 1956 г. в Дубне Объединенном институте ядерных исследований он вел плодотворную научную и научно-организационную деятельность, возглавляя более 30 лет Лабораторию нейтронной физики. Здесь научные достижения И.М. Франка по своим результатам были многообразны и не менее значительны, чем его довоенные работы. В частности, работы по ультрахолодным нейтронам. О них подробно говорится в различных статьях этого сборника. В Московском университете Илья Михайлович заведовал кафедрой, где много времени отдавал преподавательской работе, общению со студентами. Я обратил внимание, что излагая свои воспоминания об Илье, незаметно для себя начал именовать его полным именем – Илья Михайлович Франк. Здесь я как бы «снимаю шляпу» перед своим другом, говоря о его огромном научном вкладе.

Выше я упомянул о настороженном отношении Ильи к людям. Хочу заметить, что он имел на то известные основания. Илья Михайлович получил Нобелевскую премию в 1958 г., а был избран членом Академии наук лишь в 1968 г., т.е. спустя десятилетие. В одну из последних его юбилейных дат я, будучи академиком-секретарем Отделения ядерной физики Академии наук, с поддержки вице-президента АН академика А.А. Логунова представил Илью Михайловича от имени Отделения физики атомного ядра к награждению званием Героя Социалистического Труда. Было даже получено согласие президента Академии наук А.П. Александрова. Но позднее, из телефонного разговора с министерством мы с Анатолием Алексеевичем узнали, что там наше решение отменено. В это время А.П. Александрова в Москве не было (кажется, он находился во Владивостоке). На нашу с Логуновым ссылку на положительное мнение президента был получен краткий ответ: «С ним вопрос согласован».

Конечно, особо вспоминаются дни, которые мы вместе проводили на отдыхе в Крыму. Илья Михайлович, как и его брат Глеб Михайлович, был влюблен в Крым. Здесь прошли его юношеские годы. Неоднократно мы отдыхали в санатории «Горный» вместе с семьями. Наши удобные люксовские квартирны всегда

были рядом. Естественно, что эти дни закрепились в нашей памяти. Марина Михайловна своей заботой и вниманием скрашивала последние годы жизни Ильи Михайловича.

Как-то, находясь в Дубне, вернувшись из Института домой, я от кого-то услышал: «Здесь вас спрашивал один вежливый старичок». Не сразу я понял, о ком может идти речь, но когда говорящий добавил: «...из соседнего коттеджа», то стало ясно, что речь идет об Илье. Вот, уже «старичок»... Я как-то прежде не думал об этом. Ведь мы одногодки...

Москва, 1991

### М.Г. МЕЩЕРЯКОВ\*

Я впервые встретился с Ильей Михайловичем в начале 1934 г., когда был студентом, а он – ассистентом, то ли у Теренина, то ли у Рождественского. Тогда, в начале 30-х годов, атомная спектроскопия была царицей наук. Кто хотел приобщиться к науке, тот начинал с нее. И.М. начал с этого и приобщил нас. Помню, как мы сделали спектрометр и гордились этим, помню, как подошел И.М. и поставил зачет.

Хорошо помню его по эвакуации в Казани. Это было очень тяжелое время. Многие ученые были вынуждены даже стрелять ворон... Участки ФИАНа, Физтеха были рядом... И.М. приходил туда с мотыгой, очень напоминал Дон Кихота... Александров приезжал с тачкой. На обратном пути мы укладывали на эту тачку свои инструменты и шли пешком, обсуждая физические проблемы... «Физрев» получали тогда каким-то неведомым путем. С интересом читали сообщения о бетатроне. И.М. это очень интересовало...

Близкое знакомство произошло здесь, в ОИЯИ. В 1956 г. Блохинцев предложил И.М. создать нейтронную лабораторию. Он уже тогда был прославленным ученым, широко известны были его труды. Приступая к созданию ЛНФ, И.М. ничего не обещал – это черта русского интеллигента: ничего не обещать, пока не будет результатов.

Я не хочу критиковать никого, но если сопоставить лабораторию ОИЯИ, то ЛНФ, созданная И.М., – это наиболее ядерная

\* Публикуется по фонограмме выступления на вечере памяти И.М. Франка 30 июня 1990 г. в Дубне.

лаборатория. Ее работы всегда отличались ясностью постановки эксперимента – это сказывалось влияние И.М.

Наши совещания (директорские) превращались чаще всего в арену споров – дрались за финансы, оборудование и т.п. И.М. служил примирителем, модератором. В этом была его роль – высоконравственного человека. Нам не будет хватать Ильи Михайловича с его умением успокоить, умиротворить страсти. Таким он всегда останется в нашей памяти.

### Ю.А. ОСИПЬЯН

В середине 60-х годов мне, тогда молодому физику, имя Ильи Михайловича Франка, естественно, было хорошо известно. Незадолго перед этим в 1958 г. вместе с П.А. Черенковым и И.Е. Таммом он был награжден Нобелевской премией и стал легендарной фигурой в нашей науке. Тем более мне было приятно лично с ним познакомиться. Произошло это знаменательное для меня событие на даче у Георгия Вячеславовича Курдюмова, к которому я приехал по каким-то институтским делам. Илья Михайлович был соседом Георгия Вячеславовича по дачному академическому поселку в Новодарьино и часто захаживал к нему попить чайку на террасе и поговорить. На одно такое чаепитие я и попал. Я, конечно, слушал, о чем говорят старшие, и был очень счастлив сидеть рядом с ними.

Оба уже были немолодые, естественно, подумывали о своих научных преемниках, об этом как раз и шла беседа на даче у Курдюмова. О Курдюмове говорили, что у него успешный молодой преемник, имея в виду меня; я уже был известен в научном мире, ко мне относились покровительственно с теплотой и добротой. У Ильи Михайловича тоже был любимый ученик – Ф.Л. Шапиро. К сожалению, судьба распорядилась так, что Ф.Л. Шапиро скоропостижно скончался в 1973 г.

Я счел неудобным присутствовать при этом разговоре, поэтому вышел во двор. Позднее я вернулся на террасу, мы допили чай, и я уехал. От этой встречи у меня осталось воспоминание об Илье Михайловиче Франке как о человеке искренне озабоченном проблемами физики и в высшей степени ответственно подходящим к вопросу о том, кто после него возглавит лабораторию.

Курдюмова и Франка связывала большая симпатия, к тому же их внуки дружили. Среди друзей академик Курдюмов был из-

вестен как человек с добротной крестьянской закваской. Поскольку Георгий Вячеславович происходил из семьи приходского священника, с детства родители приобщили его к работе и земле. На своей даче он любил ходить с косой, что-то копать и сажать. В поселке Новодарьино за Георгием Вячеславовичем утвердилось репутация счастливчика, ему все удавалось: выдающийся советский физик, действительный член АН СССР, лауреат Сталинской премии 1-ой степени, основатель нового научного направления по изучению мартенситных превращений.

Илья Михайлович Франк происходил из высокоинтеллигентной семьи российских мыслителей, имеющих немецкие корни. Его дядя – Семен Людвигович Франк, – был выдающимся философом религиозно-христианского направления. Отец Ильи Михайловича – Михаил Людвигович – преподавал в университете естественные науки. Он оказал на своих детей большое влияние. Родной брат Ильи Михайловича – Глеб Михайлович Франк – известный биофизик, академик АН СССР основатель и первый директор Института биофизики в Пушкино, который сейчас носит его имя. В Пушкинском научном центре был заложен фундамент целого ряда научных институтов РАН.

Илья Михайлович скромно и последовательно восходил на физический Олимп. Это восхождение завершилось высшей в мире научной наградой – Нобелевской премией.

В то время было принято решение о строительстве в Дубне Института социалистических стран, сейчас этот институт известен во всем мире как Объединенный институт ядерных исследований – ОИЯИ. Илья Михайлович принимает в этом активное участие и перебирается в Дубну.

В корпоративный пул с советской стороны основным участником проекта планировалась Академия наук, а с другой – академии всех социалистических стран. Институт был ориентирован на фундаментальные исследования в области физики ядра. Но в то время уже начала складываться ситуация, когда Академию наук практически отодвинули от исследований по ядерной физике и передали все в Госкомитет по атомной энергии. Госкомитет владел всеми деньгами, выделяемыми на это направление, и осуществлял капитальное строительство. А, как известно, кто платит, тот и заказывает музыку. Вот так Академию наук фактически отстранили от исследований по ядерной физике в ОИЯИ. В институте работало много крупных ученых, в свое время пришедших из АН, которые создали атомную науку, технику, атомное оружие. В итоге Госкомитет засекретил в государстве все работы по физике ядра. Конечно, тиски секретности сильно усложня-

ли работу, поэтому при каждом удобном случае многие физики по одному старались сбежать из института, что было не так просто сделать. Когда был жив И.В. Курчатов, на разумных основаниях он кого-то отпускал. После его смерти, когда в Комитете власть постепенно забрали в свои руки чиновники, ситуация сильно ухудшилась.

С образованием Института социалистических стран стало приезжать много иностранных ученых, и ни о какой секретности уже не могло быть и речи. Это очень радовало Илью Михайловича, так как можно было вести интересовавшие его классические работы по ядерной физике. Львиную долю расходов в этой корпорации нес, конечно, Советский Союз: за советские деньги на месте бывшего ядерного объекта был построен институт, приобретено и запущено в строй оборудование. Научная работа финансировалась коллективно, каждая сторона делала взнос. Правление состояло из представителей Академии наук всех стран-участниц. Над правлением стояла «тяжелая артиллерия» в лице Госкомитета по атомной энергии СССР, которая доминировала над всеми. В 1957 г. И.М. Франк становится директором Лаборатории нейтронной физики в дубненском институте. ОИЯИ представлял собой громадный комбинат, насчитывающий несколько тысяч работающих. Он состоял из институтов и лабораторий, имеющих размер обычного советского института в несколько сотен работающих. В ОИЯИ вместе с Ильей Михайловичем работал такой выдающийся ученый, как Георгий Николаевич Флеров, директор Лаборатории ядерных реакций, который занимался физикой ускорителей и синтезом новых трансураниевых элементов. Сейчас это известное во всем мире направление. До 1965 г. директором ОИЯИ был Дмитрий Иванович Блохинцев, после 1965 г. институт возглавил Николай Николаевич Боголюбов, а Блохинцев стал директором Лаборатории теоретической физики. Человек в высшей степени прогрессивный и поддерживающий очень многие физические начинания, Блохинцев сыграл ключевую роль в формировании многих научных направлений. В частности, он предложил идею пульсирующего ядерного реактора, который был сооружен в Дубне в 1960 г. Затем этот проект был модернизирован под руководством Ильи Михайловича и его ближайшего соратника и ученика, прекрасного экспериментатора Федора Львовича Шапиро.

Ко мне Илья Михайлович относился с искренней симпатией, в чем я в последующие годы имел возможность несколько раз убедиться. Следующая наша встреча с Ильей Михайловичем состоялась в начале 80-х годов, когда я стал вице-президентом

АН СССР. Мне показалось довольно странным и непродуктивным отсутствие в Академии наук экспериментальных исследований по ядерной физике. Поэтому я решил все свои усилия бросить на то, чтобы постепенно оттеснить чиновников Госкомитета от руководства проблемой ядерной физики и ввести туда АН. Поэтому сначала я поехал в Дубну, чтобы оценить реальную обстановку, и встретился с И.М. Франком. Мы с ним пошли обедать в ресторан при гостинице Дубна и много часов проговорили о ситуации, сложившейся ОИЯИ. Он очень переживал и жаловался на чиновников. Я ему изложил свою идею на государственном уровне подключить Академию наук к проблеме ядерной физики и ограничить власть Госкомитета. Он это дело всячески приветствовал. Мы договорились, что надо действовать практическими шагами, и первое – это заключить специальный договор между дубненским институтом и АН по проведению совместных исследований. В АН были как научные силы, понимающие в ядерной физике, так и отдельные ядерные учреждения, например, академический институт Будкера в Сибири, который тогда уже возглавлял Александр Николаевич Скринский.

Наступала горбачевская эра, конец 80-х годов. М.С. Горбачев решил изменить структуру государственной партийной власти в стране и созвать Съезд народных депутатов. Помимо прямого избрания депутатов были установлены квоты на общественные организации. Например, компартия имела квоту, которая состояла из 100 депутатов, их на Съезде называли «партийная сотня». Были депутаты от профсоюзов, от АН, от Союза писателей, от Союза композиторов, в общем, от всех общественных организаций союзного масштаба. Всего было избрано 5000 депутатов. К этому же времени относится освобождение А.Д. Сахарова из горьковской ссылки, его триумфальное возвращение в Москву, беседа с Горбачевым. АН решила избрать Сахарова своим депутатом, он дал свое согласие. Сначала АН предоставили 25 мест. В то время в ней существовала консервативная группировка генеральных конструкторов, не желавших никаких перемен; им хорошо жилось при советской власти, они были Героями соцтруда, генералами. Они-то и проголосовали против Сахарова, и при первом голосовании он не был избран. Потом АН добавили еще 10 мест, и вот тут начался бой. На общем собрании все-таки удалось избрать Сахарова депутатом.

Я продолжал работать вице-президентом АН вместе с Президентом АН Г.И. Марчуком. Появились государственные возможности: меня избрали депутатом Съезда народных депутатов, я работал советником по науке при М.С. Горбачеве. Все это

внушало большие надежды. Илья Михайлович Франк свято верил, что я смогу сделать что-то реальное. Но все мои усилия были подорваны полным саботажем чиновничества. Мы пытались изменить ситуацию, но из этого ничего не вышло. Ограничить возможности Госкомитета по атомной энергии не удалось.

Где-то в конце существования Советского Союза я получил последнюю весточку от Ильи Михайловича. К тому времени директором Лаборатории нейтронной физики стал В.Л. Аксенов, а Илья Михайлович – ее научным руководителем, оставаясь непререкаемым авторитетом. Весточка представляла собой большой пакет. Когда я его вскрыл, оказалось, что пакет состоит из многостраничного послания, в котором И.М. изливал свою душу по поводу ситуации с институтом и излагал свои взгляды на организацию и координацию работы во всех звеньях. Он писал, что ни в коем случае нельзя замыкаться на Комитете по атомной энергии, что надо привлекать АН, ВУЗы. Он считал, что вот теперь, когда у меня появились дополнительные возможности, можно будет что-то сделать. Но, к сожалению, надежды не оправдались, ничего не удалось изменить.

Подводя итог вышесказанному, хочу еще раз повторить, что, несомненно, Илья Михайлович был выдающейся научной личностью, ученым, очень много сделавшим в области физики нейтронов, получившим Нобелевскую премию за выдающуюся работу. Он стоял у истоков создания новой области науки – электродинамики релятивистских заряженных объектов, двигающихся в преломляющей среде. После кончины Д.И. Блохинцева И.М. Франк был научным руководителем самого мощного импульсного источника нейтронов – реактора ИБР-2. Создание этого реактора является громадным техническим завоеванием, так как нейтронный поток, генерируемый в его импульсе, существенно превышает поток стационарных реакторов. Эта ситуация сохраняется и поныне, а ведь ИБР-2 был построен более четверти века назад.

Выдающийся гражданин, в высшей степени интеллигентный человек, Илья Михайлович Франк отличался нешумным и очень сдержанным характером. Он не был оратором, говорил тихим голосом, и внешне производил впечатление мягкого и уступчивого человека. Но он имел совершенно железную волю и убеждения. Во всех научных вопросах свою точку зрения он отстаивал до конца, оставаясь абсолютно непоколебимым.

Москва, 2008

В октябре 1990 г. в Алуште состоялась 6-я Международная школа по нейтронной физике, организатором программы по физике конденсированных сред которой был Ю.М. Останевич. Это была первая школа без Ильи Михайловича Франка, скончавшегося незадолго до этого – 22 июня 1990 года. Юрий Александрович Туманов попросил Юрия Мечиславовича поделиться с ним воспоминаниями об Илье Михайловиче и рассказать о становлении биологических исследований в Лаборатории нейтронной физики. Это была беседа об И.М. Франке, но, конечно же, рассуждения Ю.М. Останевича в значительной степени характеризуют его самого. Беседа была записана на видеокассету и продемонстрирована 25 июля 2001 года на семинаре, посвященном 65-летию со дня рождения Ю.М.Останевича. Вот ее содержание.

Туманов (Т.): Может быть, Вы поделитесь своими воспоминаниями? Как Вы пришли к Илье Михайловичу?

Останевич (О.): Понимаете, я сменил, по крайней мере, три различных области физики. Первые две из них были подсказаны старшими товарищами: это был в первую очередь Федор Львович Шапиро. Илья Михайлович особо не занимался четким ограничением своих сотрудников, а последняя область действительно сложилась уже под влиянием Ильи Михайловича в полном объеме. Это было связано с его интересом к биологии. Просто он интересовался, и как-то у меня возник интерес к этим вещам. Я почувствовал вкус, и оказалось, что это действительно очень богатая, с невыясненными проблемами область, причем и по сей день. Ну а реалии состоят в том, что физика, конечно, – не биология, и собственно биологические проблемы решить мы не в силах: это – другая специальность, другая наука, совершенно другие подходы, другой образ мышления, именно мышления. Но физические методы и независимый взгляд на природу вещей здесь оказываются очень полезными, и вот это, так скажем, перекрестное оплодотворение идеями и методами, пользуясь уже более близкой к биологии терминологией, – очень эффективно. И мои контакты с биологами оказывались весьма полезными, результативными и взаимно интересными. Но в основе здесь, конечно, лежал не расчет на какое-то выгодное сотрудничество, пусть даже за этим кроются чисто научные результаты, а живой инте-

рес к тому, что же есть живое. В этом есть вопрос вопросов. Он остается сегодня, и я думаю, что он еще долго будет оставаться открытым. Конечно, точки зрения по этому вопросу всегда были, точка зрения есть и сегодня, но никак нельзя считать, что на него был дан окончательный ответ.

Т.: Я Илье Михайловичу задал вопрос, когда фотографировал вас в его кабинете: «Почему все-таки у вас биологический сектор в какой-то степени работает, ведь биология не физика?» Он сказал совершенно простую фразу, что биологи еще не понимают механики, у них нет математики, у них нет программирования, чтобы изучать биологические процессы с точки зрения механики, математики. Они работают опытным путем. Примерно такой был разговор у нас.

О.: Я не думаю, что Илья Михайлович был сторонником механистической точки зрения на живое. Такая точка зрения довольно древняя, известная, восходит еще к Лапласу, ей где-то 200 с лишним лет. Но я сомневаюсь, что Илья Михайлович был сторонником такой точки зрения. Он прекрасно понимал всю специфику живого, несводимость его к механике, к математике, хотя и механика, и математика, безусловно, присутствуют в живом и нарушать эти науки не дано, в том числе и живому.

Т.: Да, но тропинкой в теорию живого они могут стать?

О.: Вы знаете, я думаю, что в биологии, как и во всей человеческой деятельности, люди гораздо больше умеют, чем знают. Такой вот парадокс есть, и над ним можно задуматься. И в этом плане говорить об опережающем значении какой-то теории?.. Вообще, в науке с этим приходится сталкиваться крайне редко. Я знаю буквально считанные случаи, когда будущее открытие было написано сперва на бумаге, а потом да открыто! Известные примеры: Леверье – в астрономии, вот атомная бомба – тоже чисто карандашное творение, да? Ядерная энергетика с этим связана. И, вообще говоря, 99 и еще много девяток за то, что мы сначала умеем, а потом начинаем осмысливать, почему же мы это так можем сделать, в чем суть дела, каково объяснение. Так вот, в биологии как раз ситуация такая, что кирпичи, из которых складывается биологическое понимание, – они сами пока очень крупные, и процесс, который идет в биологии, – это процесс уменьшения размера этих кирпичиков до уровня, где начинается собственно физика, – все еще очень далек от завершения. Это большие размеры, большие масштабы. Физики пытаются пройти со стороны атомного размера, биологи, наоборот, идут от организма, вниз: организм, органы, клетки... У биологов, например, есть такая очень интересная и по-своему красивая, ну, не то

\* Публикуется по: Ю.М. Останевич. Ученый. Учитель. Друг. Дубна: ОИЯИ, 2002. С. 217–223.



чтобы догма, а, во всяком случае, правило: «взаимное соответствие структуры и функции». Вот когда вы видите какую-нибудь сороконожку, вы задумываетесь, почему у нее 40 ног? Обязательно нужно думать о функциях, почему именно 40? И оказывается, что нужно 40, 39 не годится.

О.: Ну, вернемся к Илье Михайловичу. Вы знаете, у меня с Ильей Михайловичем было много встреч. Мы с ним встречались очень часто, регулярно, причем еще в те дни, когда я был рядовым младшим научным сотрудником. Мы с ним сталкивались, и поэтому я как-то неприметно вошел в круг людей, с которыми он взаимодействовал, и незаметно для себя. Может быть, в какой-то мере отпечатался разговор, состоявшийся в присутствии дирекции при образовании отдела физики конденсированных сред, когда мне предложили взяться за эту работу, а я, естественно, всячески отнекивался, понимая, конечно, что она обещает много хлопот и мало времени для занятий наукой. Но, тем не менее, они приободрили меня и сказали, что нечего бояться, что все мы через это проходили – рано или поздно, – лучше рано, чем поздно. Согласие было. Я думаю, что это был отнюдь не самый выдающийся эпизод, так, рядовая рабочая встреча. Но мне кажется более важным, что все встречи, неважно, о чем шла речь, заканчивались наукой. Илья Михайлович очень любил разговаривать о науке, причем не сам говорил, а слушал, впитывая то малое, что мы могли ему изложить, а иногда задавал очень каверзные вопросы, пытаясь понять, где же суть дела. Я не знаю, кому от этих встреч было больше пользы. Мы очень часто начинали лучше понимать, чего же мы не знаем. Это, кстати, тоже один из биологических тезисов: «путь развития науки от ложного знания к истинному незнанию». Но я думаю, что есть одна черта, которая отличала Илью Михайловича буквально всегда, – это доброжелательность, готовность оказать всяческое содействие, и даже не готовность, а постоянная поддержка.

Т.: Неужели конфликты не возникали никогда?

О.: С Ильей Михайловичем у нас конфликтов не было никогда, совсем.

Т.: Но ведь всегда директор и начальник... Бывают конфликты.

О.: Ну вот, к сожалению, я уж не знаю, может быть, я такой начальник... Не было конфликтов, нет, нет... Я видел Илью Михайловича возбужденным по другим поводам, когда возникали законченные глупости, и он действительно выражал недовольство.

Т.: В каких вопросах?

О.: Ну, в самых разных. Я тут, пожалуй, был только свидетелем.

Т.: С молодежью?

О.: Нет, не с молодежью, в администрации, внутри лаборатории кое-какие промашки бывали серьезные, особенно во время таких накаленных периодов перед школами, перед конференциями, когда очень много организационной суеты, всякие накладки. В конце дня он мог выйти из себя.

Т.: Что, было?

О.: Но ненадолго.

Т.: Что он больше всего не любил?

О.: Я бы сказал – неискренность. Вы знаете, есть такая генетическая черта, она, к сожалению, встречается не очень редко, когда, как говорится, на лбу написано, что начальник всегда прав. То есть бесконфликтность – это не то слово. Конечно, это очень раздражало его. Это были очень напряженные дни. И я думаю, что не случайно первая его серьезная болезнь пришлось на этот период, когда, наконец, реактор запускался, настало некое расслабление, и в этот момент что-то сработало не в ту сторону. Он был эмоциональным человеком, но умел управлять своими эмоциями.

Т.: Юра, я подошел как-то к его кабинету, и оттуда вышел один из сотрудников (не буду говорить – кто). Он был раздражен, красный весь. И после этого мне надо было войти к Илье Михайловичу. Я вошел. Он стоял у окна, в простенке между окнами, и кормил птиц. Вы знаете, у него лицо было как маска. Он кормил птиц, а потом лицо стало таким хорошим, он что-то говорил. Я боялся вступать – он меня не увидел. Вы-то ближе его знали. Это что, была у него привычка такая? Я знаю: птицы, белочки...

О.: Нет, но любовь к животным – это, я думаю, была у них даже семейная черта, фамильная, так скажем. И Илья Михайлович очень любил животных, и Глеб Михайлович, его брат, на этой стезе достиг довольно многого, был директором Института биофизики, довольно большую школу оставил после себя, успешно работающую. Я думаю, что это вполне естественно, вполне понятно, но, с другой стороны, может быть, суть дела здесь в том, что Илья Михайлович сумел сохранить в себе определенную порцию детского восприятия мира.

Т.: Это прекрасно! Это самое главное, когда ты еще остаешься ребенком!

О.: Все дети любят животных. Это же известно. Он сохранил способность удивляться. Вот одна из его любимых, я бы сказал, эмоциональных фраз. Он мог воскликнуть: «Это же удивительно, это же удивительно!» Действительно, удивительно.

Т.: К нему тянулись?

О.: Я думаю, что это вполне естественно. Человек с широким кругозором, с пониманием природы человеческой, человеческих устремлений, мотивов и, что, пожалуй, самое главное, относящийся с большой любовью к людям. Илья Михайлович с большим уважением относился абсолютно ко всем сотрудникам, кто с ним взаимодействовал, начиная от своих помощников и кончая уборщицами и прочим техническим персоналом. У него был прекрасный контакт абсолютно со всеми людьми, и причем достигалось это предельно просто: уважением, уважительным отношением к человеку, которого так часто не хватает, очень часто не хватает...

Ну, вот одна маленькая деталь: если заходите к Илье Михайловичу, он обязательно поднимется, наверное, никогда не было такого, чтобы он встречал кого-то сидя. Не важно кто, просто обязательно поднимется навстречу. Тоже черта. Да, пустячок, но, с другой стороны, образ любого человека складывается из пустяков. Казалось бы, хорошее сочетание пустяков дает выдающегося человека, неудачное сочетание, – может быть, не очень удачного. Я думаю, что с уходом Ильи Михайловича, конечно, мы лишились большого ученого, но еще в большей степени – большого учителя. И не столько даже учителя в науке, сколько учителя умению, как себя вести в науке. Трудно найти человека, равного ему по такту, умению и искусству общения. Во всяком случае, я в кругу своих знакомых не вижу равных ему по мастерству человеческого поведения. Сохранить бы это...

### Л.Б. ПИКЕЛЬНЕР\*

Когда в 1948 г. я, студент 4-го курса физфака МГУ, слушал лекции Ильи Михайловича Франка, то, конечно, не мог предугадать, что пройдет 10 лет, и я буду работать под его руководством в Дубне, в Лаборатории нейтронной физики, а со временем стану там начальником отдела ядерной физики... Но еще тогда, в студенческие годы, И.М. Франк произвел на меня большое впечатление – его лекции заметно отличались от других: неспешное, детальное изложение сложного материала, никаких внешних эффектов. И когда приближались экзамены, страха студенты не

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.

испытывали – лекции Ильи Михайловича были существенным подспорьем, ведь учебников тогда не хватало.

Проработав после университета около 8 лет в «почтовом ящике», я почти потерял интерес к работе – из научной она превратилась в отчетно-бумажную. И тогда кто-то из знакомых посоветовал съездить в Дубну. Это было зимой, дорога «на перекладных» из Загорска через Дмитров заняла часа три. Среди коттеджей за деревянными заборами и низкорослых домов я довольно быстро нашел корпус Управления Института. Оказалось, что в тот день заседал Ученый совет, и моя встреча с Ильей Михайловичем становилась из-за этого весьма проблематичной. Однако он нашел для меня время, и в перерыве заседания нам удалось поговорить в кафе Дома ученых. Я коротко рассказал о том, чем занимался в последние годы: взаимодействие гамма-лучей и нейтронов с веществом, дозиметрия... Илья Михайлович сказал: «Вы, возможно, нам подойдете. Оставьте свои данные». Но никаких обещаний он давать не стал. Договорились, что через месяц я позвоню. Прошло, однако, значительно больше времени, когда мне сообщили, что вопрос решен, и я могу оформлять перевод в Дубну. Только несколько лет спустя, вспоминая о прошлом, Илья Михайлович рассказал мне, что принять меня на работу в ОИЯИ было очень сложно – мешал мой «пятый пункт». Преодолеть эту преграду Илье Михайловичу удалось лишь благодаря содействию Дмитрия Ивановича Блохинцева – директора ОИЯИ.

В то время Лаборатория нейтронной физики только становилась на ноги, в ней было около 80 сотрудников, из них – 13 физиков, в основном – недавних выпускников МГУ. В распоряжении научных сотрудников тогда было всего две комнаты, поэтому не могло быть речи о том, чтобы поставить еще один письменный стол – даже за одним столом вдвоем устроиться было трудно: первые три-четыре месяца я в основном сидел в библиотеке. Но к концу 1959 г. уже сдали в эксплуатацию здание под номером 44 (где находится пульт управления ИБР-30), и там мы расположились свободно. Сейчас это, наверное, одна десятая часть «владений» ЛНФ, а тогда то здание считалось главным корпусом ЛНФ, в нем на втором этаже был кабинет директора.

Ко времени переезда в Дубну у меня уже был кое-какой исследовательский стаж, даже успел защитить диссертацию. Поэтому я стал как бы связующим звеном между молодыми учеными и «отцами-основателями» лаборатории – Ильей Михайловичем Франком и Федором Львовичем Шапиро. Наша группа приступила к подготовке аппаратуры для спектрометрии нейтронов по времени пролета. Намечалось исследовать различные каналы

реакции нейтронов с ядрами. Нам удалось довольно быстро сделать несколько детекторов разных типов – для измерений полных сечений нейтронов, измерений радиационного захвата и рассеяния нейтронов, детектор для изучения деления ядер. Сейчас темпы уже совсем не те, а тогда, всего за три года, буквально на пустом месте, в лесу, были построены реактор, экспериментальные залы, создано уникальное экспериментальное оборудование.

Нашей группе довелось в 1960 г. ставить первый, живой эксперимент на первом реакторе – измерение радиационного захвата нейтронов в серебряной мишени. Детектор представлял из себя 400-литровый жидкий сцинтиллятор. Он был установлен на пролетной базе 750 метров от реактора, импульсы передавались по кабелям в 44-е здание. У анализатора столпилось много сотрудников, и среди них был директор – всем не терпелось увидеть результаты. И когда через пару часов на экран была выведена картина спектра, радости не было предела. Всем запомнилась фраза Ильи Михайловича: «Смотрите, какая мухобойная штука!» – он имел в виду множество зарегистрированных нейтронных резонансов.

В течение ряда последующих лет это направление нейтронной спектроскопии являлось в лаборатории одним из основных, и Илья Михайлович всегда интересовался нашими работами. Для наших учителей – руководителей Ф.Л. Шапиро и И.М. Франка было характерно постоянное стремление двигаться вперед, не довольствоваться достигнутыми успехами. После того как новорожденный ИБР (еще без номера) проработал год или полтора, уже начали думать, как поднять его мощность, улучшить другие параметры. В 63–64-м годах приступили к созданию микротрона – инжектора для ИБР, и довольно быстро его построили. Потом следующие шаги – ИБР-30, ИБР-2...

У Ильи Михайловича не всегда складывались хорошие отношения в центральной дирекции ОИЯИ. Но когда возникали какие-то трудности, он умел находить компромиссные решения, которые могли бы сгладить противоречия. На директорских совещаниях, где разговоры зачастую велись в резких тонах, Илья Михайлович служил неким демпфирующим устройством, и, как многие потом вспоминали, такой стиль поведения – спокойствие, мягкость, уравновешенность – помогали общему делу. На заседаниях Ученого совета, на конференциях он всегда говорил медленно, тихо, не спеша, но никогда не выходил за рамки регламента, успевая сказать все, что считал нужным. И даже выступая перед людьми, далекими от науки, он мог объяснить самые сложные вещи просто, ясно, доступно.

В лаборатории благодаря Илье Михайловичу создавалось хорошее рабочее настроение, спокойная, можно даже сказать, домашняя обстановка. Все знали, что его секретарь, Мария Семеновна Лисицына, даже не имеет права кому-то сказать, что к Илье Михайловичу нельзя, – он был доступен практически всегда и никогда не предлагал отложить беседу на завтра или послезавтра. Все, что он мог сделать для текущей работы, для решения личных проблем сотрудников, он старался сделать сразу же, не откладывая. Если болел кто-либо из сотрудников или у кого-то болели дети, он принимал это близко к сердцу и помогал, чем мог. Сотрудники других лабораторий нам даже завидовали: у вас не жизнь, а красота – наш директор «зажимает», «давит», «гоняет»... В ЛНФ ничего подобного нельзя было даже представить – нормальная рабочая обстановка, во всем носившая отпечаток личности Ильи Михайловича Франка.

Еще одна характерная черта нашего первого директора – он не был соавтором чужих работ, в отличие от некоторых руководителей других лабораторий, фамилии которых стояли первыми во всех лабораторных публикациях. Фактически Илья Михайлович сам, лично, не был «увязан» в ЛНФ ни с одним основным научным направлением, хотя в ФИАНе ему приходилось заниматься нейтронными реакторными исследованиями. Поэтому он не считал допустимым записывать себя в авторы тех работ, в которых непосредственно не участвовал. Какое-то время он продолжал заниматься переходным излучением – в определенной мере это было продолжением тех проблем, которые он решал еще в 30-е годы и за результаты которых получил Нобелевскую премию. В «нейтронке» Илья Михайлович мог бы создать условия для собственных исследований, организовать большую группу, оснастить ее хорошей аппаратурой. Но личные научные интересы, можно сказать, были принесены в жертву решению глобальной задачи – создания реакторной базы лаборатории, развития нейтронных исследований. Поэтому и публикации, которые появлялись в то время с именем И.М. Франка, были в основном докладами о деятельности ЛНФ, статьями по истории науки, сборниками воспоминаний об ученых, и гораздо реже – о результатах тех научных работ, где он наиболее активно участвовал.

В последние годы жизни, когда Илья Михайлович часто болел и не мог постоянно находиться в Дубне, в лаборатории все равно сохранялся его дух. И сейчас мы – те, кого называют ветеранами, считаем себя хранителями традиций, заложенных первым директором ЛНФ.

## А.Б. ПОПОВ\*

Думаю, очень плохо, если ученый уверовал в свою непогрешимость.

*И.М. Франк*

Непросто найти слова, которые бы искренне и объективно отражали сущность и колорит прожитых лет, передавали бы гамму прошлых чувств, открытость (да-да, открытость!) и теплоту отношений, – слишком тревожна ностальгия по ушедшим «звездному часу» советской ядерной физики и оптимистическому самоощущению общества, слишком болезненно ощущение трагизма последнего десятилетия.

Теперь многое кажется фантастикой: разоренная гитлеровским нашествием страна, поднимаясь из пепла, за какие-нибудь пять–семь лет создала крупнейшие физические институты и технологические центры, обеспечившие производство ядерного оружия и военный паритет с Соединенными Штатами. Многие вузы открывали новые кафедры для подготовки специалистов. В 1953 г. на Ленинских горах начали новую жизнь естественные факультеты Московского университета. Сюда съезжалась молодежь со всех уголков Союза: Севера и Камчатки, Алтая и Средней Азии, Кавказа и Кубани, Украины и Прибалтики. Двери были открыты для всех желающих учиться и применить полученные знания для блага Отечества. Энтузиазм, рожденный победой в войне, питал энергию людей, обеспечивал быстрый рост экономики и развитие науки. За первые бурные десять послевоенных лет были созданы не только атомная бомба, но и первая в мире атомная электростанция, ускорители, не уступающие по своим параметрам американским.

Именно в то стремительное время состоялось знакомство с Ильей Михайловичем: заведующий кафедрой делал обход спецпрактикума в НИИЯФ, расположенном в здании физфака. Профессор знакомился со студентами, интересовался ходом экспериментов. Запомнились удивительно мягкое рукопожатие и внешняя простота И.М. Потом были лекции, негромкий ровный голос и привлекательная ясность изложения. Пришло время преддипломной практики и дипломной работы в лаборатории Франка в ФИАНе – так по имени руководителя из-за секретности называлась Лаборатория атомного ядра. Поэтому

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.

мы – студенты – не представляли, что в 1946–1949 гг. сотрудниками лаборатории выполнены работы по важной реакторной проблеме – зависимости коэффициента размножения от всевозможных параметров. За эти исследования И.М. Франку с сотрудниками была присуждена Сталинская премия, о чем мы узнали не сразу.

Мы немного знали о начальном пути И.М. как ученого, когда он смог объяснить явление, с которым столкнулись в ФИАНе при изучении свечения жидкостей под действием гамма-лучей, – черенковские счетчики тогда входили в употребление.

У фиановской лаборатории цель была скорее прагматическая: стояла атомная проблема, и ее надо было решать. Хотя в деятельности этой группы и была наука, но наука, ориентированная на конкретную практическую задачу. Тем не менее именно в это время родилось понимание того, как нужно двигаться дальше, что нужно сделать для развития импульсных источников нейтронов. А какие исследования необходимо проводить в первую очередь с помощью этих источников, выяснилось позже в Дубне и воплотилось в конкретные дела.

За полтора года, проведенных в ФИАНе, встреч с И.М. было немного, в основном во время его обходов лабораторных установок. Скоро стало известно, что И.М. возглавил Лабораторию нейтронной физики в Дубне. И случилось так, что мы с Г.С. Самосватом еще до защиты дипломных работ получили приглашение на работу в ЛНФ, и с согласия И.М. на нас были оформлены заявки. Приглашение нам – пример того, как тесно складывались тогда взаимоотношения между студентами и людьми, уже активно работающими в науке, насколько сознательно совершался отбор молодежи. Сегодня модно поминать недобрым словом тоталитаризм, несвободу в СССР. Жесткость отношений между личностью и государством определялась государственным интересом, который в России традиционно имел приоритет над личным. (Во время учебы Д.И. Менделеева «от каждого, выдержавшего... вступительное испытание, требовали расписки, обязывающей прослужить... там, где будет назначено, – не менее двух лет за каждый год учения в институте»). Но распределялись молодые физики в научные центры, ставшие с годами элитными: ЛИПАН (Институт им. И.В. Курчатова), Центр-300 (Арзамас-16), ФЭИ (Обнинск), СО АН (Новосибирск), Дубна.

Дубна, Лаборатория нейтронной физики... Более тридцати лет И.М. оставался на посту директора. Реально лаборатория начиналась с нескольких человек в 1957 г., к концу 1958 г., когда в лабораторию пришло молодое пополнение физиков и электрон-

щиков, в штате было уже около 70 сотрудников. В тот год строящиеся корпуса реактора и управления находились еще за забором «ЛЯПовской площадки». Программа первых исследований была определена до пуска реактора, а темп их подготовки был рассчитан на пуск реактора в 1959 г. На самом деле, физпуск ИБР-1 состоялся летом 1960 г., и все занятые в нем сотрудники уже поздно, в 11 вечера были приглашены Д.И. Блохинцевым в Дом ученых на ужин – вкусна была закуска в тот вечер после пуска.

1958 г. был дважды знаменателен: И.М. исполнилось 50 лет и ему вместе с И.Е. Таммом и П.А. Черенковым была присуждена Нобелевская премия. Первое событие прошло скромно: в коридоре (не было большой комнаты) третьего корпуса ЛЯП собрались находящиеся сотрудники (многие находились в командировках) и с небольшой речью преподнесли И.М. сувенир. И по поводу второго события литавры не гремели. Только годы спустя пришло осознание значительности и исключительности присуждения Нобелевской премии нашему директору.

И.М. проявлял постоянный интерес к классической нейтронной спектроскопии, но у него часто прорывалась неудовлетворенность по поводу парадоксальной ситуации. Мы исследуем индивидуальные свойства резонансов и вроде бы все о них узнаем: положение, ширины, спины, а цель на самом деле более грубая – чтобы по параметрам резонансов получить некоторые усредненные характеристики: плотность уровней, силовую функцию, среднюю радиационную ширину, для которых имеется возможность сравнить полученные значения с ядерными моделями. Это несоответствие содержания эксперимента конечному результату, когда опыт дает знания об индивидуальных резонансных параметрах, а мы потом все усредняем, «сваливаем в кучу», – И.М. не удовлетворяло. Когда появлялись экспериментальные данные, что некоторые резонансы «выпадают» и не укладываются в статистические представления, это всегда И.М. возбуждало и радовало, становилось объектом его внимания.

Вряд ли целесообразно в этих заметках делать глубокий акцент на научной стороне деятельности И.М. и нашего общения, – существует масса научных статей и обзоров, в которых отражены научные результаты лаборатории, к которым И.М. имел прямое или косвенное отношение. Все наиболее существенное отражено в личных статьях И.М. или работах, выполненных в соавторстве с коллегами. Мне кажется интереснее вспомнить о некоторых запомнившихся моментах, связанных с позицией И.М. в тех или иных ситуациях, с его чисто человеческим обликом. Не скрою, мое отношение к И.М. претерпело за годы боль-

шое изменение. Первое время, из-за молодости и связанных с ней максимализмом и торопливостью, мне часто казалось, что И.М. слишком медлителен и осторожен в принятии решений, слишком мягок и не использует своего авторитета, своей власти для влияния на ход дел, для поддержки «очевидных» мероприятий.

Одно время мне приходилось часто наблюдать И.М., заходящего в нашу комнату к Э.Н. Каржавиной, ученому секретарю Совета и бессменному члену оргкомитетов научных совещаний и школ. Он садился на стул рядом со столом Э.Н., расспрашивал о поступивших письмах, о том, как продвигаются организационные дела, советовался, как лучше поступить. И никогда не было «командных» ноток. Не правда ли, это интересно по нынешним временам: директор, академик сам заходит к м.н.с, чтобы обсудить рядовые организационные вопросы.

Когда я был членом, секретарем партбюро, председателем профкома, то приходилось много общаться с И.М. и наедине, и коллективно, обсуждать самые разнообразные научно-производственные вопросы, готовить и согласовывать с И.М. решения. Как бы сегодня не говорили о «тоталитаризме», но и спустя годы вижу в такой форме организации управления жизнью лаборатории огромную положительную сторону: к оценке проблемы, к поиску путей решения привлекались интеллект и энергия многих людей. В этой «говорильне» интегрировалось позитивное, а принятые «сверху» решения воспринимались как «свои». И.М. относился к такой «игре» серьезно и всегда старался пропустить особо острые вопросы через свой кабинет. Это касалось не только научно-производственной сферы, но и такого важного социального вопроса, как распределение жилья. И.М. понимал серьезно роль парторганизации не только внутри лаборатории, но и вне, подсказывая «ходы» для действия через партком Института в целях усиления поддержки работ лаборатории (особенно ИБР-2) со стороны дирекции ОИЯИ. Не думаю, что пришло время, позволяющее однозначно сказать, что «та» система была полностью ущербна, а сегодняшняя лучше...

Вспоминается эпизод, когда на ИБР-30 произошла авария, приведшая к разгерметизации твэлов. Несмотря на «гром» со стороны Н.Н. Боголюбова, И.М. сделал все от него зависящее, чтобы не искать причины в недосмотре обслуживающего реактор персонала и никого не подвести под персональную ответственность. Сегодня те «виновные» – классные специалисты, на которых держится эксплуатация реакторов ИБР-30 и ИБР-2.

В 1988 г. И.М. стал почетным директором ЛНФ, но продолжал часто бывать в лаборатории, сучал, когда болезнь отрыва-

ла его от коллектива. В те месяцы он с интересом расспрашивал сотрудников об их делах, делах лаборатории. Помню, как в одну из таких бесед И.М. посетовал, что научная жизнь в лаборатории, общение сотрудников «диссипируют», теряют цельность, становится изолированной молодежь, заметны явные организационные недоработки, а «общественность молчит»: «Вот вы, А.Б., когда я был директором, часто критиковали меня и происходящее в лаборатории, а теперь вас не слышно».

Думаю теперь, что И.М. Франк, действительно, при внешней неторопливости и консерватизме, сохранял внутреннюю заряженность на движение, устремленность к свежему и новому, а, главное, ему совершенно чужда была потребность в поклонении со стороны окружающих, чуждо было стремление к диктаторству. Ему доставляло удовольствие неформальное общение с сотрудниками и даже с неблизкими людьми.

Почему-то часто вспоминается совместная поездка (пригласил И.М.) на «рафике» по Крымскому заповеднику. Пруды с форелью, развалины монастыря и колодец, слова И.М., что в юности он бывал здесь со своим отцом. Сильнейший ветер на яйле и застывшие барашки волн на море. Причудливо изогнутые сосны на Красном камне и такой земной, домашний И.М. со своей женой.

И еще. Глубокая осень 1988 г., московская квартира И.М., его комната с простейшей обстановкой: письменный стол, полки с книгами, металлическая «солдатская» кровать... Разговор о лаборатории, о моей диссертации, который прерывает телефонный звонок. Догадываюсь, что звонит академик-секретарь А.Н. Скринский, и вдруг улавливаю, что И.М. говорит что-то обо мне... Потом сидим в маленькой кухоньке и пьем чай, разговор снова об Институте и намерении Д. Киша перестроить ОИЯИ и закрыть ИБР-30. И.М. беспокоится, что чиновничий подход всегда вредит науке, высказывает соображения, как защищаться...

Потом в Дубне были еще встречи и разговоры, большей частью в лаборатории на лестнице, – И.М. поднимался медленно, останавливаясь. Эти последние встречи обострили чувство, что ЛНФ завершает свой славный и счастливый взлет, что уходит целая эпоха института, неповторимая по своим свершениям, своим участникам. Так приходило осознание, что И.М. Франк был много лет мудрым и удачным капитаном на корабле, который собрал на своем борту неплохую команду и достиг многих островов, легших на карту науки. Что будет с этим кораблем дальше – это другая история, которая, увы, зависит не только от новых капитана и команды, но и от разыгравшихся опасных волн.

Илье Михайловичу Франку была уготована длинная и очень плодотворная жизнь. И, думаю, эта жизнь была у него очень интересной.

Наверное, все очень хорошо знают труды Ильи Михайловича, его годы работы в Объединенном институте, в ФИАНе. Я просто расскажу о впечатлениях, которые у меня складывались за те сорок с лишним лет, которые я провел рядом с Ильей Михайловичем, наблюдая его, живя и работая вместе с ним, начиная со студенческих лет и кончая последними днями.

Мне кажется, что у него на всю жизнь сохранились два направления научной деятельности: одно – связанное с излучениями, скорее, может быть, «для души», а «для дела» – исследования по ядерной физике. Особую радость ему, видимо, доставляло, когда эти два направления он мог объединить, например, в оптике нейтронов. Любовь к этим двум направлениям прошла через всю его жизнь.

Я дальше остановлюсь на некоторых личных впечатлениях. Начинались они у меня со студенческих лет, когда мы слушали лекции Ильи Михайловича по ядерным реакциям. Это было в конце 40-х годов, причем лекции эти вначале нам не нравились своей монотонностью, но записывать их было довольно удобно. Но еще лучше оказалось готовиться по этим лекциям, когда мы начали сдавать экзамены. Лекции были очень логичны и просты. И вот эта простота изложения была характерной чертой (как я потом понял, когда пришел уже в лабораторию Франка в ФИАН) и для Ильи Михайловича, и для его талантливейшего ученика Федора Львовича Шапиро. Оба они часто пользовались классическими аналогиями различных квантовых эффектов. Я назвал ученика талантливейшим и вспомнил советы Ильи Михайловича. Впоследствии мне не раз приходилось по его просьбе готовить к каким-то юбилеям ученых поздравления или – в скорбных случаях – некрологи, он меня всегда останавливал: «Не надо говорить “талантливейший” или как-то ставить одного человека над другим, так как это может быть только наше мнение, другие такого не придерживаются, и это будет как-то восстанавливать этих людей против человека, которого мы хотим похвалить, возвысить». Но я думаю, что в данном случае с Федором Львовичем можно не придерживаться заветов Ильи

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.

Михайловича, поскольку Федор Львович действительно был «вне конкуренции».

В дальнейшем я столкнулся с Ильей Михайловичем после окончания университета, когда был распределен в Президиум Академии наук, и там Илья Михайлович был членом Ученого совета при президенте Академии наук, ученым секретарем физической секции которого я был. Этот Совет при президенте занимался координацией работ по ядерной физике в Академии наук, а также тогда только начинавшимися прикладными ядерно-физическими исследованиями «меченых атомов», активационного анализа и др. – в химии, биологии, технике. Такие секции были при Ученом совете. Илья Михайлович участвовал в работе не только физической секции, но и прикладных секций, как мы их тогда называли. Меня удивляло то, что мы всегда считали, Илью Михайловича, человеком болезненным, все делающим с трудом, но он тем не менее, на длинных заседаниях Ученого совета при президенте, когда уже многие уставали, и споры заходили в тупик, он часто предлагал довольно четкие решения вопросов, с которыми многие соглашались. Я бы хотел еще отметить, что Илья Михайлович, несмотря на свою пассивность, что ли, и инертность (эти качества, по-моему, чисто внешние), на самом деле свои взгляды довольно твердо отстаивал, но отстаивал, может быть, не активными, а какими-то пассивными методами. И часто он медленно, но верно добивался тех решений, которые считал нужными.

Илья Михайлович содействовал и моему переходу из чиновников в научные сотрудники. С его помощью я, проработав положенные три года по распределению в Президиуме Академии наук, перешел к нему в лабораторию, и он отдал меня на обучение Федору Львовичу. Практически с тех пор под руководством Ильи Михайловича я работал несколько лет в ФИАНе в его лаборатории, а затем перешел сюда, в Лабораторию нейтронной физики ОИЯИ.

Когда я перешел в ФИАН, мне довольно трудно было на семинарах, особенно когда выступали теоретики. Потом я выяснил, что такие трудности были не только у меня одного. Но интересно, что когда после прослушивания доклада в зале наступала тишина, вставали Илья Михайлович или Леонид Васильевич Грошев (который был его заместителем) и задавали несколько вопросов теоретикам. После этого те сложные теоретические построения, которые прозвучали, становились понятными, выстраивалась определенная логика, и такое участие в семинарах руководителей лаборатории было очень полезным. Потом уже из разговора с другими я понял, что это не только мое личное впечатление, но и многих других сотрудников.

Илья Михайлович, как мне кажется, по своей сути не был ни теоретиком, ни экспериментатором, он был, я бы сказал, естествоиспытателем: он постоянно пытался получить ответы на какие-то вопросы. Я не знаю, помнит ли Александр Ильич Франк такой случай, когда я работал в ФИАНе. Однажды летом, когда все руководящие кадры лаборатории были в отпуске, он назначил меня исполняющим обязанности заведующего лабораторией. В это время из Академии пришла какая-то важная бумага, надо было на нее отвечать. Ильи Михайловича не было, его заместителя – Израиля Яковлевича – тоже. Тогда мы решили поехать к Илье Михайловичу на дачу. Там обсудили вопрос, потом он оставил нас пить чай, и в это время попросил сына проводить меня в лесок на участке и показать, какие там ведутся «эксперименты». Мы пошли в лес, и Саша показал мне подосиновик, рядом стояла щепочка, на которой отмечалось, как растет гриб по дням.

Я еще вспоминаю, как Илья Михайлович получил Нобелевскую премию, каким радостным он вернулся из Стокгольма и с каким интересом рассказывал всякие подробности нам в лаборатории и как искренне делился своей радостью. Мне потом показалось, что для него Нобелевская премия была не только признанием его заслуг, но и какой-то обязанностью. Он ее воспринял как некую гражданскую обязанность, и этим определилось впоследствии его участие в Пагуошском движении ученых, в различных акциях нобелевских лауреатов. Он к этому всегда готовился с большой тщательностью.

Я хотел бы еще отметить такую особенность Ильи Михайловича, как тщательная подготовка всех выступлений, даже ненаучных. Он очень серьезно и заранее готовился и поэтому, когда выезжал за границу, то пропускал через Главлит свои выступления даже по поводу торжественных церемоний, т.е. не только научные доклады. Многие посмеивались, но, как я сейчас понимаю, у него с этим не было проблем, потому что он уже подготовился к выступлению. Он не был сторонником импровизаций и в своей жизни всегда старался учитывать реакцию на свои выступления и отдельных личностей, и группировок. Практически на протяжении 35 лет я работал с ним в разных оргкомитетах. Илья Михайлович еще с 30-х годов участвовал в организации многих довоенных конференций в Москве, Харькове, Ленинграде. В послевоенное время все конференции по нейтронной физике, так называемые Киевские нейтронные конференции, различные школы, проходили при его непосредственном участии. Так что он, несмотря на свою, казалось бы, замкнутость и пассивность, на самом деле был очень активным человеком. Но это была не по-

казная активность, а активность внутренняя, которая позволила Илье Михайловичу выжать все из жизненной силы, отпущенной ему природой.

Я уже говорил о том, что в студенческие годы, когда мы с ним познакомились, он казался нам больным, и среди студентов ходили слухи, что он переоблудился, и теперь дни его сочтены. Даже такой вот факт: нам параллельно читал лекции по биофизике его брат Глеб Михайлович, и мы всегда считали, что Илья Михайлович – старший брат, а Глеб Михайлович намного моложе его. И только когда уже умер Глеб Михайлович, я узнал, что он был старше. Но несмотря на такую болезненность Илья Михайлович прожил очень напряженную большую жизнь. Даже последние свои дни он активно работал, работал на пределе своих возможностей. Я знаю, как выглядели в эти последние дни его записки воспоминаний о Сергее Ивановиче Вавилове, его общие воспоминания. В последние недели его почерк менялся, буквы становились больше, строка от строки все дальше и дальше в его больших тетрадах, которые он вел, строчки «заваливались». И, тем не менее, он использовал все отпущенные ему возможности до последнего. Он ведь практически успел все, что, по-видимому, наметил: завершил свои воспоминания, закончил редактирование третьего издания сборника воспоминаний о Сергее Ивановиче Вавилове. И мне кажется, что, сделав все это, он несколько расслабился перед тем, как возвращаться из Москвы в Дубну. В этот момент его как раз и настигла смерть.

Илья Михайлович прожил большую интересную жизнь естествоиспытателя и закончил ее, действительно, на последних своих силах.

### Е. РУТКОВСКИ\*

Несколько эпизодов, которые я решил предложить для книги воспоминаний об Илье Михайловиче Франке, надеюсь, дополнят портрет человека, оставившего в моей памяти добрый след.

В начале 70-х годов мы рассчитывали теоретические угловые и спектральные распределения переходного излучения с помощью электронного арифмометра CELLATRON производства

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.

ГДР. Я приобрел довольно большой опыт таких расчетов еще в Лодзи, благодаря чему одну точку я «считал» не более 30 минут. Илья Михайлович об этом знал. Когда стали программировать на языке ALGOL, я выполнил расчеты упомянутых распределений для почти 10 тысяч точек – БЭСМ-4 справилась с этой работой примерно за два часа. Очень довольный этим, я принес Илье Михайловичу стопку листов, распечатанных на АЦПУ. Он просмотрел результаты, спросил, сколько времени продолжались расчеты, нет ли в них ошибок, и, в конце концов, одобрил мой труд. Но по его поведению и тону я понял, что он этим расчетам не очень-то доверяет. Спустя несколько дней Илья Михайлович пригласил меня к себе в кабинет, Как обычно спросил, как я себя чувствую, как дела, а затем показал мне небольшую формулу и спросил, не могу ли я по ней выполнить расчеты. Через пару дней я принес готовые вычисления, Франк сравнил некоторые из них с рядом чисел, записанных на бумажке, которую вытащил из ящика стола, и с удовлетворением улыбнулся... Только через несколько дней я понял, что считал частный случай переходного излучения – в условиях полного внутреннего отражения света. Этот случай запросто считался вручную. Полученный результат стал в дальнейшем основой нашей работы, опубликованной в 1973 г. в журнале «Ядерная физика».

Работая в Дубне, я решил съездить с друзьями посмотреть Ленинград. В электричке к нам подсел Илья Михайлович, направлявшийся в Москву. Когда он узнал о цели нашей поездки, то стал советовать, что стоит посмотреть в Ленинграде. Больше времени, по его мнению, надо было провести в Эрмитаже. Моей мечтой было увидеть картины импрессионистов – о художниках этого направления мною было прочитано все, что было тогда издано на польском языке. Об этом я и сказал Илье Михайловичу. Он посоветовал обязательно посмотреть картины Рембрандта. Мне произведения этого художника казались мрачными, лишенными света, о чем я довольно громко заявил в нашей беседе, но сразу понял, что это было ошибкой. Илья Михайлович стал рассказывать нам про многие произведения Рембрандта, их композицию, технику исполнения, игру света и тени, а также про жизнь художника. Он уговорил меня повнимательнее присмотреться в Эрмитаже к рембрандтовским полотнам, а особенно к «Возвращению блудного сына». Я, конечно, последовал этому совету, и, действительно, благодаря «лекции», прочитанной мне в поезде известным физиком, мои глаза как будто по-новому увидели искусство крупного художника, я сумел разглядеть в них множество оттенков света.



После присуждения Илье Михайловичу в летом 1975 г. почетного титула доктора honoris causa Лодзинского университета я сопровождал его и Марину Михайловну в Краков. Для этой поездки в мое распоряжение выделили ректорский автомобиль. Утром я пришел в их номер в Гранд Отеле и сразу взялся за чемоданы, чтобы отнести в машину. Но Илья Михайлович остановил меня, сказав, что по старому русскому обычаю перед дорогой полагается присесть. Мы молча посидели пару минут, после чего спустились вниз.

По дороге в Краков сделали остановку в Ченстохове, чтобы посмотреть сокровища Ясной Гуры, в том числе и святую икону Богородицы. Илья Михайлович внимательно слушал мой рассказ, задавая при этом много вопросов. На некоторые из них мне отвечать было довольно трудно. Наша экскурсия длилась более двух часов, и все проголодались. Я пригласил гостей в ресторан. Проходя мимо машины, Илья Михайлович остановился и пригласил присоединиться к нам шофера. Тот долго отказывался, но все же согласился. В конце обеда Илья Михайлович разрешил мне оплатить счет только после того, как я его заверил, что на это у меня есть «служебные» деньги (что, однако, не соответствовало истине).

На обратном пути в Лодзь, когда мы остались в машине вдвоем с шофером, он долго восхищался Ильей Михайловичем, его скромностью. Редко случается, говорил он, чтобы важные гости ректора приглашали в дороге обедать и водителя...

Илья Михайлович очень хотел встретиться в Кракове со знаменитым польским писателем Станиславом Лемом. Не знаю, сбылась ли тогда его мечта...

### Г.С. САМОСВАТ\*

Эти воспоминания написаны неважным мемуаристом. В-первых, это первый в жизни опыт, во-вторых, как выяснилось, многие детали встреч и сами встречи с Ильей Михайловичем, возможно, интересные и важные, ушли из памяти. А в-третьих (и это больше всего смущает), боюсь, что здесь слишком велико присутствие собственной персоны автора. Но как бы то ни было, не откликнуться на предложение повспоминать о человеке

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.

исключительной доброты и интеллигентности, не говоря уже о его профессиональном величии, нельзя...

Впервые я увидел И.М. на лекторской кафедре физфака МГУ. Это было Отделение строения вещества – не только организационное, но и территориальное: там в дверях стоял охранник, а мы имели в пропусках соответствующий штампик. Главное, что отличало И.М. от других лекторов, – это очень литературная речь и тихий, спокойный голос. Он читал свой спецкурс. А были у нас еще спецкурсы Г.М. Франка, Л.В. Грошева, Ф.Л. Шапиро, В.А. Петухова, А.М. Балдина...

Для меня кумиром в то время был Леонид Васильевич Грошев. Дело в том, что мой смоленский товарищ Витя Найденов, который в свое время сагитировал поступать на физфак, слушал Грошева на год раньше меня и с восторгом рассказывал мне об этом замечательном профессоре. По манере чтения лекций Грошев был полным антиподом И.М.: короткие, емкие фразы, энергичная жестикация, постоянные манипуляции с очками и мелом... Думалось – вот настоящий физик-экспериментатор! Поэтому, когда настало время распределяться по кафедрам, я для себя сразу решил: буду «ядерным спектроскопистом» и объявил об этом товарищам, которые собирались записываться на непонятную мне кафедру излучений. «Тебя не интересует нейтронная физика!?» – грозно удивился кто-то (скорее всего, Альберт Попов)... Так и я стал «нейтронщиком», а судьба подарила мне почти 35 лет общения с И.М.

Сначала был ФИАН, Лаборатория атомного ядра, которой заведовал Франк. Практика – преддипломная практика – диплом и первые настоящие нейтроны. Руководители – Ю.С. Язвницкий, В.В. Нефёдов, Р.М. Мусаелян – все соратники и ученики Ильи Михайловича. Юрий Сергеевич Язвницкий собирался покинуть Москву – ехал в Дубну, где строился уникальный ИБР: «Хотите со мной?» Еще бы! Новый реактор, а неподалеку – синхротрон...

Я приехал в Дубну первым из нашей группы и стал четвертым физиком ЛНФ после Ю.С. Язвницкого, В.П. Алфименкова и В.Н. Ефимова (если не считать директора – И.М. Франка и физика из КНДР Ким Хен Бона). Это был февраль 1958 г. Потом потянулись в Дубну и другие однокурсники: В. Голиков, В. Луциков, А. Попов, Ю. Таран.

Возглавляя тогда ЛНФ по совместительству, И.М. бывал в Дубне нечасто. А вся лаборатория в те времена – это пять комнат в Ляповском корпусе, налево от проходной, где у нашего директора не было не только кабинета, но даже и стола. Запом-

нилось лишь одно мероприятие – 23 октября, день 50-летия И.М. В одну из комнат набилась почти вся лаборатория, вошел И.М., поздоровался с коллективом, прозвучали короткие речи и поздравления. И.М. скромно стоял в дверях. До начала «цивилизации» оставался еще год или около того...

Нормальная жизнь ЛНФ началась с переезда в новое здание № 44. Там у И.М. появился просторный кабинет с мягкой мебелью. Доступ в него всегда был открыт и в отсутствие хозяина – проводились лабораторные семинары и встречи с именитыми гостями (у нас в комнате до сих пор стоит зеленоватое кресло-стул, на котором, как помнится, однажды сидел Нильс Бор). Вскоре в своем небольшом кабинете, по соседству с директорским, обосновался и Федор Львович Шапиро, тоже оставивший Москву и ФИАН.

Становление лаборатории завершилось успешным пуском ИБРа и началом экспериментов на нем. Сложился коллектив, возникли и закрепились традиции, «корабль нейтронной науки», ведомый мудрым капитаном и его верным помощником, отправился в плавание. Проходили десятилетия, лаборатория росла, появлялись новые нейтронные источники и новые люди, менялся город... А тот особый климат «лаборатории Франка», или «нейтронки», спокойный и благоприятный, сохранялся. Да и по сей день он в какой-то мере остался...

Лично мне поддерживать регулярные контакты с И.М. довелось по той причине, что я несколько лет подряд был членом партбюро ЛНФ – «руководил» научно-производственным сектором. В конце каждого года проводилось открытое партсобрание с традиционной повесткой дня: «Итоги 19... года и задачи коллектива на 19... год». Я с комиссией из 3–4 человек обходил отделы и фиксировал «имевшие место трудности и недостатки». Все это вместе с «успехами и достижениями» сводилось в проект решения собрания, с которым мы (иногда только я) шли к И.М. Надо было видеть, как серьезно и тщательно он изучал этот материал, высказывал свои суждения, а потом использовал в своем докладе на вышеупомянутую тему.

Несмотря на все свои должности, звания и награды И.М. был очень земным, общительным и доступным человеком. Он открыто участвовал во всех лабораторных «увеселительных» мероприятиях: вечерах, спектаклях, концертах, банкетах, выездах на природу. Особенно здорово было находиться поближе к И.М. в поездках за пределы Дубны. Это давало возможность и его спутнику вкусить какую-то часть оказываемых нашему директору почестей. Лично у меня так было на школах в Обнинске и

Бухаре, на спектроскопической конференции в Тбилиси, а также в винодельческом совхозе Пасанаури...

Заканчивая эти заметки об И.М., не могу не похвастаться уж совсем личными взаимоотношениями с ним. В 1986 г. по предложению Ю.П. Попова я написал первую большую статью в ЭЧАЯ. Федора Львовича уже не было, и статью «благословлял» на публикацию И.М. Мне передали мою рукопись, к которой был подколот лист бумаги, исписанный рукой И.М. Он похвалил статью, закончив примерно так: «Думаю, Вам надо написать докторскую диссертацию на эту тему». Радость и гордость переполняли меня...

И.М. был знаком и с моей семьей. Светлана Степановна, моя жена, знала его не столько как «начальника мужа», сколько как своего пациента в зубоврачебном кабинете. И.М. неоднократно бывал у нас дома: и один, и с Мариной Михайловной, и с иностранными гостями. Знал он и наших детей (как говорят, их у нас не двое, а два раза по одному – 13 лет разница!). К делам сына И.М. имел отношение, когда решался вопрос «Кем быть?» Андрей даже поработал с годик в нашей лаборатории в группе В.М. Назарова – до поступления в вуз. А трех-четырёхлетняя Оксана сама пошла на сближение с директором «нейтронки». Однажды И.М. сидел у нас, удобно расположившись в кресле. Мы с женой хлопотали на кухне. Оксана подошла к И.М. с маминными инструментами в руках и решительно потребовала: «Открой рот!», что И.М. тут же покорно выполнил...

Скорбная весть о кончине И.М. застала меня в Германии, где мы с Ю.А. Александровым тогда работали у Л. Кёстера и В. Вашковского. Туда, в Гархинг, пришло сообщение из Дубны, нам выражали соболезнования – И.М. Франк был всем физикам хорошо известен...

А.Р. СЕМЕНОВ (о. Александр)\*

Все, что может рука твоя делать,  
по силам делай.

*Екклесиаст 9.10.*

Подъезжая впервые к Дубне по железной дороге электричкой от Дмитрова в тот памятный воскресный день 7 августа 1989 г., был я удивлен видением плывущего за зеленым валом не-

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.

вдалеке белого шкафа. Из окошка вагона именно в таком приземленном «хармсовском» облике явилось речное пассажирское судно на канале «Москва–Волга». В течение первых трех лет служения в Дубне мне представлялось, что течение в канале направлено в Волгу, пока я не обнаружил обратного опытным путем погружения собственного тела. Вошло уже в какую-то личную традицию делать «открытия для себя» в этом зеленом в разных смыслах городе каждый год в области топографии и среди людей. Незаурядных личностей в моей жизни до приезда на «Змеиный остров» мне не встречалось в таком количестве.

Дружба с Ильей Михайловичем Франком стала для меня одним из первых открытий в Дубне. Душа моя была уже несколько готова к этому. Дело в том, что 12 лет назад мне довелось услышать имя русского философа, депортированного из России по приказу В.И. Ленина в 1922 г. среди других представителей «деклассированной интеллигенции», осмелившихся «свое мнение иметь», – Семена Людвиговича Франка. Произведения же его попали в мои руки после службы в армии. Издания были «закордонными», читать их приходилось в годах 1979–1982 тайком. Учась в семинарии, я даже не просил их из «спец-храма» библиотеки, чтобы не быть внесенным в особый список («неблагонадежных»?), о существовании которого мне сказал кто-то из семинаристов. Признаюсь, мне приходилось делать усилие при чтении этого философа и почти богослова. Примерно за год до назначения в Дубну я легко прочел его статью «Ересь утопизма» в «перестроечном» журнале «Родник», издаваемом в Риге. На Рождество 1988 г. я привез из Брюсселя чемодан «там-издата». Среди книг оказался сборник радиопередач Виктора Семеновича Франка «По сути дела», работавшего на радиостанции «Свобода» в Мюнхене.

Таким образом жизнь подвела меня к внуку Людвига Франка, врача, крестившегося во 2-ой половине XIX в., как заверил меня сам Илья Михайлович. Однако, получив приглашение в коттедж № 10 по улице Инженерной, будучи ласково и радушно принят хозяйкой Мариной Михайловной, молодой священник не вдруг подошел к религиозной тематике, но попытался превратиться в сам слух в присутствии свидетелей истории отечественной науки в условиях российского тоталитаризма. Да и вести душевительные беседы можно, когда имеешь приличный опыт в этой области. Радостно, что Илья Михайлович сам завел разговор о своем месте перед Богом, оценивая его как весьма скромное. Подарив Библию академику, в следующее

посещение дома с тенистым фасадом я обнаружил, что другой экземпляр «первоисточника» стоит в доме на улице Петровского в Москве, да и читается время от времени. Сутулый от времени старец с добрым взглядом под сократовским лбом заинтересовался моими мыслями о соотношении науки и веры для роста человека. Фрагментарно пересказал я содержание статьи московского ученого и христианина Юлия Шрейдера «Наука, как первоисточник суеверий», напечатанной в «Новом мире» (1969, № 10). Еврей по рождению Ю. Шрейдер выезжал в те годы в Польшу и видел христианство в форме католицизма, импониовавшего своей социальной активностью, что было немислимо в годы хрущевского волонтаризма и брежневского застоя в СССР для Православной Церкви. Шрейдер стал католиком.

Рассказал почетный директор ЛНФ и о поездках в иные страны Европы, где он не гнушался, имея широкое сердце, зайти в католический храм. Видел я, к примеру, фото с голубями на площади, перед входом в Chiesa di Santo Marco в Венеции, где мне довелось побывать только после кончины этого защитника и кормильца меньших братьев с хвостами и перьями.

Заглянув после похорон, месяцев через шесть, в дом Франка в Дубне, обнаружил там капитальный ремонт. Новые хозяева поведали мне, что при вскрытии старого пола было обнаружено целое кладбище бездомных кошек, подкармливаемых хозяевами наряду с птицами. Мне, профессионалу в области «погребения мирских человек», кажется, что кошки инстинктивно нашли самое мирное место для последнего упокоения. Я же был удивлен ссылкой новых жильцов на тяжелый дух в доме, так как никогда подобного запаха не ощущал в мои визиты к этой почтенной чете. Конечно, и дом был мной освящен. Зимой же я сбивал большую сосульку перед входом, опасаясь, как бы не произошло несчастье.

Не больше 2 лет продолжалось это сладостное общение. Все чаще Илья Михайлович оставался в Москве, немоществуя телом, но укрепляясь душой. По свидетельству подруги жизни, Марины Михайловны, ученый по призванию восстановил утраченную в юности и в зрелые годы веру, привитую ему в детстве мамой, урожденной Грациановой. Мне же видится, что больше из этого общения вынес священник. В сентябре 1989 г. я даже попытался провозгласить И.М. Франка «почетным старостой» церкви в Ратмино. Но, увы! Натолкнулся на ледяное неприятие этого начинания у помощников по храму. Ох, уж эта вечная жидо-масонобознь в среде православных!

Отпевание совершил настоятель церкви Ризоположения на Шаболовке, которому я сослужил в те торжественные минуты. Благодарение Богу за эти встречи. Тешусь надеждой увидеться в свое время. Вечная память Илье Михайловичу, а его почитателям – доброго здоровья!

#### А.Н. СИСАКЯН\*

Он говорил тихим, словно извиняющимся голосом, – как будто бы боялся обидеть собеседника. Но все фразы его были продуманные и законченные, сложносочиненные. В разговоре с ним я часто ловил себя на мысли, что так, наверное, вели беседу интеллигенты ушедшего века. И в облике его, неспешной походке было что-то от предыдущих времен, неторопливых и спокойных, не шумных...

Таким память сохранила образ одного из ярчайших физиков нашего бурного столетия – Ильи Михайловича Франка. Его облик, казалось, не отвечал деяниям своего обладателя: одного из создателей (совместно с Таммом) теории излучения Вавилова–Черенкова, сделавшего революцию в современной физике элементарных частиц; человека, которому вместе с Д.И. Блохинцевым принадлежит идея (и ее реализация!) создания новейших исследовательских реакторов на быстрых нейтронах, признанного классика науки, заложившего основы физики нейтронов. И трудно поверить, что эти дерзновенные идеи и деяния принадлежали человеку, который был так тих, будто бы прост и небросок... А может быть тут и нет противоречия – просто в облике Ильи Михайловича сфокусировались и отразились черты его предшественников, предков... Семья Франков была носителем традиций российской интеллигенции, это относилось и к родителям, и к дяде (известному философу), и брату Франка.

Впервые увидеть Илью Михайловича мне довелось в 50-е годы, когда я был еще любознательным школьником. Это произошло в подмосковном Ново-Дарьино, где в поселке Академии наук были дачи и Франков, и нашей семьи. Мой отец в тот период плотно сотрудничал с братом Ильи Михайловича – Глебом Михайловичем (известным биофизиком) по вопросам создания

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.

Пуцинского биологического научного центра. Во время одной из наших частых прогулок с папой по «бетонке» молодого тогда поселка и произошла первая для меня встреча с братьями Франк, которые остановились, чтобы договориться с Норайром Мартиросовичем о встрече в Президиуме АН.

Мог ли я знать, что через несколько лет мне доведется попасть в Дубну и работать в непосредственной близости от Ильи Михайловича Франка. Позже я часто ловил себя на мысли, что за последующие годы Илья Михайлович почти совсем не менялся: и облик, и движения, и манера говорить остались, по крайней мере, в моем восприятии, как в тот летний день далекого 1958 г.

В период с 1968 по 1990 г., летом которого Илья Михайлович ушел из жизни, мне посчастливилось много общаться с этим исключительно глубоким, интеллигентным человеком, большим ученым. В 60–70 годы он часто бывал на семинарах и дискуссиях в Лаборатории теоретической физики, – по-видимому, сказывался их общий с Дмитрием Ивановичем Блохинцевым интерес к реакторам на быстрых нейтронах и к ряду перспективных направлений в физике конденсированного состояния вещества.

Меня всегда поражала глубокая интуиция, присущая Илье Михайловичу. Причем его интуиция распространялась не только на науку, но и на житейские ситуации.

Горько вспоминать, но однажды я не прислушался к совету Ильи Михайловича и способствовал приему на ответственный участок работы в Управлении ОИЯИ человека, которого Илья Михайлович характеризовал как «не интеллигентного»... Будущее подтвердило правоту И.М. Франка.

С другой стороны, мне приятно вспоминать, что я в свое время удачно порекомендовал Илье Михайловичу молодого талантливого теоретика из ЛТФ на руководящую работу в ЛНФ. Он не сразу согласился с моими доводами, но через некоторое время, уже поближе познакомившись с этим молодым человеком, признался, что очень доволен его работой и высоко ценит его и как ученого, и как человека. Имя этого ученого сегодня известно в научном мире – это Виктор Лазаревич Аксенов...

С болью вглядывался Илья Михайлович в последние годы своей жизни в намечавшийся развал российской науки. Его последняя статья, проникнутая заботой о сохранении науки, воспитании молодых научных кадров, была опубликована в газете «Дубна» незадолго до его кончины. Перечитывая эту статью сегодня, можно только удивляться, как много Илья Михайлович предвидел из того, что произошло с нами в 90-е годы, а в конце 80-х нельзя было и предположить.

По своим взглядам Илья Михайлович не был «розовым» оптимистом, хотя элемент романтизма, мне кажется, ему был присущ, как и многим представителям этой замечательной плеяды ученых, определивших научно-техническое лицо XX в. В последние годы он часто говорил на философские и религиозные темы. Мне кажется, что это были не только естественные размышления пожилого человека, а результат многолетнего внутреннего процесса, происходящего в сознании и душе человека. В его философской позиции было много от толстовского «непротивления злу насилием». Я в этом имел возможность убедиться в горькие для моей семьи дни гибели моей дочери Ани.

Один из последних разговоров у нас был в коттедже Ильи Михайловича (а мы жили по соседству) в присутствии отца Александра – настоятеля дубненской церкви Похвалы Богородицы. Илья Михайлович от философских размышлений перешел к судьбе нашего Института: «Очень трудно будет...». Какими пророческими оказались его слова!

После этого разговора, который был весной 1990 г., я лишь раз видел Илью Михайловича в больнице Академии наук. В тот год я часто приходил туда навещать мою маму. Она очень уважала Илью Михайловича и сильно горевала, узнав о его кончине, ... а через несколько недель ее не стало.

Отпевали Илью Михайловича в храме неподалеку от дома, где он жил на улице Петровского в Москве. Был жаркий день. После гражданской панихиды в ФИАНе, где столько лет трудился Илья Михайлович, на Немецком кладбище закончился земной путь одного из замечательных ученых нашего времени...

### А.Г. ФРАНК

О милых спутниках, которые наш свет  
Своим присутствием для нас животворили,  
Не говори с тоской: их нет,  
Но с благодарностию: были.

В.А. Жуковский

Первые, довольно туманные воспоминания о моем дяде, Илье Михайловиче Франке, связаны с путешествием на поезде из Москвы в Ленинград, когда мне было три или четыре года. Наша семья: отец – Глеб Михайлович Франк, мама – Лидия Борисовна Прохорова, и мы с младшей сестрой Анастасией жили в Москве,

тогда как почти все родственники, в том числе мои бабушки и дедушки с обеих сторон, – в Ленинграде, и нас, детей, частенько им «подбрасывали». Илья Михайлович тоже жил в Москве и работал в Физическом институте имени П.Н. Лебедева Академии наук СССР (ФИАН). Поездка в Ленинград была, по-видимому, связана со служебными делами Ильи Михайловича, а также, вероятно, с желанием повидаться с родителями – Михаилом Людвиговичем и Елизаветой Михайловной. Они жили в то время в профессорском доме Политехнического института в Лесном – Михаил Людвигович был профессором математики Политеха. Итак, дядя Илюша согласился доставить свою малолетнюю племянницу из Москвы в Ленинград и сдать ее на руки бабушке Агнессе Даниловне, матери Лидии Борисовны. От этой поездки у меня осталось какое-то очень приятное ощущение спокойствия, уюта и нежной заботы со стороны моего дяди, у которого в то время еще не было собственных детей.

В детстве я слышала от родителей много восторженных рассказов об Эльбрусских экспедициях, которые в 1930-х годах были организованы по инициативе Г.М. Франка и активно поддержаны А.Ф. Иоффе и С.И. Вавиловым. Вот что писал по этому поводу Глеб Михайлович: «АН СССР ежегодно организует экспедиции на Эльбрус для разработки ряда вопросов физики, геофизики, физиологии, требующих постановки экспериментов и наблюдений на значительной высоте над уровнем моря. Сюда относятся такие актуальные проблемы, как исследование космических лучей, изучение верхних слоев атмосферы оптическими методами, вопросы физики атмосферы и, наконец, изучение тех изменений, которые происходят в организме человека на большой высоте... Эльбрус был выбран благодаря своей доступности, отсутствию технических трудностей при подъеме, вплоть до вершины, и в то же время благодаря своей значительной высоте – 5600 м над уровнем моря. Рельеф массива Эльбруса обеспечивает также возможность организации ряда научных точек, последовательно на разных уровнях высоты, начиная с 2200 м и выше, и при этом на сравнительно небольшом линейном расстоянии друг от друга. Последнее очень существенно для проведения ряда исследований, требующих сравнительных наблюдений на разных высотах» [1].

Ученым секретарем Эльбрусской комплексной научной экспедиции (ЭКНЭ) Академия наук утвердила Илью Михайловича Франка. Вот что он писал в связи с этим: «Тематика исследований была обширной. Ряд институтов (по крайней мере, пять) принимали в ней участие. Начальником был назначен профессор

Военно-электротехнической академии А.А. Яковлев, его заместителем Глеб... Наша группа из Академии наук (П.А. Черенков, Н.А. Добротин и я) занималась космическими лучами и свечением ночного неба... Сотрудники профессора А.А. Яковлева не только обеспечивали, но и испытывали организацию телефонной связи в горных условиях (на разных высотах – до 5600 м – были разбиты лагеря)» [2]. Впоследствии Илья Михайлович вспоминал: «В первый год радиосвязи не было, была только телефонная связь от подножия Эльбруса до Приюта девяти. Она шла прямо по снегу, иногда прерывалась. Когда однажды связь прервалась, я с Черенковым и Добротиним пошли с Кругозора искать обрыв, по ходу дела присоединяясь к проводам. Идти было нелегко. Заземления проводов не было: мы слышим, а нас не слышат. Потом, наконец, мы нашли обрыв и восстановили связь Приюта с Кругозором. Но о нас волновались, так как мы отсутствовали несколько часов. Помню, мы с Черенковым за один день сделали два восхождения. Мы были молоды. Поднялись на седловину Эльбруса, а потом на ее восточную вершину. Традиционно было вернуться вниз, но мы пошли на вторую вершину, и в один день сделали два восхождения» [3].

Моя мама, только что окончившая физический факультет Ленинградского университета, также участвовала в двух первых Эльбрусских экспедициях, 1934 и 1935 гг., исследуя высотные вариации ультрафиолетового излучения Солнца. Дома у нас хранится альбом с замечательными фотографиями, на которых запечатлены некоторые эпизоды работы в горах и, главное, многие участники экспедиций: А.И. Шальников, В.И. Векслер, С.Ф. Родионов, Е.Н. Павлова и, конечно, Г.М. Франк, И.М. Франк, Л.Б. Прохорова... Эти фотографии были сделаны Леонидом Владимировичем Суховым, который, будучи в то время совсем молодым человеком, работал лаборантом в ФИАНе. В течение нескольких последующих десятилетий Л.В. Сухов был сотрудником лаборатории И.М. Франка, защитил диссертацию и, по-прежнему увлекаясь фотографией, оставил огромный фотоархив, в котором наглядно представлена история ФИАНа.

Красота Кавказских гор, дружная и слаженная работа в необычных условиях, иногда в непогоду или на большой высоте – все это на долгие годы и десятилетия оставило яркий след в воспоминаниях участников экспедиций.

В период подготовки и организации первой Эльбрусской экспедиции оба брата, Глеб и Илья, жили и работали в Ленинграде. Г.М. Франк с 1929 г. работал в Физико-техническом институте, директором которого был А.Ф. Иоффе, сначала научным сот-

рудником, а с 1930 г. – заведующим лабораторией биофизики. После организации Физико-агрономического института в 1932 г. он – заведующий сектором биофизики и заместитель директора – А.Ф. Иоффе, а в 1933 г. Г.М. Франк по совместительству становится заведующим Лабораторией фотобиологии и биофизики Всесоюзного института экспериментальной медицины (ВИЭМ) [4].

Илья Михайлович в 1930 г. сразу после окончания физико-математического факультета Московского университета, где, начиная со второго курса, работал в лаборатории С.И. Вавилова, стал научным сотрудником Государственного оптического института в Ленинграде [5]. В 1934 г. И.М. Франк, по предложению С.И. Вавилова, перешел на работу в физический отдел Физико-математического института АН СССР в Ленинграде [6]. После перевода Академии наук из Ленинграда в Москву физический отдел был преобразован в отдельный институт: Физический институт имени П.Н. Лебедева (ФИАН) во главе с С.И. Вавиловым. С самого начала работы в ФИАНе И.М. Франк приобщился к новой специальности – ядерной физике [6]. О начале этих исследований Илья Михайлович писал: «Ядерная физика считалась в то время одним из наиболее бесполезных с практической точки зрения разделов физики и не была ведущей среди теоретических проблем науки... Если в таких условиях С.И. Вавилов взялся сам за организацию работ в этой области, то это, конечно, результат очень глубокого понимания им ...перспектив развития ядерной физики... Сергей Иванович привлек к этой работе нескольких молодых физиков. К числу их, совсем неопытных и не подготовленных к работам по ядерной физике, принадлежал в то время и я» [7]. Вот что вспоминал по этому поводу Е.Л. Фейнберг: С.И. Вавилов «обладал даром предвидения. Поэтому ...он направил основные работы молодых людей не на оптику, а на ядерную физику, которую тогда, в 1932–1934 годах, чиновники от науки третировали, как оторванную от нужд страны, как этакое баловство. Он с большим трудом уговорил даже своего любимого ученика И.М. Франка перейти с оптики на ядерную физику» [8].

В конце того же 1934 г. в Москву был переведен и ВИЭМ, где работал Глеб Михайлович, так что оба брата снова оказались в одном городе. Мои родители поженились в 1935 г. и в первые годы жили в Москве в Уланском переулке. По-видимому, встречи с Ильей в этот период были довольно частыми. Я помню забавный рассказ моей мамы о том, как они с папой пришли в гости в квартиру № 8 в доме по 2-й Тверской-Ямской улице. Эта просторная квартира (5 или 6 комнат) была предоставлена четверым моло-

дым, подававшим большие надежды физикам, сотрудникам ФИАНа: Л.В. Грошеву, Н.А. Добротину, П.А. Черенкову и И.М. Франку. Поднявшись по крутой лестнице на пятый этаж, гости не обнаружили кнопку звонка и стали стучать в дверь. Открыв им, Илья с удивлением спросил, почему они не позвонили, а на вопрос, где же звонок, он показал на две торчащие из стены проволочки со словами: «Это элементарно, надо просто соединить контакты монеткой!» В 1937 г. Илья Михайлович женился на Элле Абрамовне Бейлихис, и в течение примерно 10 лет они жили в той же квартире, в своей небольшой комнате.

В предвоенные годы (1939–1940) мои родители снимали на лето дачу под Ленинградом, в деревне Кемка, расположенной на берегу реки Луга. Здесь часто гостили наши родственники, иногда приезжал и дядя Илюша, который с удовольствием принимал участие в далеких прогулках по окрестным лесам и лугам. Сохранилось много чудесных фотографий этого периода, сделанных в основном моим отцом, который всегда любил фотографировать и делал он это мастерски.

В конце марта 1941 г. наша семья переехала в отдельную двухкомнатную квартиру в новом семиэтажном доме, расположенном на крутом высоком берегу Москвы-реки, на Щукинской улице, на самой окраине Москвы. В действительности улицы как таковой не было, дом стоял на песчаном берегу реки один-одинешенек, а рядом была деревня Щукино. Чтобы добраться сюда, как мы говорили, «из города», нужно было ехать сначала до конечной станции метро «Сокол», потом на трамвае до конечной же остановки Щукино, затем идти пешком минут 15–20, сначала по деревенской улице, а потом по тропинке вверх по косогору. Из окон нашего дома открывался потрясающий вид на излучину реки, поля за рекой и леса в отдалении, на невероятной красоте закаты, а также на Тушинский аэродром и один из шлюзов канала Москва–Волга. Впоследствии эта улица вдоль Москва-реки стала называться Живописной. В нашем доме жил выдающийся вирусолог Лев Александрович Зильбер, с которым отец был хорошо знаком. Брат Л.А. Зильбера, писатель В.А. Каверин, так рассказывал о нашем доме на окраине Москвы в романе «Два капитана»: «Наш одинокий дом выглядел очень странно рядом с дряхлыми дачами, украшенными столбиками, перильцами и резными петушками. У комнаты моей было одно достоинство – прекрасный вид на Москву-реку, которая и зимой была хороша, особенно под вечер, когда сумеречный рассеянный свет приходил откуда-то издалека, и под сугробами появлялись чистые овалы тени» [9]. Илья Михайлович неоднократно бывал здесь у нас

как до войны, так и в конце войны, когда сотрудникам ФИАНа была выделена неподалеку земля под огороды, а также в послевоенные годы, в том числе во время авиационных парадов на Тушинском аэродроме, которые мы обычно наблюдали прямо из окон нашей квартиры или с солярия на крыше дома.

В начале 1940 г. на физическом факультете Московского университета была создана новая кафедра «Атомное ядро и радиоактивность». Заведующим кафедрой был назначен Д.В. Скобельцын, а профессорами кафедры – И.М. Франк и С.Н. Вернов; все они совмещали чтение лекций с работой в ФИАНе [10]. Эта кафедра явилась основой организованного впоследствии Научно-исследовательского института ядерной физики (НИИЯФ МГУ). Осенью того же года моя мама была принята на кафедру ассистентом, и ей было поручено под руководством И.М. Франка налаживать доставленную из ФИАНа камеру Вильсона. Однако эти научные исследования были прерваны войной.

Уже в июле 1941 г., вскоре после начала войны, была организована эвакуация из Москвы в Казань многих институтов Академии наук, и ответственным за эвакуацию Академии был назначен ее вице-президент О.Ю. Шмидт [11]. Сотрудники ФИАНа с семьями отправлялись в эвакуацию в 20-х числах июля, и с этим эшеленом уезжали Илья Михайлович с Эллой Абрамовной. Поскольку Глеб Михайлович должен был оставаться в Москве, мы с мамой были отправлены в Казань вместе с Ильей и под его присмотром. Надо сказать, что моя мама и Элла были в очень хороших дружеских отношениях, а из близких друзей Ильи Михайловича в одном вагоне с нами ехали В.В. Антонов-Романовский, его сын Гриша, М.А. Марков с женой Л.Е. Лазаревой и с крохотной дочкой. Я же в основном запомнила младшее поколение, т.е. ФИАНовских детей: Лену и Алешу Черенковых, Иру Добротину, Андрея Грошева. В Казани эшелон встретил О.Ю. Шмидт, который, «по свидетельству современников, произвел (заранее) массовые закупки кроватей, ибо по опыту экспедиций первую заботу проявлял о людях, а в данном случае, говорил он, необходимо, чтобы каждый, по крайней мере, имел возможность отдохнуть» [11]. Прибывших сотрудников ФИАНа с семьями сначала разместили в огромной аудитории Казанского университета, где уже были расставлены кровати и топчаны, а в последующие дни постепенно расселяли по квартирам местных жителей.

В это время Элла Абрамовна была на последнем месяце беременности, и Саша, мой двоюродный брат, родился уже в Казани, в августе 1941 г. Это был настоящий подвиг Эллы Абра-

мовны, которой по состоянию здоровья врачи запрещали рожать, но она все же решилась на этот рискованный шаг.

Эвакуация в Казань Ленинградского Физико-технического института во главе с А.Ф. Иоффе происходила в конце августа 1941 г. [11]. С эшелонам Физтеха из Ленинграда в Казань приехали родители Глеба и Ильи – Михаил Людвигович и Елизавета Михайловна. Как вспоминал Илья Михайлович, «конечно, это не обошлось без помощи Абрама Федоровича (Иоффе). Они были в очень хороших отношениях с моим отцом» [3].

В тревожные дни октября 1941 г. в эвакуацию были отправлены остававшиеся до тех пор в Москве сотрудники ВИЭМа, и тогда Глеб Михайлович приехал к нам в Казань. Вскоре нашей семье выделили жилье на улице Бутлерова в проходной комнате одноэтажного деревянного дома. Взрослые работали с огромной самоотдачей. Отец развернул в Казани работу по созданию и применению специальных бактерицидных ламп, в основном для лечения последствий ранений с помощью коротковолнового ультрафиолетового излучения, а также для дезинфекции операционных (см. также [12]). Впоследствии Г.М. Франку с сотрудниками за эти исследования была присуждена Государственная (Сталинская) премия. Мама работала на оборонном заводе, в лаборатории, в которой создавались и испытывались люминесцентные составы для нанесения на приборные щиты танков и самолетов. Производство этих светосоставов в Казани было организовано С.И. Вавиловым и С.А. Фридманом [11].

Я в Казани временами ходила в детский сад, но по большей части сидела одна дома. Илья Михайлович с семьей жил сравнительно недалеко от нас, всего в нескольких кварталах, на Школьной улице, и иногда я самостоятельно преодолевала это расстояние. Однако мне, пятилетней, такое путешествие представлялось полным опасностей и неожиданностей. Однажды, придя к родственникам, я увидела, что Элла Абрамовна куда-то отлучилась, а Илья Михайлович должен был одеть маленького Сашу, чтобы выйти с ним на улицу. Для этого на голову ребенку нужно было повязать косынку, а она никак не завязывалась. Дядя Илюша попросил меня помочь, что я сразу и сделала. «Вот что значит девочка!» – сказал он с уважением и даже отчасти с восхищением. Я же была безмерно воодушевлена такими словами и, в особенности тем, что оказалась хоть чем-то полезной.

Илья Михайлович всегда относился к людям, независимо от их возраста и положения, очень внимательно и с уважением, и с детьми он разговаривал, как с равными, а дети это очень чувствуют. Таким же внимательным и очень добрым был и мой дедуш-

ка Михаил Людвигович Франк, которого я особенно хорошо помню по первому году нашей жизни в Казани. Несмотря на свою болезнь и тяготы повседневной жизни в эвакуации, он часто приходил к нам на улицу Бутлерова, чтобы скрасить мое пребывание в одиночестве, читал вслух книжки, рассказывал разные истории. Именно он научил меня тогда игре в шашки; играли мы на «доске» из бумаги, которую дедушка сам аккуратнейшим образом расчертил и заштриховал. Михаил Людвигович скончался в Казани в сентябре 1942 г. на 64-м году жизни.

И.М. Франк писал о своем отце: «Я чувствую, что не могу объяснить, что так привлекало к М.Л. Франку людей и знаменитых, и не знаменитых, но просто хороших и интеллигентных. Мне всегда казалось, что он не только очень скромный, но, пожалуй, даже молчаливый и застенчивый человек. Вероятно, ему было свойственно высоко ценить достоинства других людей и в какой-то даже мере идеализировать их. Это, конечно, вызывало и ответную симпатию» [13]. А профессор Л.Г. Лойцянский говорил: «У меня радостно на сердце, когда я вспоминаю о Михаиле Людвиговиче. Он был ласковым человеком» [14].

Ранней весной 1943 г. наша семья вернулась из Казани в Москву, в свою квартиру на Щукинской улице. Я помню, что в течение нескольких лет у нас в кухне на газовой плите, которая не работала из-за отсутствия газа, стояла металлическая печка «буржуйка», на которой и готовили еду. Была проблема с дровами для печки, и обычно в летнее время многие дети из нашего дома – в возрасте от 5 до 15 лет – занимались поиском дров. Иногда нам везло и мы находили в песке куски довольно крупных деревянных бревен или балок; оставшихся, по-видимому, от оборонительных сооружений на высоком берегу Москва-реки.

В то время совсем недалеко от нашего дома стояло недостроенное здание Института тропических болезней. Оно было расположено в прекрасном месте: с одной стороны, – крутой берег реки, с другой, – отвесный склон глубокого оврага, по дну которого протекал впадавший в реку ручей, так что издали казалось, что здание парит в вышине. Я неоднократно слышала, как отец говорил, что если бы ему представилась возможность выбирать место для института, то именно такое он бы и выбрал. Как ни удивительно, но через несколько лет здание бывшего «тропического института» было реконструировано, достроено, и в нем разместился созданный Г.М. Франком в 1948 г. Институт биофизики Академии медицинских наук. Этот институт развился на основе организованной Г.М. Франком в 1946 г. Радиационной лаборатории АМН и отдела ВИЭМа. Основными направлениями



исследований Института биофизики АМН были изучение воздействия ионизирующих излучений на биологические объекты и поиск средств защиты от радиации [4,12].

После нашего отъезда в Москву Илья Михайлович с женой и сыном еще некоторое время оставались в Казани, и однажды к ним пришел родственник моей мамы, муж ее тети М.С. Карпов, который был арестован в 1937 г. и только что освобожден из заключения. Ему было предписано ехать на поселение в Урюпинск, и так как его путь лежал через Казань, он надеялся встретиться с моей мамой, которая, как он знал, жила здесь в эвакуации. Не найдя в Казани ни мамы, ни отца, он разыскал Илью Михайловича, фамилия которого была ему известна, но лично они не были знакомы. Тем не менее Илья Михайлович и Элла Абрамовна очень душевно приняли опального родственника и, несмотря на тесноту, оставили его ночевать в своей маленькой комнате, а затем снабдили на дорогу всем необходимым. Спустя годы Михаил Степанович с огромной благодарностью вспоминал эту встречу.

В 1943 г., вернувшись из эвакуации, Илья Михайлович с семьей снова поселился в своей небольшой комнате в доме на 2-й Тверской-Ямской улице, как и остальные обитатели этой коммунальной квартиры. С продуктами было сложно, действовала система карточек, которые нужно было «отоваривать», выстаивая многочасовые очереди, и большим подспорьем в это время были огороды, где выращивали в основном картофель. Сотрудникам ФИАНа были выделены участки под огороды на окраине Москвы, как раз недалеко от нашего дома, на опушке сосновой рощи, где стояло сооружение цилиндрической формы без окон, которое называли «газовой станцией». Огородов было довольно много, я помню, что здесь трудились Л.В. Грошев, П.А. Черенков, О.Н. Вавилов, И.М. Франк. Возвращаясь после полевых работ, Илья Михайлович часто заходил к нам немного отдохнуть и повидаться с родными, в том числе с моей бабушкой Елизаветой Михайловной, которая после возвращения из Казани жила вместе с нами. В конце сезона все по очереди дежурили ночью на огородах для охраны еще не собранного урожая, и в этот период мама часто навещала дежурных и угощала их горячим кофе из термоса. В конце лета 1946 г. в районе «газовой станции» начали быстро строить высокий забор, так что огородники должны были в течение нескольких дней собрать урожай и покинуть свои участки. Лишь много позже я узнала, что помещение «газовой станции» потребовалось для работ по сооружению реактора.

Известно, что большой вклад в создание первого реактора внес И.М. Франк. В автобиографии он писал: «В конце войны и в

первые послевоенные годы работа моя и ряда моих сотрудников была сосредоточена на исследованиях по физике реакторов, проводившихся в тесном контакте с И.В. Курчатовым. Эти исследования были частично опубликованы только через несколько лет. За работы по физике реакторов и работы по исследованию ядерных реакций легчайших ядер, также выполнявшихся по специальному заданию правительства, был награжден орденами и Государственной (Сталинской) премией 1953 г. Мое участие в работах по созданию в 1946 г. первого советского уран-графитового реактора было впоследствии отмечено Почетной грамотой» [6].

Однако «первая большая любовь» Ильи Михайловича в науке – это, конечно, эффект Вавилова–Черенкова, которым он заинтересовался еще в 1934 г., вскоре после начала его работы в ФИАНе, и продолжал заниматься, с некоторыми перерывами, всю жизнь. Так, в 1988 г., в год 80-летия И.М. Франка, вышла в свет его монография «Излучение Вавилова–Черенкова. Вопросы теории» [15]. За открытие и исследование излучения электронов при движении их в веществе со сверхсветовой скоростью С.И. Вавилову, И.Е. Тамму, И.М. Франку и П.А. Черенкову в 1946 г. была присуждена Государственная (Сталинская) премия. Спустя 12 лет И.Е. Тamm, И.М. Франк и П.А. Черенков были удостоены Нобелевской премии по физике за «открытие и толкование эффекта Черенкова» [5].

Я помню, как мои родители, собираясь в гости к Илье, говорили о премии (1946 г.) и о предстоящем празднике, на который меня не взяли, так как должно было быть очень много народа – «весь ФИАН». Событие это отмечалось в квартире на 2-й Тверской-Ямской, где жили двое из лауреатов (И.М. Франк и П.А. Черенков). Елена Павловна Черенкова рассказала мне, что тогда из самой большой комнаты этой квартиры, где жили Черенковы, вынесли всю мебель, чтобы расставить праздничные столы.

Через несколько лет Илья Михайлович с семьей переехал в трехкомнатную квартиру в доме на набережной Максима Горького, где я очень любила бывать. В этом доме всегда была атмосфера доброжелательности и уюта, главным образом благодаря Элле Абрамовне, которая была очень деликатным, мягким и душевным человеком.

В 1949 г. (или 1950) отец повез нас с мамой в гости к Илье Михайловичу и Элле Абрамовне на дачу в Можинке. Из этой поездки мне особенно запомнилась прогулка вместе с папой и дядей Илюшей, во время которой мы случайно встретили Сергея Ивановича Вавилова и его сына Виктора – они жили на даче по соседству. Безвременная кончина С.И. Вавилова в январе 1951 г.

была воспринята в нашей семье как большая личная трагедия, и под влиянием такого настроения взрослых я тоже пошла в Колонный зал Дома Союзов, чтобы проститься с Сергеем Ивановичем.

В последних классах школы у меня возникло довольно серьезное увлечение физикой, главным образом, благодаря молодой эрудированной учительнице Евгении Михайловне Перлиной, и в результате я собралась поступать на физический факультет Московского университета. Когда мы с мамой приехали посоветоваться к Илье Михайловичу, он эту идею совсем не одобрил, мотивируя тем, что работа физика может быть очень трудной для молодой девушки. Однако в юности нам свойственна некоторая самоуверенность, и к мнению старших мы обычно не прислушиваемся. Спустя много лет я поняла, что в словах Ильи Михайловича, конечно, была правда, и мы с мужем пытались отговорить наших дочек, Марину и Татьяну, от поступления на физфак МГУ, но обе они точно так же поступили по-своему и стали физиками.

Однажды, когда я уже училась на третьем курсе, мы случайно встретились с дядей Илюшей на территории МГУ, очень обрадовались друг другу, а на вопрос, как дела, я сказала, что только что сдала экзамен по электродинамике. Илья Михайлович не преминул меня похвалить, заметив при этом, что электродинамика – очень сложная наука, и, конечно, его одобрение меня вдохновило.

После 4-го курса я проходила практику в Институте атомной энергии, в отделе И.И. Гуревича, где налаживали пузырьковую камеру для изучения элементарных частиц. В какой-то момент мне сказали, что в Дубне будет проходить конференция, на которой, в частности, мои руководители выступят с докладами о работах отдела. Мне очень хотелось послушать эти доклады, но участие студентов в конференции не было предусмотрено. Когда я по телефону рассказала об этом дяде Илюше, он сразу пригласил меня приехать в Дубну, остановиться в его коттедже и посещать конференцию в качестве «вольнотрушателя». Я с радостью воспользовалась этим приглашением. В это время Элла Абрамовна была уже очень тяжело больна и жила преимущественно в Дубне, а Илья Михайлович, который работал очень напряженно и в Дубне, и в Москве, должен был постоянно ездить из Москвы в Дубну и обратно. В момент моего приезда он был в Москве, кажется, в это время происходило какое-то собрание в Академии наук, и Элла Абрамовна встретила меня как всегда очень ласково и приветливо. Через некоторое время появился

Илья Михайлович, и мне посчастливилось увидеть и понять, насколько близкие душевные отношения связывали моего дядю с его женой, как они оба рады встрече после кратковременной разлуки, как им было интересно вместе, и как хорошо они понимали друг друга. Я редко видела Илью Михайловича таким веселым и оживленным, как в этот приезд, когда со словами: «Твоя Нечкина...» он рассказывал о тех эпизодах собрания Академии, которые в особенности интересовали Эллу Абрамовну, историка по образованию.

Дипломную работу я делала в ФИАНе, в лаборатории фотоядерных реакций Л.Е. Лазаревой. Здесь особенно наглядно ощущалось, каким авторитетом пользуется Илья Михайлович среди сотрудников Института, с каким уважением все к нему относятся. До переезда ФИАНа с Миусской площади в новое здание на Ленинском проспекте в Институте было менее 200 человек, все были хорошо знакомы друг с другом, а Любовь Ефремовна считала себя ученицей И.М. Франка. Со свойственной ей живостью и юмором она рассказывала, что, когда Илья Михайлович делал сотрудникам замечания, он делал это очень вежливо и тихим голосом, и это было страшнее самого громкого разноса. Осенью 1958 г. я наблюдала, что известие о присуждении Нобелевской премии И.Е. Тамму, И.М. Франку и П.А. Черенкову вызвало в лаборатории всеобщее ликование и искреннее чувство гордости за своих коллег и за ФИАН. Подобные чувства многие из нас испытали много лет спустя, когда в 2003 г. Нобелевской премии был удостоен В.Л. Гинзбург.

После окончания МГУ я была принята на работу в лабораторию ускорителей ФИАНа, в сектор физики плазмы, которым руководил Матвей Самсонович Рабинович. Основным направлением исследований сектора в то время была разработка физических принципов новых плазменных методов ускорения заряженных частиц, и серьезное внимание уделялось вопросам теории плазмы. Наряду с М.С. Рабиновичем здесь работали молодые теоретики Г.А. Аскарьян, А.А. Рухадзе, Л.М. Коврижных, В.Н. Цытович. За долгие годы моей работы в ФИАНе многие из них вспоминали различные эпизоды своих встреч с И.М. Франком, и в этих рассказах чувствовалось большое уважение к Илье Михайловичу, научный и моральный авторитет которого в Институте был исключительно высок.

В этом контексте мне бы хотелось привести две небольшие выдержки из воспоминаний Г.А. Аскарьяна о Д.В. Скобельцине [16], который был приглашен С.И. Вавиловым на работу в ФИАН в 1939 г., а затем был его директором с 1951 по

1972 г.: «Очень интересными были отношения Д.В. с И.М. Франком, которого он очень уважал за высокий физический интеллект, за мягкую интеллигентность и несгибаемость характера в вопросах творчества. И часто подчеркивал его необычайную физическую интуицию». А вот о начале 50-х годов: «В стране тогда буйствовал шквал борьбы с низкопоклонством перед Западом, за первородство нашей отечественной науки. “Низкопоклонников” шельмовали, изгоняли. И вдруг мы обнаружили в новом выпуске стенной газеты НИФИ-2 статью И.М. Франка о том, что нельзя отрывать от мировой науки, нельзя противопоставлять ей свою, что сила науки – в совместности процесса научного познания. А писал об этом тишайший, внешне слабый человек. Но какое противостояние! Противостояние официальной кампании!»

Поступление на работу в ФИАН в значительной степени определило всю мою дальнейшую жизнь. Здесь я познакомилась со своим будущим мужем, Владимиром Николаевичем Мурзиным, у меня появилось много замечательных новых друзей и, по образному выражению М.С. Рабиновича, я «нашла свое счастье в науке». Летом 1963 г. появилась на свет наша старшая дочка Марина, и тогда дядя Илюша пригласил нас перебраться из Москвы за город и пожить на его даче в Ново-Дарьино. На этой же даче мы проводили и следующее лето вместе с моим двоюродным братом Сашей и его семьей: женой Мариной и полугодовалым сыном – Ильей-младшим.

В 1968 г. И.М. Франк был избран действительным членом АН СССР, а в члены-корреспонденты были избраны Ф.Л. Шапиро, ближайший сотрудник и друг Ильи Михайловича, Л.В. Келдыш и Г.Т. Зацепин [5, 6]. Это был настоящий триумф ФИАНа и ФИАНовской школы физики. По поводу избрания в Академию состоялся общий грандиозный банкет в гостинице «Россия». На память об этом событии остались фотографии, сделанные Л.В. Суховым, на которых запечатлены вместе два брата академика – Г.М. Франк и И.М. Франк – со своими взрослыми детьми и с бокалами шампанского в руках.

Какие отношения были между Ильей и Глебом? Мне представляется, что несмотря на их большую занятость (они встречались не очень часто) внутренне они были близки, доверяли друг другу, ценили и очень любили друг друга. Вот что пишет Илья Михайлович о последнем дне рождения брата, 24 мая 1976 г.: «...мне посчастливилось последний день рождения при жизни Глеба провести вместе с ним и вместе отпраздновать. Вышло так, что пришли мой сын с женой и моим внуком и старшая дочка

Глеба Ася. Было по-семейному хорошо, и я совсем не думал, что мы встречаемся за праздничным столом в последний раз» [2]. И еще: «...несмотря на нашу всегдашнюю дружбу, мое отношение к Глебу было отношением младшего брата к старшему, в какой-то мере считавшего себя находящимся на его попечении... Глеб неизменно и умело приходил мне на помощь в дни болезней или иных бед. Что касается меня, то, может, только в последние пятнадцать лет, после первого его инфаркта, я отчетливо ощутил свою долю ответственности за его судьбу» [2].

В конце августа 1976 г., когда мой отец серьезно заболел, дядя Илюша прервал свой отпуск и вместе с женой Мариной Михайловной буквально примчался из Крыма в Пушкино. Впоследствии Илья Михайлович вспоминал: «Когда Глеб заболел в последний раз, мы с Мариной Михайловной были в Крыму, в санатории “Горный”. Перед тем Глеб позвонил мне в Дубну и сказал, что врачи считают, что ему надо подлечиться, и требуют, чтобы он полежал в Пушкинской больнице. Он знал, что я еду в “Горный”. Я не думал, что это его последняя болезнь. В “Горный” нам позвонила Ася и сказала, что Глеб очень просит, чтобы я приехал. Я очень испугался и спросил: “Жив ли он, ты не обманываешь?” – “Да, да, дядя Илюша, но он очень хочет повидаться”. – “Мы немедленно приедем”. Нам помогли с билетами, и на следующий день мы уехали. Оказалось, что Глеб действительно хотел, чтобы я приехал, и дело было не в том, что ему было плохо, ему нужно было поговорить со мной. Зная медицину, он понимал приближение конца...» [3]. «Когда во время последней болезни Глеба я приехал к нему в больницу в Пушкино, а Глеб уже несколько дней ждал моего приезда, то первый наш прощальный разговор начался со слов: “А помнишь двух мальчиков, которые бегали по Симеизу?” Конечно, мы оба это помнили, и не случайно, уже думая о своей близкой кончине, Глеб вернулся именно к первым крымским воспоминаниям» [2].

Даже находясь в больнице, Глеб Михайлович оставался верен себе и как человек, который привык «отвечать за все», сразу начал распоряжаться, кто из приехавших к нему в Пушкино родственников чем должен заниматься и кто где будет жить: Илья с Мариной Михайловной – в гостинице, обе дочки, Ася и Катя, – в квартире, чтобы готовить еду и носить ее в больницу. Так все и было до тех пор, пока отца не перевели из Пушкинской больницы в Москву, в так называемую Кремлевскую больницу.

После кончины брата Ильи Михайлович остался старшим в большой разветвленной семье. Вскоре он пригласил всех родственников в Дубну на свой день рождения, и в дальнейшем такие

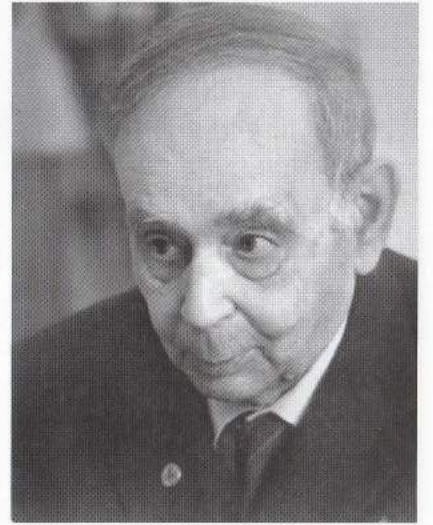
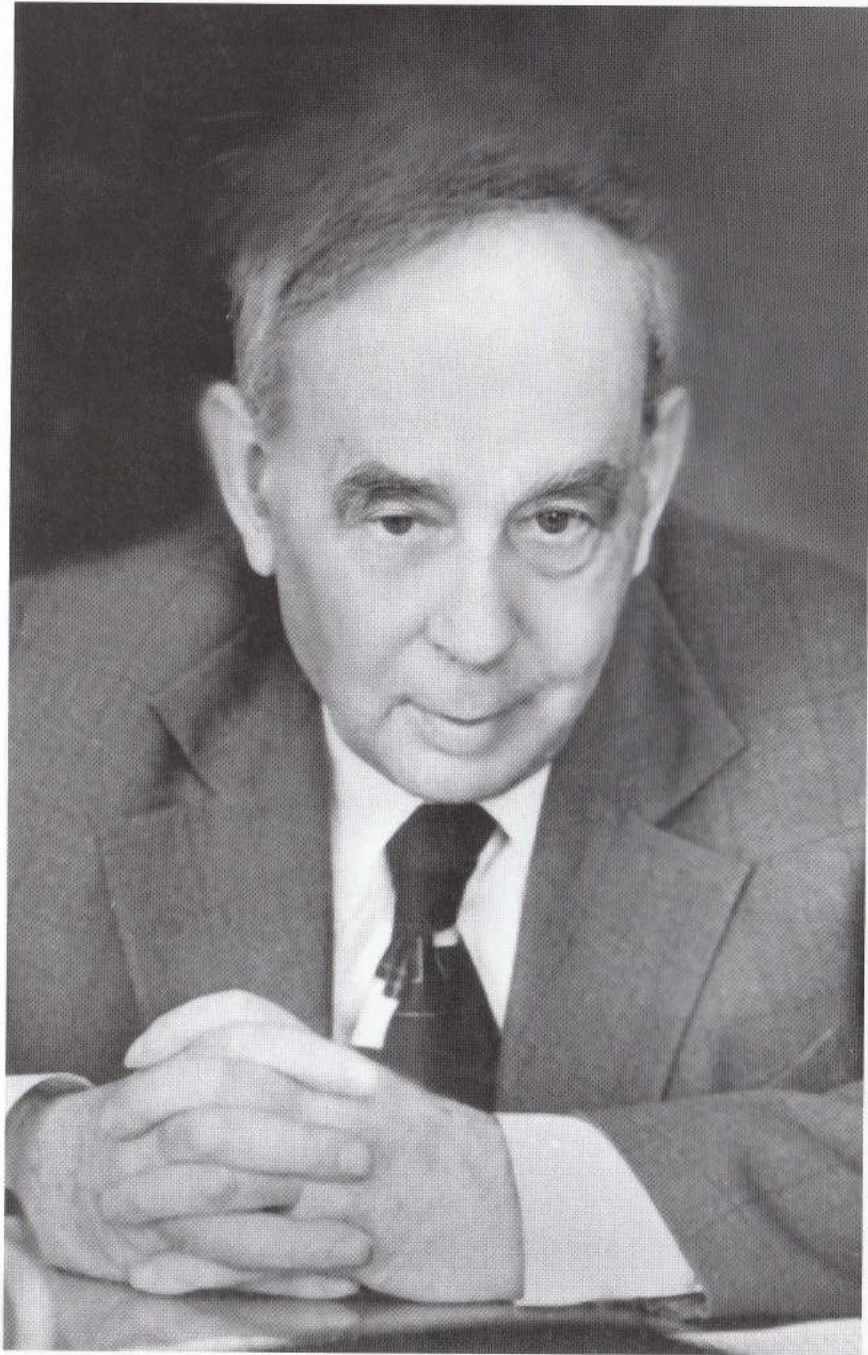
встречи стали традицией, которая поддерживалась более 10 лет. В 20-х числах октября все приезжали в Дубну из Москвы на субботу и воскресенье, навещали дядю Илюшу в его коттедже, говорили о жизни, обменивались новостями, а затем обычно собирались в уютном зале гостиницы «Дубна», чтобы, собственно, отпраздновать день рождения. Неизменными участниками таких встреч, кроме Ильи Михайловича и Марины Михайловны, были его сын Саша, дети Глеба Михайловича: Миша, Ася и Катя, все, как правило, с женами или мужьями и с детьми, иногда приезжали сыновья Марины Михайловны Коля и Миша. В такие дни Илья Михайлович бывал особенно радостным и оживленным, а у нас возникало ощущение единства большой семьи, и все мы гораздо лучше узнали друг друга.

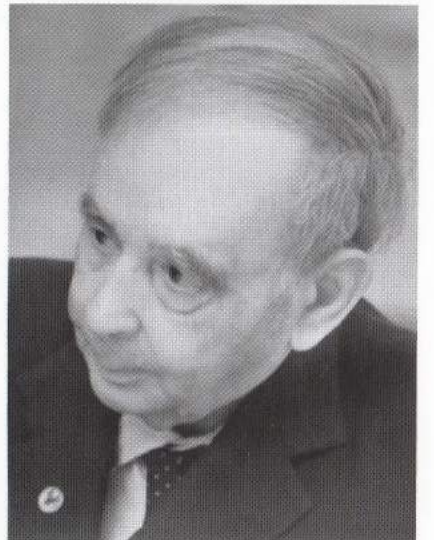
В 1978 г., когда Илье Михайловичу исполнилось 70 лет, празднование дня рождения вышло далеко за семейные рамки, и в Доме ученых в Дубне был организован большой веселый банкет, в котором участвовали сотрудники Лаборатории нейтронной физики, многие друзья и родственники. На следующий день состоялась экскурсия в Лабораторию нейтронной физики, которую проводил сам юбиляр, с гордостью показывая нам реактор на быстрых нейтронах ИБР-2, установки для проведения различных экспериментов, диагностическую аппаратуру. Все это было результатом многолетней работы большого коллектива, который возглавлял И.М. Франк. Глядя на бодрого динамичного Илью Михайловича, который стремительно поднимался и спускался по многочисленным лестницам в помещении реакторного зала ЛНФ, мы могли только восхищаться его энергией и увлеченностью. Я была очень рада, что наши дочери-школьницы также принимали участие в этой экскурсии и могли в какой-то мере приобщиться к делам своего знаменитого деда. В этот же день И.М. Франк посадил первое дерево на аллее ветеранов ЛНФ [17].

Мне представляется, что мысли о связи поколений, и в науке, и в семье, были в большой степени созвучны Илье Михайловичу. Не случайно он регулярно собирал в Дубне всех детей и внуков, своих и Глеба, и специально для нас написал свои воспоминания о любимом брате, об их детстве и юности в Петербурге и в Крыму, о родителях и о семейном окружении [2].

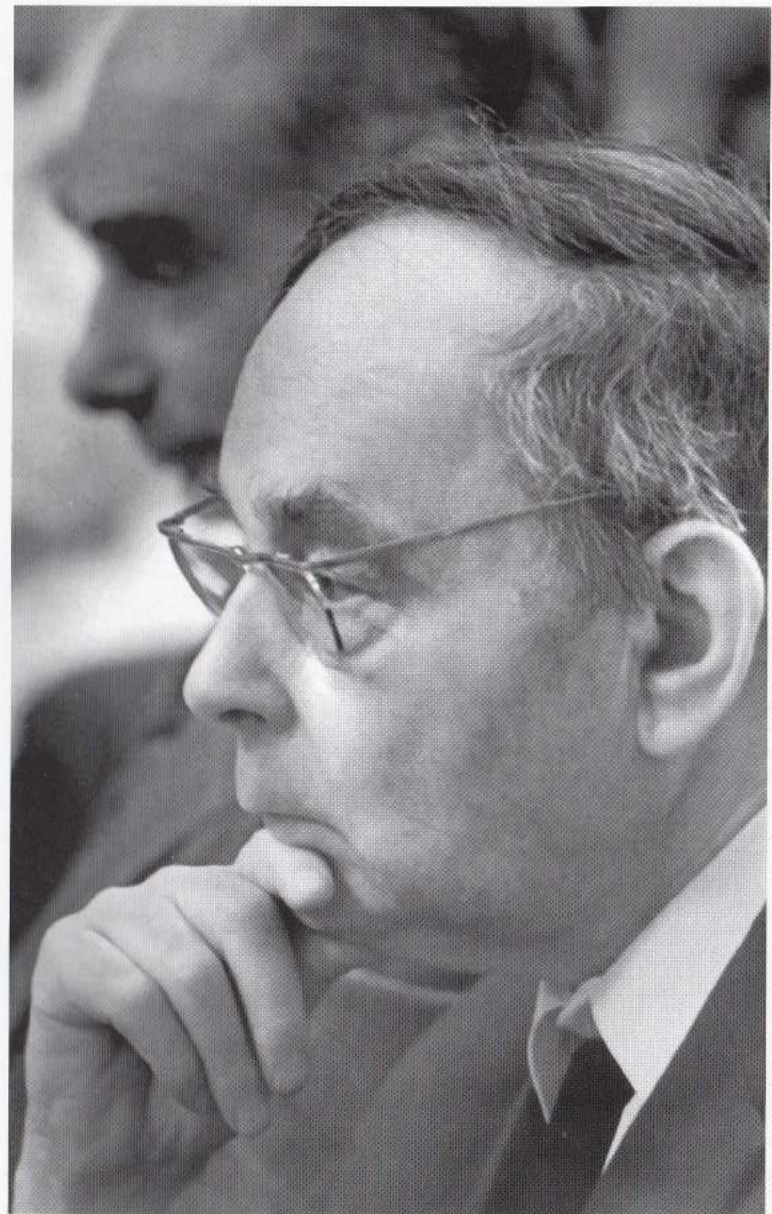
К 100-летию со дня рождения своего отца, Михаила Людвиговича Франка, Илья Михайлович подготовил большую статью о его жизненном пути и научном творчестве [13]. В декабре 1978 г. И.М. Франк выступил с воспоминаниями о Михаиле Людвиговиче на юбилейном заседании кафедры высшей математики Ленинградского политехнического института, посвященном 100-летию

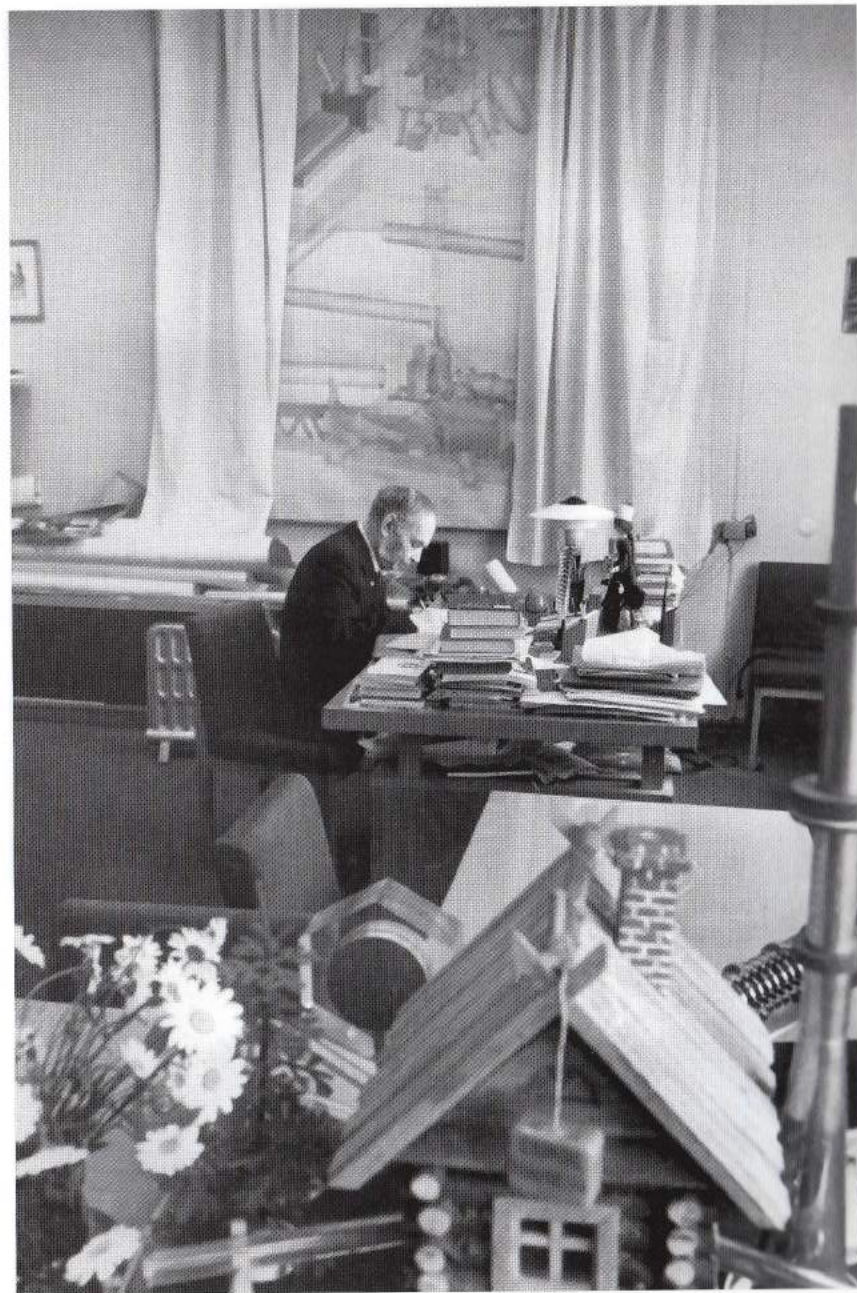






Документальный текст к сур 2а  
Моям моему возрасту необходимо заботиться  
о своей душе. У человека <sup>душа</sup> не только имеется  
но и часто болит. И все же, пусть  
простота мне это веруется, я не думаю  
что она бессмертна. Но каждому из нас  
необходимо оставаться наедине со своей  
совестью, она покажет нам и признает  
невысказанные слова молитвы.  
Никто не уходит из жизни бесследно. Это то  
что нас остается жить в тех кто нас  
охраняет. Живем же и в нас нето от тех как  
мы не переман. Присутствие из нас погорно или  
даже о своих предках и о тех где заперты  
их молитвы. далее текст сур 2б





со дня рождения М.Л. Франка. Мне посчастливилось присутствовать на этом заседании, где выступили также некоторые профессора кафедры высшей математики, которые сначала были студентами Михаила Людвиговича, а потом работали вместе с ним [14]. Все они отмечали, что М.Л. Франк был блестящим лектором и обладал исключительным личным обаянием.

Много душевных сил и труда вложил Илья Михайлович в написание очерков-воспоминаний, воссоздающих научные и человеческие портреты своих учителей в науке, коллег и друзей: С.И. Вавилова, И.Е. Тамма, В.И. Векслера, М.А. Леонтовича. Вызывает восхищение не только глубокое содержание этих очерков, но также стройность и логика изложения. Такими же содержательными и тщательно продуманными были и его устные выступления, которые мне довелось слышать. При этом Илья Михайлович был поразительно самокритичен и требователен к тому, что выходило из-под его пера, о чем свидетельствует такое его замечание: «Отец писал очень хорошо. Что же касается меня, то, лишенный литературного таланта, и понимая это, я обычно по пять–шесть раз переписывал написанное, в результате множество моих работ так и остались неопубликованными» [2]. Илья Михайлович, несомненно, стремился к совершенству изложения, следуя примеру своего любимого учителя С.И. Вавилова, о стиле которого Е.Л. Фейнберг писал: «Пушкинская простота, ясность и наполненность языка его книг таковы, что их хочется читать вслух как художественное произведение» [18].

Мысли и воспоминания о С.И. Вавиллове были воплощены И.М. Франком в создание сборника «Сергей Иванович Вавилов. Очерки и воспоминания». Илья Михайлович был одним из основных авторов и редактором-составителем всех трех изданий этого сборника (1979, 1981, 1991 гг.), опубликовал целый ряд статей в УФН и других журналах о С.И. Вавиллове, выступал с докладами о его многогранной научной и организационной деятельности. Последней работой, которую успел написать Илья Михайлович, была новая большая вводная статья для третьего издания сборника, который готовился к 100-летию со дня рождения С.И. Вавилова [19].

В марте 1990 г. мы с Володей, моим мужем, приехали в Дубну навестить дядю Илюшу и провели вместе очень хороший день, заполненный откровенными дружескими разговорами. Илья Михайлович подробно расспрашивал о наших научных и житейских делах, интересовался, как растет Миша – сын нашей дочки Марины, наш первый внук, которому тогда было два с половиной года. Илья Михайлович поделился с нами некоторыми мыслями



о Сергее Ивановиче Вавилове, о его брате Николае Ивановиче и о полных драматизма событиях жизни обоих братьев. Говорили мы и о статье, над которой в то время работал Илья Михайлович. Уезжая в Москву, мы получили в подарок две книги, выпущенные к 80-летию И.М. Франка [15, 20], с надписью: «Дорогим племянникам Асе и Володе от Ильи, 17.III.1990 г.».

В начале лета, в июне того же года мы заехали в санаторий «Узкое», где отдыхали Илья Михайлович и Марина Михайловна. Визит наш был спонтанным, и когда дядя Илюша нас увидел, он, такой обычно сдержанный, всплеснул руками со словами «Как же я рад, что вы ко мне заехали!» Находясь в санатории, Илья Михайлович вносил последние правки в статью, посвященную С.И. Вавилову. В последнем нашем разговоре по телефону, 16 или 17 июня, дядя Илюша с облегчением сказал, имея в виду работу над статьей: «Ну, все, я закончил...», а через три дня его не стало...

И здесь хотелось бы снова привести слова стихотворения В.А. Жуковского «Воспоминание», которое было написано почти 200 лет тому назад: «Не говори с тоской: их нет, но с благодарностью: были...»

В заключение я выражаю искреннюю благодарность моей маме Лидии Борисовне Прохоровой, беседы с которой в процессе подготовки воспоминаний об Илье Михайловиче Франке позволили существенно оживить и уточнить мои детские впечатления.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Франк Г.М. // Изв. АН СССР. 1939.
2. Франк И.М. Воспоминания о брате. (Печатается в настоящем сборнике).
3. Интервью И.М. Франка, З.П. Грибовой, 1989 г. (Семейный архив Франков).
4. Глеб Михайлович Франк. Биобиблиография ученых СССР. М.: Наука, 1983.
5. Илья Михайлович Франк. М.: Наука, 1979. (Биобиблиография ученых СССР).
6. Франк И.М. Автобиография // Физики о себе. Л.: Наука, 1990.
7. Франк И.М. Начало исследований по ядерной физике в ФИАНе // Сергей Иванович Вавилов. М., 1991. С. 337.
8. Фейнберг Е.Л. Девять рубцов. Памяти братьев Вавиловых. М., 1991. (Наука и жизнь. 1990. № 8).
9. Каверин В.А. Два капитана. М., 1983.
10. Академик Д.В. Скобельцын и Московский университет. М.: Изд-во МГУ, 2002.
11. Маркелова Л.П. Оружием творчества. М.: Политиздат, 1985.
12. Грибова З.П. Глеб Михайлович Франк. М.: Наука, 1997.

13. Франк И.М. Михаил Людвигович Франк // Историко-математические исследования. М.: Наука, 1983. Вып. 26. С. 226–293.
14. Романов М.Ф. К 120-летию со дня рождения Михаила Людвиговича Франка // Науч.-техн. ведомости СПбГТУ. 1998. № 4 (14).
15. Франк И.М. Излучение Вавилова-Черенкова // Вопросы теории. М.: Наука, 1988.
16. Воспоминания о Д.В. Скобельцыне // Памяти Г.А. Аскарьяна. М.: Знак, 1998. С. 325.
17. Илья Михайлович Франк: К 90-летию со дня рождения. Дубна, 1998.
18. Фейнберг Е.Л. // Эпоха и личность. Физики: Очерки и воспоминания. М.: Наука, 1999.
19. Франк И.М. // Сергей Иванович Вавилов. М.: Наука, 1991.
20. Некоторые проблемы современной ядерной физики. К 80-летию академика И.М. Франка / Ред. И.С. Шапиро. М.: Наука, 1989.

#### М.М. ФРАНК

Мне очень трудно «делиться воспоминаниями» об Илье Михайловиче, поэтому ограничусь лишь рассказами о некоторых его поездках за пределы Дубны.

Несколько раз, начиная с 1968 г., Илья Михайлович участвовал во встречах нобелевских лауреатов, которые проходили в Германии, в небольшом живописном городке Линдау. На протяжении более чем 30 лет организатором этих встреч был граф Ленарт Бернадотт. Поочередно на встречи приглашались ученые определенной специальности: медики, биологи, физики, химики, математики. Цель, которую ставил президент совещания, человек разносторонних интересов, доктор наук, – способствовать общению ученых разных стран, а главное – воспитывать интерес, уважение к науке у молодежи. Поэтому значительное место в программе, насыщенной научными докладами, занимали беседы со студентами. Каждому из профессоров предоставлялся стол, и вокруг него плотным кольцом усаживались ребята. В такой непринужденной обстановке они могли задавать любые вопросы, а не только по теме лекций или докладов. Илье Михайловичу такие беседы доставляли радость, он без особого труда общался со студентами на английском, и всегда возвращался в гостиницу в приподнятом настроении.

И хотя программа встреч нобелевских лауреатов была традиционной, вся неделя четко расписана, каждый приезд на остров Майнау на Боденском озере напоминал праздник. Праздничную

атмосферу создавал сам остров, принадлежащий графу Бернадотту, его замок с живописными башнями, уникальная природа. Трудно было представить, что это – уголок Европы, соседствующий с Австрией и Швейцарией: тропическая растительность, секвойи, пальмы, масса роскошных цветов, свой микроклимат. Остров легко пересечь пешком вдоль и поперек за 10–15 минут (он менее километра в длину, не более трех в ширину), а с берегом соединен дамбой и мостом.

Во время первой встречи в Линдау 30 лет назад Илья Михайлович встретился там с учеными, чьи имена он знал и чтит еще со студенческих лет: В. Гейзенбергом, П. Дираком, В. Брэггом, Г. Герцем, О. Штерном. Приглашения от графа Л. Бернадотта получали все Нобелевские лауреаты. В разные годы сюда приезжали Н.Г. Басов, А.М. Прохоров, П.Л. Капица, Л.В. Канторович (поездку лауреатов оплачивала приглашающая сторона, а их супруги могли приезжать за «свой счет»). Каждая последующая встреча дарила новые знакомства, и по-прежнему было интересно все: город, остров, природа, люди. На память привозили открытки, миниатюрные игрушки, музыкальные шкатулки.

Илья Михайлович с удовольствием участвовал во всех мероприятиях – официальных и неофициальных, – какой бы напряженной ни была научная программа. Традиционным был, например, баварский завтрак (сосиски с горчицей, пиво), экскурсии по городу, концерты классической музыки. По традиции все участники фотографировались вместе на веранде, кто-то произносил шутливую речь и всем дарили на память символ совещаний – шоколадного майского жука. Большинство тут же его и съедало.

В последний раз мы были с Ильей Михайловичем в Линдау в 1985 г., когда на встречу с 14 нобелевскими лауреатами приехали свыше 500 студентов! В основном из разных университетов ФРГ, а также из Швейцарии и Австрии. И снова рядом с ними известные ученые будто молодели душой. Вернувшись из Линдау, Илья Михайлович подробно рассказал об этой поездке в газете «Дубна». Он писал, что «давно не имел возможности вот так просто, без заранее намеченной программы, поговорить со студентами, например Московского университета, обо всем, что их волнует. Этому, конечно, ничто не препятствует, но, к сожалению, такой практики нет, и все подчинено учебному плану... И в нашей стране встречи, непринужденные беседы ведущих ученых со студентами, особенно обучающимися вдали от Москвы, были бы полезны. Они помогли бы привлечению в науку наиболее талантливой молодежи».

Хочется думать, что это пожелание Ильи Михайловича исполнилось сейчас, когда Дубна стала университетским городом.

С неменьшим волнением, чем ко встречам нобелевских лауреатов, готовился Илья Михайлович к традиционным сборам школьных друзей. Сначала встречи с одноклассниками проходили раз в 3–5 лет, потом все реже и реже, и малочисленнее. В 1966 году в ялтинской школе № 5 собрались те, кто закончил эту школу 40 лет назад. В их числе и Илья Михайлович. 26 человек съехались из разных городов – врач, бухгалтер, шофер, художница, химик, экономист, были среди них и те, кто не покидал родной город, – воспитывали здесь детей, возвращали виноград. Вот желтевшая вырезка из «Курортной газеты». Илья Михайлович на фотографии рядом со своей учительницей литературы Анастасией Ивановной Россилевич.

Впечатления школьных лет были очень памятны для Ильи Михайловича. В одном из санаториев работала долгое время врачом его мама Елизавета Михайловна, а отец Михаил Людвигович преподавал в Таврическом университете математику. Илья Михайлович преподнес в дар школе несколько своих книг с надписью: «Школе им. А.П. Чехова от бывшего ученика И. Франка». Вот так просто – без всяких званий и титулов. И на встречах со старшеклассниками он умел найти общий язык, рассказывал ребятам о науке просто, доходчиво, интересно.

Встречи одноклассников проходили по-разному: то собирались в школьном дворе под раскидистым кедром, а продолжали в актовом зале, то устраивали поход в ресторан или пикник у кого-нибудь в пригородном доме. Илья Михайлович с удовольствием принимал любое предложение школьных товарищей, чувствуя себя среди них на равных. Единственное, пожалуй, что отличало его в эти дни, – всегда оставался «при галстук», – но это никого не смущало (спортивных костюмов он не любил, – дома или на отдыхе предпочитал куртки с карманами, куда можно положить записные книжки, авторучку).

И, наверное, стоит немного рассказать, как проводил Илья Михайлович отпуск. Он очень любил отдыхать в Крыму, который прекрасно знал с детства (сначала он учился под руководством мамы дома, а потом ходил в школу пешком по берегу моря из Алупки). В санатории «Горном» (между Ялтой и Мисхором) он был непременно участником всех экскурсий, которые проводил физрук, как оказалось, историк по профессии. Конечно, Илья Михайлович выделялся своими знаниями среди обычных экскурсантов, и казалось порою, что рассказ экскурсовода адресован именно ему. Илья Михайлович любил природу Крыма,

людей, с сочувствием относился к крымским татарам, считал, что несправедливо выселили «настоящих крымчан», много труда отдавших этой земле. Лекции, спектакли, кино под открытым небом, поездки – Илья Михайлович воспринимал все это как обязательный элемент отдыха и был просто неугомоним. Он любил ходить по Боткинской, по Курчатовской тропам, любил плавать. Но и на отдыхе он оставался верен себе – неизменно галстук, никаких курортных «вольностей» (правда, в последние годы в его скромном гардеробе появлялись во время отпуска кроссовки).

Но самое главное – везде ему нужен был письменный стол. (Даже в реанимационной палате в больнице он умудрился превратить в стол кровать, усаживаясь рядом на стуле.) Так вот, в «Горном» об этом знали, и к нашему приезду в номере уже стоял письменный стол. Всегда брал в отпуск свой, персональный чемодан с бумагами, и несколько часов после завтрака отводил работе, и не было дня, который бы он провел в праздном «ничего неделании» – всюду ему хотелось успеть, все увидеть, узнать, не упустить ничего нового. Его любознательность не знала предела, он чувствовал себя своим в любой «разношерстной» группе и никогда бы ему не пришло в голову требовать для себя каких-то привилегий (кроме письменного стола!).

Трудно было представить в Москве или Дубне, чтобы Илья Михайлович отправился на рынок, а в Ялте он делал это с удовольствием – с интересом бродил по рядам, разглядывал сувениры из камней и ракушек. В Крыму, где прошло его детство, он всегда отдыхал душой и возвращался из этих поездок в бодром настроении. Но мысли о Дубне, о работе, о реакторах не оставляли его нигде...

### В.И. ФУРМАН\*

Большинству людей, которые встречались с И.М. Франком еще в послевоенные годы, когда ему было чуть более 40 лет, он казался человеком пожилым, очень мягким, даже слабым. Но я не раз имел возможность убедиться, что в действительности это не совсем так. Илья Михайлович был человеком сильным, с железной волей, что вполне объяснимо: для руководителей его ранга в той отрасли, к какой относился наш Институт, эти качества

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.

были крайне необходимы. Просто наш директор не любил их демонстрировать.

Помню, как в 1982 г. во время нейтронной школы, проходившей в Дубне, Илья Михайлович впервые попал в больницу с инфарктом. Ю.П. Попов собирался его навестить и заодно показать макет книги, которую готовили к 50-летию нейтрона. У меня тогда нога была в гипсе, но я все равно решил пойти вместе с Юрием Павловичем. Франк, как только мы переступили порог палаты, не дал нам и рта раскрыть – поинтересоваться состоянием его здоровья. Он сразу же стал расспрашивать о моей ноге, потом о делах лаборатории, о книге... Получив интересующую его информацию, он очень четко начал рассказывать о своих планах на ближайшее время: реабилитация в Узком – несколько недель, потом надо быть в Москве, но в начале сентября уже намерен вернуться в лабораторию. Все наши уговоры не торопиться, побережь себя он и слышать не хотел. Мы были долго под впечатлением того, как жестко И.М. Франк настроил себя против болезни и не намеревался ей поддаваться. А ведь ему было тогда 74 года! Как контрастный пример вспомнился наш более молодой коллега: он после инфаркта, который был значительно легче, чем у И.М., уже попрощался со всеми своими планами. Тогда я подумал, что внутри у Ильи Михайловича – прочная стальная пружина, благодаря которой он и смог достичь столь высоких вершин.

Вспоминается другая нейтронная школа – в Алуште, в 86 г. Незадолго до этого у Ильи Михайловича был день рождения. Открывая как председатель одну из сессий, я сказал, что наша школа отличается тем, что здесь учатся и те, кому чуть за 20, и те, чей возраст подходит к отметке 80. Я не мог не поделиться с аудиторией своим впечатлением от больницы, не сказать, что, по моему мнению, Илья Михайлович обладает железной волей... Он потом упрекнул меня за это. Я пытался объяснить, почему считаю, что лучшая часть старшего поколения ученых именно благодаря своим волевым качествам смогла добиться выдающихся успехов. Илья Михайлович молча слушал, потом согласился: «Наверное, вы правы...»

Тогда же в послеобеденное время для участников школы была организована экскурсия в Большой каньон, с нами поехал и сын Ильи Михайловича. Случилось так, что мы возвратились очень поздно, кругом через Бахчисарай, и я получил за это от Ильи Михайловича нагоняй. Но тут Саша Франк сказал, что все было организовано хорошо, интересно, никаких опасных ситуаций не было... Илья Михайлович тут же извинился передо мной и

поблагодарил за экскурсию. И снова я для себя отметил два момента: естественное волнение за сына и других участников школы и способность принести извинения за несправедливый упрек.

Еще один интересный эпизод сохранился в памяти. У меня была травма колена, его то и дело «заклинивало». Только я вошел в здание лаборатории, как нога и спина подвели. Потеряв на какое-то время способность двигаться, я стоял, согнувшись в углу. В этот момент подъехала машина, из нее вышел Илья Михайлович. В холле он оказался один. Быстро расстегнув дубленку, легко поднялся по ступенькам и вдруг с лестничной площадки увидел меня – его «молодцеватость» сразу куда-то улетучилась и он снова принял свой привычный «расслабленный» вид... Похожее бывало и с моим отцом – вспомнив об этом, я не мог не улыбнуться.

Как все великие люди, Илья Михайлович был очень многогранной личностью – и его человеческие слабости превращались в достоинства, которые так ценили все окружающие.

#### К. ХЁННИГ\*

В результате 10-летнего тесного контакта с «нейтронкой» и ее руководителем И.М. Франком я хорошо узнал не только чисто научные стороны работ, но и по достоинству оценил талант Ильи Михайловича как руководителя и воспитателя большого коллектива. Принципы его работы с людьми, на мой взгляд, можно сформулировать так: уважительное отношение, неторопливость в оценке человека, предоставление самостоятельности, доверие и всесторонняя поддержка.

Последний принцип вступает в силу, когда Илья Михайлович поверил в сотрудника. Тогда он загружает его делами при ненавязчивом контроле со своей стороны, воспитывает чувство личной ответственности. При выдвижении на руководящую должность Илья Михайлович предпочитает сначала предоставить возможность претенденту попробовать себя на этом месте. И это правильно, потому что характер человека, его личность сразу резко не меняются и поэтому нужны тонкость и постепенность в воспитании личности ученого.

\* Дубна: наука, содружество, прогресс. № 42, 2 ноября 1983 г.

Илья Михайлович Франк ясно видит будущее физики и умеет намечать целесообразные пути к реализации научной программы лаборатории и подготовки научного коллектива, всегда состоящего из отдельных личностей, оптимизированные совместные действия которых и определяют успех деятельности всей лаборатории.

#### Л. ЧЕР\*

Тот факт, что день моего рождения совпал с днем рождения Ильи Михайловича (23 октября), – чистая случайность. Но то, что мне повезло долгие годы работать под руководством Ильи Михайловича в Лаборатории нейтронной физики – это счастливая случайность, которая не каждому дана.

Время летит быстро. Но удивляет, что столько лет спустя после первой встречи с Ильей Михайловичем, яркость его образа не тускнеет.

Он произвел на меня впечатление мягкого, доброго человека, и в то же время – ученого со строгой логикой, широтой знаний и интересов. Мышление его обладало неувядающей гибкостью и живым интересом ко всему новому в физике. Он никогда не делил физику на отдельные отрасли и рассматривал мир как единый, захватывающий своими загадками объект исследований. Вот почему его научная активность простирается широким спектром от оптики к ядерной физике, от биофизики к фундаментальным проблемам физики элементарных частиц.

Показывая пример своим подходом к решаемой задаче, он заражал меня энтузиазмом поиска также оригинальных и новых решений загадок, которые были преподнесены природой. Я позволяю считать себя его учеником, и стараюсь на своем уровне подражать ему: работать и мыслить тем эффективным способом, которому я научился у него во время совместной работы.

\* \* \*

Недавно я посетил небольшой город у озера Балатон, Балатонфюред, где есть небольшой скверик, в котором стоят деревья, посаженные лауреатами нобелевских премий. Дерево Ильи Михайловича Франка, посаженное 25 лет назад, пустило крепкие

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.

корни. И как эти корни создают крепкую базу для дерева, так крепкую основу означают научные начинания Ильи Михайловича для нас, кто считает себя его научными преемниками. Для меня это дерево является прекрасным, многогранным символом личности и деятельности Ильи Михайловича: из его обширного научного наследия вырастают все новые и новые ветви идей, и смею советовать молодому поколению изучать это богатое наследие. Из него есть, что черпать, есть, чему учиться.

### Е.П. ШАБАЛИН\*

Главное мое впечатление об Илье Михайловиче Франке – это общение с классическим интеллигентом первой трети XX в., ярким и, наверное, типичным ученым того времени. Насколько позволяют мне утверждать мои личные впечатления, И.М. чуждался ярких, рассчитанных на эффект заявлений, новых, неординарных решений – до тех пор, пока они не становились для него так же очевидны, как его любимая оптика.

В 80-е годы мы исследовали новый тип модулятора реактивности для ИБР-2, так называемый «отражатель гетерогенного типа». Принцип его действия основан на использовании «теневого эффекта», т.е. ослабления отражения нейтронов при введении экрана между активной зоной реактора и лопастью отражателя. Хотя идея, положенная в основу, была проста, большинство физиков, однако, не сразу ее приняли. Илья Михайлович несколько раз приглашал меня к себе в кабинет и добивался от меня наглядного, качественного объяснения эффекта. Тогда я и научился от него, как надо излагать свои идеи, отбрасывая все второстепенное и заумное, и выставляя «под яркий свет ограненные и отполированные грани алмазного ядра идеи».

Эту последнюю фразу в стиле популяризатора науки 60-х годов Владимира Орлова Илья Михайлович никак бы не одобрил. Когда я приносил ему первый (да и второй) вариант какой-нибудь популярной статьи про реакторы, ИБРы на просмотр и отзыв, он быстро возвращал рукопись со словами: «Уж больно вы, Евгений Павлович, по-журналистски пишете. Пишите скромнее, конкретнее». Иногда нам так и не удавалось достигнуть «консен-

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.

суса», так как автор этих строк не мог в свои молодые годы обходиться без эпитетов.

Не любил И.М. микрофоны и диктофонные записи. Вероятно, по той же причине – очень критично и серьезно относился он к каждой фразе. Исключением, конечно, являлись лабораторные спектакли и «капустники», на которые Илья Михайлович ходил обязательно, и никогда он не выражал неудовольствия по поводу их содержания за исключением таких осторожных замечаний: «Не слишком ли ваша пьеса антирелигиозна?» (режиссеру Льву Кулькину после просмотра «Сатанатома» – лучшего спектакля коллектива «КЛОП»). А заразительный, искренний, от души смех И.М. (редко кто его слышал) на его 70-летию, во время диалога «Вероники Маврикиевны» (Е. Шабалин) и «Авдотьи Никитичны» (С. Зинкевич) навсегда запечатлелся в моей памяти. И фотография сцены, когда «Вероника Маврикиевна» вручает цветы юбиляру (спасибо Юрию Туманову), висит в моем кабинете, постоянно напоминая о давно прошедшей молодости и ушедших хороших людях, оставивших добрую память, которая одна греет холодную осень старости.

### С.М. ШАПИРО

Память – изумительная особенность человека. Многие картины возникают из прошлого как живые. Но, к сожалению, с возрастом память слабеет и угасает, поэтому сейчас, когда мне уже 87 лет, очень трудно вспомнить все, что связано с Ильей Михайловичем Франком, которого я знала много лет. Я познакомилась с ним в 1945 году, когда вышла замуж за Федора Львовича Шапиро – его аспиранта, а в дальнейшем – любимого ученика и сотрудника.

Мне пришлось заканчивать физфак МГУ во время войны, в Средней Азии, куда были эвакуированы преподаватели и студенты университета (в числе моих однокурсников был Андрей Дмитриевич Сахаров). Учили нас по ускоренной программе и «выпустили» в 1942 году, после 4-го курса... Получив диплом и с трудом добравшись до Москвы, я по совету Федора Львовича не уехала работать «по распределению», а стала искать работу в Москве и нашла ее в Всесоюзном электротехническом институте (ВЭИ), в качестве лаборанта. Это была не работа, а горькие слезы – ведь я тогда мало что знала и ничего практически не умела.

Но по совету Федора Львовича я начала ходить на лекции Ильи Михайловича и заниматься самостоятельно, однако с новорожденным сыном продолжать учебу было трудно, да и найти другую, более интересную работу уже было практически невозможно. Лишь в 1947 году Илье Михайловичу и Л.В. Грошеву удалось «втащить» меня в НИИЯФ МГУ. Они оба преподавали и хотели организовать практикум по ядерной физике для студентов старших курсов. В связи с этим передо мной была поставлена задача создать масс-спектрометр.

Никакой необходимой литературы, кроме американских журналов, тогда не было, и задача сначала казалась мне невыполнимой. Уже не помню, сколько длились мои мучения, но с помощью очень способного лаборанта прибор, в конце концов, был построен. Неожиданно мне позвонил Илья Михайлович и сказал, что никогда не видел «живой» масс-спектрометр, поэтому придет на него посмотреть. Но... в его присутствии прибор ни за что не хотел работать! Я очень нервничала, Илья Михайлович меня успокаивал, утверждая, что это «обычный визитер-эффект».

...Я проработала в НИИЯФ МГУ 11 лет, и мое общение с И.М. Франком стало регулярным, а впоследствии, когда в Дубне под его руководством была основана Лаборатория нейтронной физики, где Федор Львович стал его главной опорой, наши семьи сблизилась. Элла Абрамовна, жена Ильи Михайловича, тяжело болела и поэтому жила в Дубне безвыездно, а его мама и сын Саша жили в Москве. Илье Михайловичу приходилось очень тяжело: он буквально разрывался между Дубной и Москвой. Я в те годы часто ездила с ним (и с его любимым котом), т.к. в Московском университете учился наш сын Борис, а в Дубне работал Федор Львович и училась в школе дочь Ася.

Помню, как вскоре после получения Нобелевской премии и возвращения из Стокгольма Илья Михайлович пришел к нам в гости вместе с Эллой Абрамовной. На ней была великолепная меховая шуба, и я не удержалась от восторгов, на что Э.А. с грустной иронией ответила: «Вы же понимаете, как это для меня важно». Потом было много горького. Я помню похороны Эллы Абрамовны (она умерла в 1960 году), после которых мы возвращались в Дубну вместе с Ильей Михайловичем, и я упрашивала его ехать к нам, но ему хотелось тогда побыть одному...

Бостон, 2007

Э.И. ШАРАПОВ\*

Есть разные руководители, разный стиль руководства, в том числе и жесткий, когда проводят свою линию, игнорируя иной раз интересы других людей. Такое немыслимо было представить в нашей лаборатории – Илья Михайлович Франк предоставлял возможность свободного научного общения, научного творчества. Это ощущалось в общем руководстве ЛНФ: двум начальникам научных отделов – Ю.М. Останевичу и Л.Б. Пикельнеру – была предоставлена полная свобода в постановке задач, выборе направлений и путей их решения. С таким же подходом относился Илья Михайлович и к организации лабораторных семинаров, за руководство которыми он взялся после кончины Ф.Л. Шапиро. Свобода изложения своей точки зрения на семинарах только приветствовалась. Причем Илья Михайлович – академик, Нобелевский лауреат, ученый с богатейшим научным и жизненным опытом – никогда не стеснялся задавать простые, даже наивные вопросы и хотел получить на них ответы. Это не каждому дано! На моем пути встретились только два человека – Федор Львович Шапиро и Илья Михайлович Франк, – общение с которыми в любой обстановке, на любом уровне стимулировало не только научную работу, но и вообще жизнь.

Первая моя встреча с первым директором «нейтронки» произошла в 1958 году, когда лаборатории как таковой еще не было – строили километровый нейтроновод, все вокруг было разрыто, сплошные котлованы... Собственных лабораторных помещений тоже не было – сотрудники ЛНФ базировались в нескольких комнатах старого корпуса Лаборатории ядерных проблем. Я приехал в Дубну по совету ребят, которые закончили физфак МГУ на год раньше меня. Вопреки моим ожиданиям Илья Михайлович не стал устраивать мне экзамен, – была простая житейская беседа: кто вы и откуда, кто родители... И только потом последовал вопрос о том, чем бы я хотел заниматься. Это было как-то внезапно и вместе с тем хорошо – я уже не испытывал того волнения, с которым шел на встречу, и мог спокойно разговаривать. Побеседовав со мной и уяснив, что как самостоятельная научная личность я пока еще ничего из себя не представляю (что и не мудрено было), Илья Михайлович предложил мне включиться в работу группы Льва Борисовича Пикель-

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.

нера. Тогда основной ее задачей было создание детекторной регистрационной аппаратуры для первых экспериментов на импульсном реакторе. Мы начали делать детектор радиационного захвата нейтронов, и когда в 1960 году запустили его на пучке и получили первые «картинки» – спектры по времени пролета, Илья Михайлович был в восторге: очень эффективная система у вас получилась! Этому первому нашему успеху он, не скрывая, радовался вместе с молодыми сотрудниками и в дальнейшем всячески поддерживал деятельность нашей группы.

На протяжении более чем 20 лет, с 1966 по 1987 год, Илья Михайлович привлекал меня для подготовки годовых научных отчетов лаборатории, хотя официально ученым секретарем лаборатории я не был (существовавшие тогда порядки требовали на этой должности наличия партбилета, а я в партии не состоял). Надо заметить, что в те годы и система научных отчетов в нашей стране отличалась особой «спецификой». В любом зарубежном научном отчете имелся список авторов, содержались обзоры их результатов. У нас же, из соображений мнимой секретности, выходили отчеты без указания фамилий, и даже список опубликованных работ, на которые обязаны были ссылаться, к отчету не прилагался. Илья Михайлович очень остро чувствовал неполноценность такой формы отчетов, их формальный характер. И он решил параллельно с официальным отчетом, которые в приказном порядке вменялось готовить всем лабораториям, готовить свои собственные и публиковать их в виде препринтов ОИЯИ (что, правда, не всегда удавалось), выступать с ними на сессиях Ученого совета. Он всячески старался «озвучить» имена физиков, которые развивали то или иное научное направление. Эти отчеты, которые Илья Михайлович всегда писал сам (я только готовил фактические данные), отличались его индивидуальным стилем изложения и в значительной степени восполняли материалы, которые предоставляли для официальных изданий. Статьи, в которых подводились итоги работы лаборатории за год, по традиции публиковались и в институтской газете. Можно сказать, что выхода этих отчетов директора ЛНФ ждали. Если их перелистать сейчас, то мы увидим, что они сохранили для истории много интересного. Ведь Илья Михайлович в них не просто излагал научные подходы и перечислял результаты конкретных работ – он давал свою оценку, высказывал свою точку зрения, исходя из собственного научного опыта. А она довольно часто была нестандартной и, может быть, влияла на общую политику развития лаборатории, на всю ее атмосферу.

Хочется рассказать об одном эпизоде, который показывает, насколько интеллигентным, скромным и справедливым человеком был И.М. Франк. В Институте ко всяким «круглым датам» в его истории стали издавать юбилейные сборники – сначала их содержание было весьма казенным, авторами выступали только директора лабораторий. Но и здесь И.М. Франк отступил от общепринятого правила – в авторах статьи рядом с фамилией академика появилась и моя. Ни один из других директоров лабораторий подобным образом не поступил...

К Илье Михайловичу всегда шли за советом и помощью многие люди, и он был доступен для всех – от рабочих из мастерских до докторов наук. Директор лаборатории создавал обстановку доброжелательности, уважительного отношения между людьми, между разными научными группами. И это тоже трудно переоценить, особенно сейчас, когда жизнь на наших глазах так круто изменилась.

## А. ШТАЙЕРЛ

В связи с празднованием 100-летия Ильи Михайловича Франка я с радостью вспоминаю свои многократные встречи с ним и Мариной Михайловной не только в Дубне и на нейтронных школах в Алуште, но также и в Германии – в 1976 и 1979 гг. Оба раза поводом для них было участие И.М. Франка в традиционной встрече нобелевских лауреатов в Линдау, на Боденском озере, после которой он приезжал к нам вместе с женой в Мюнхен.

В 1976 г. моя семья жила в маленькой квартире, поэтому мы решили пригласить нашего почетного гостя в дом моей матери, который был больше и располагался на берегу маленького озера недалеко от города. Помню, моя мама очень гордилась этим и одновременно очень волновалась, ожидая знаменитого Нобелевского лауреата. Разумеется, очень скоро она поняла, что визит этой скромной и деликатной пары со спокойной манерой речи никак не может служить поводом для волнений, а напротив – они очень приятные гости. И позже она часто говорила мне о своем восхищении.

Илья Михайлович и Марина Михайловна составили нам компанию во время прогулки по тропинке вокруг озера, и на них произвело большое впечатление то, в каком прекрасном состоянии поддерживалась окружающая природа. В то время мо-



*Илья Михайлович, Марина Михайловна Франк  
и Изабелла Сосновска (в центре) в гостях у семьи Штайерлов  
в Мюнхене*

ему старшему сыну было только 7 лет, и он, словно приклеенный, ни на шаг не отставал от меня. Илья Михайлович это сразу заметил и ласково произнес по-русски: «Где отец – там хорошо».

Вместе с гостями мы сфотографировались на память. На этом фото вместе с Франками можно видеть также физика Изабеллу Сосновску из Варшавы, мою маму, мою жену Нагако и нашего сына Кена.

В июле 1979 г. Илья Михайлович и Марина Михайловна снова побывали у нас в Мюнхене. Специально по случаю приезда таких почетных гостей мы приготовили «гостевую книгу», и были очень горды теми любезными словами, которые они там написали. Между прочим, это была первая запись в нашей «гостевой книге», так и оставшаяся единственной...

Хотелось бы отметить, что для Ильи Михайловича, наряду с его деликатностью и мягкостью, были также характерны чрезвычайная настойчивость и требовательность, которые он проявлял, когда это было необходимо,

Его длительная работа, направленная на то, чтобы сделать более ясной нейтронную оптику, которую он так любил, вызывала у меня восхищение. А теперь Саша Франк продолжает эту семейную традицию.

В течение долгого, почти 40-летнего периода наших общих научных интересов, начиная с первых дней работы с ультрахолодными нейтронами в Дубне и Гархинге, я лишь однажды не понял Илью Михайловича: суммируя итоги нашей работе в Гархинге, он сказал, что мы подтвердили закон  $1/v$ . Это нас удивило, поскольку мы сами никогда не сомневались, что закон  $1/v$  для реакций с нейтронами должен быть справедлив даже в случае самых малых энергий, разумеется, если учитывать рефракционные поправки к скорости нейтрона в среде. Жаль, что я не спросил его тогда, что именно он имел в виду<sup>1</sup>.

### Н. ЯНЕВА\*

Илья Михайлович Франк прожил долгую и очень содержательную жизнь. Он оставил яркий след, пересекаясь на своем жизненном пути со многими людьми – физиками, учеными, интеллектуалами из разных стран. Мне посчастливилось встретиться с ним во время его первого приезда в Болгарию, а после этого довелось много раз общаться с Ильей Михайловичем и его супругой Мариной Михайловной. Первые контакты для меня, только начинающего физика, полностью определялись влиянием человека, удостоенного почетного титула лауреата Нобелевской премии, известного гостя из Дубны, которого надо было сопровождать в Софии. Сразу показалось удивительным то, что он ведет себя так естественно.

После этого я бывала в Дубне неоднократно, работала там в течение 5 лет (1966–1971), участвовала в работе нейтронного комитета, во многих совещаниях, конференциях, школах ОИЯИ. Было много возможностей наблюдать, как И.М. Франк руководит Лабораторией нейтронной физики, участвует в управлении Объединенным институтом ядерных исследований, в сложной работе с учеными разных стран.

Лаборатория нейтронной физики – одна из первых лабораторий ОИЯИ, в ней используются очень интересные экспери-

<sup>1</sup> Илья Михайлович очень высоко ценил упомянутый здесь результат Штайерла и вовсе не считал его тривиальным. Эксперимент демонстрировал справедливость закона  $1/v$  в среде, когда скорость  $v$  заметно отличалась от вакуумного значения (Примечание составителей).

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.



ментальные базовые установки – серия импульсных реакторов ИБР. Эти остроумно созданные ядерные сооружения – производство высоких ядерных технологий могучей ядерной державы – обеспечивают исследования по нейтронной спектроскопии, физике конденсированных сред и во многих других областях при выгодной оптимизации отношения цены установки и параметров, определяющих качество полученных с их помощью экспериментальных данных. Я не раз была свидетелем большого интереса ученых из самых развитых стран к импульсным реакторам ИБР и результатам исследований, которые проводятся на них. Управление Лабораторией нейтронной физики – очень непростая задача, она связана с научным руководством большим коллективом и соответственно – с определением стратегии Объединенного института ядерных исследований. В условиях жизни в Советском Союзе директор научного коллектива играл важную роль и нес большую ответственность даже при решении многих личных проблем своих подчиненных. Директор Лаборатории нейтронной физики имел дополнительную нагрузку – он вел серьезные, непрерывные дискуссии с руководством ОИЯИ по вопросам эксплуатации импульсных реакторов. Все свои многообразные задачи Илья Михайлович успевал осуществлять как-то мягко, без пафоса, без эмоциональных речей и только очень редко и грустно жаловался, что его не поняли в дирекции Института, и опять возникают проблемы с началом цикла работы реактора. Академик Франк руководил научными исследованиями ЛНФ и определял стратегию ОИЯИ в нейтронной физике с основным упором на решение важных фундаментальных вопросов. Требования к высокому научному уровню и оригинальности каждого эксперимента были обязательными. Эти требования очень жестко соблюдал заместитель директора ЛНФ и первый помощник И.М. Франка профессор Ф.Л. Шапиро. В результате такой научной политики Лаборатория нейтронной физики заняла достойное место среди ведущих научных центров мира. Публикации ученых Дубны в области нейтронной физики пользовались успехом и находили серьезное отражение в мировой научной литературе. В самой ЛНФ существовали жесткие научные критерии, которые не допускали незначительные, тривиальные работы. После смерти Ф.Л. Шапиро нелегкую работу по соблюдению научных критериев полностью организовал и проводил И.М. Франк.

Теперь для меня ясно, насколько трудной была задача найти «экологическую нишу» среди исследований по нейтронной физике в стране, где успешно работали такие гиганты, как ФИАН,

ИАЭ им. И.В. Курчатова, ФЭИ (г. Обнинск) и ряд закрытых институтов и, особенно имея в виду, что такие исследования очень серьезно поддерживались государством в связи с их огромным прикладным значением. Высокий уровень, чутье и опыт большого ученого – директора ЛНФ – способствовали созданию собственной тематики, своего научного места для этой лаборатории. Конечно, это не только личное достижение И.М. Франка, – в ЛНФ работали и работают многие выдающиеся ученые, они развили научные направления, получили значительные результаты и заслуженно достигли мировой известности. Все вместе они создали облик замечательной Лаборатории нейтронной физики, но ее директор Илья Михайлович Франк играл решающую роль со своим стилем руководства и поддержкой всех полезных начинаний. Конечно, в процессе становления научного авторитета ЛНФ имел большое значение и его личный авторитет в ученом мире и руководстве страны. Наверное, и какое-то иррациональное влияние магического звания – «лауреат Нобелевской премии» – осветило каким-то образом успехи ЛНФ.

В могучем ядерном государстве ядерные физики занимали лидирующие позиции в обществе, пользовались огромным влиянием, что определяло для многих из них и стиль поведения – это были авторитарные люди, для которых многое было возможно, им трудно было противоречить, они распоряжались подчиненными, техникой, деньгами безапелляционно. Илья Михайлович Франк отличался мягкостью, добротой, воспитанием, наконец. Он не любил демонстрировать свои возможности, но если надо было помочь кому-нибудь, он был готов использовать весь свой авторитет для любого человека, для его здоровья, близких ему людей. У него были очень приятный стиль поведения, негромкая речь, точные формулировки, красивый и богатый язык. Было приятно разговаривать с ним, слушать его выступления на семинарах и совещаниях.

Для иностранцев, работающих в ОИЯИ, Дубна была любимым и приятным местом для работы и жизни. Мы имели хорошие бытовые условия, прекрасные возможности для работы и отдыха. Но все-таки мы жили далеко от родного дома, и у каждого из нас иногда возникали серьезные проблемы. Илья Михайлович и его супруга Марина Михайловна всегда были готовы помочь. Их мягкое, ненавязчивое понимание и поддержка не раз помогали нам справиться с трудными ситуациями. Уважительное отношение Ильи Михайловича к любому человеку, скромность производили очень большое впечатление во время его пребывания в Болгарии. Он старался не создавать никому никаких проб-

лем, был всегда доволен тем, что ему предоставляли, и очень радовался, когда можно было увидеть интересные места, предметы старины, местные сувениры и игрушки.

Илья Михайлович Франк был очень интеллигентным человеком. Он имел разносторонние знания в искусстве. Как известно, он был одно время почетным председателем городского общества книголюбов, к нему приезжали известные писатели и поэты. Для него разговоры о новых книгах, картинах, музыкальных произведениях не были простым светским общением, что в некоторых кругах считалось очень модным. Он много знал об истории искусства, хорошо понимал его.

Для меня Илья Михайлович был не только большим авторитетом, но и человеком, с которым можно говорить о любых проблемах, даже тех, что не считались общепринятыми. Он очень уважал религию, знал много из истории религии и считал, что религиозные убеждения людей достойны понимания. Для него не было ограничений в стремлении помочь человеку, который находится в трудном положении. При тяжелом заболевании Федора Львовича Шапиро он постарался и организовал поезд из Болгарии в Дубну «нетрадиционного врача» д-ра Богданова, который создал лекарственное средство, подходящее для такого случая. Позже И.М. Франк посетил в Болгарии лабораторию Богданова и организовал исследование его лекарства в России. И хотя результат не был положительным, желание спасти замечательного человека и ученого Ф.Л. Шапиро было выше любых предрассудков и предостережений. Мы все помним, как Илья Михайлович заботился о птицах и белочках на территории ОИЯИ. Он даже привозил для них изда-лека корм.

Илья Михайлович был мудрым человеком. Он вел себя очень достойно и сдержанно, и этим как бы показывал преимущества такой модели поведения. В то же время он умел твердо отстаивать то, что считал правильным, и не шел на компромиссы по основным вопросам. Я многому научилась, наблюдая, как академик Франк умел преодолевать трудности благодаря разумной стратегии поведения.

В конце этих кратких воспоминаний хочется сказать и о И.М. Франке как о профессионале, одном из выдающихся ученых нашего времени. Общение с ним было исключительно полезным для физиков. Он умел выделить главное в работе и особенно ценил ясную физическую идею. Вычислительная техника – это помощь, как бы «тросточка для ума». Самое же главное – ученый и его понимание физических процессов. Сам Франк

всегда старался разобраться в том, что ему предлагалось к обсуждению, и давал ясные идеи и советы. «Научная добросовестность не только правильна, но и выгодна», – это один из советов Ильи Михайловича, который помню до сих пор. Надо честно разобраться в ошибках данной работы, проанализировать и описать их лично. Я много раз проверяла это утверждение и убедилась в преимуществе такой стратегии.

Стремление к сохранению традиций в науке и уважение к своему учителю академику С.И. Вавилову не раз проявлялись в выступлениях Ильи Михайловича. Он поддерживал связь поколений в науке, а также и социальную роль ученого. Он активно участвовал в Пагуошском движении ученых, во встречах нобелевских лауреатов. Я думаю, что тем самым он помогал увеличить вклад человеческого интеллекта в решение мировых проблем. Илья Михайлович Франк оставил нам очень многое – научные результаты, Лабораторию нейтронной физики ОИЯИ, своих учеников и последователей и много мудрых мыслей, которые будем помнить долго.

#### Е. ЯНИК\*

Воспоминания об Илье Михайловиче Франке хочу сосредоточить на двух эпизодах – моей первой встрече с ним осенью 1958 г. и последней – за несколько дней до его смерти.

Сорок лет назад, осенью 1958 г., в Дубне проходило совещание ученых из стран-участниц ОИЯИ, на котором обсуждалась тематика исследований на импульсном реакторе, который тогда еще только строился. Преобладало мнение тех, кто считал, что будущие эксперименты надо связать с ядерной физикой. Возможно, это идея была продиктована внушительными размерами пролетной базы резонансных нейтронов – 1000 метров! Мне же, никому не известному физики из страны-участницы, вызывающей всегда какие-то затруднения, хватило смелости предложить нечто иное: построить на некоторых каналах нейтронные спектрометры, использующие импульсный режим работы ИБР и позволяющие путем анализа энергии медленных нейтронов, рассеянных на материалах, принадлежащих к так называемым конденсированным средам, их исследовать. Причем особенный инте-

\* Печатается по: Илья Михайлович Франк. Дубна, 1998.

рес эти исследования, на мой взгляд, представляли в аспектах разнообразной динамики атомов.

В перерыве между заседаниями Илья Михайлович в разговоре со мной в свойственном ему спокойном тоне сказал примерно следующее: «Не знаю, стоит ли сейчас финансировать предложенную вами тематику. Мне надо это серьезно обдумать, и Вас я тоже об этом прошу. Через несколько месяцев я должен быть в Кракове, тогда и вернемся к этому вопросу». И действительно – во время визита в наш институт Илья Михайлович предложил руководству: «Присылайте в Дубну вашего сотрудника. Пусть попробует разработать спектрометр для исследований конденсированных сред».

Сегодня эта тематика преобладает в исследованиях на реакторе ИБР-2, и на всех этапах ее развития она эффективно поддерживалась Ильей Михайловичем Франком. С той первой встречи прошло тридцать с лишним лет. В июне 1990 г. я встретил Илью Михайловича в зале заседаний Ученого совета ОИЯИ. Он был уже на пенсии, вернее, – почетным директором Лаборатории нейтронной физики. Заметны были следы недавно перенесенного инсульта. «Я редко бываю теперь в Институте, – сказал он. – Но в понедельник приду. Заходите с женой, попьем чаю, побеседуем». В условленное время мы пришли. После недолгого общего разговора Илья Михайлович неожиданно начал говорить о своем отношении к религии: «Всю мою взрослую жизнь я считал себя агностиком. Не атеистом, а именно агностиком. А сейчас, на закате жизни, я стал верующим членом Русской православной церкви. Посещаю литургии в Ратмино, в чем мне помогает отец Александр Семенов. Значит, я больше не агностик, а верующий христианин. Расскажите, пожалуйста, об этом вашему другу Иоанну Павлу II».

На следующий день я уехал в Краков. Два дня спустя пришла телеграмма из Дубны, известившая о кончине Ильи Михайловича Франка.

## СПИСОК РАБОТ И.М. ФРАНКА

---