

В.Я. Френкель

ЛЕВ ВИКТОРОВИЧ РОЗЕНКЕВИЧ

В последние годы в историко-физической литературе большое внимание справедливо уделяется Украинскому физико-техническому институту (УФТИ), организованному в 1928 г. в Харькове. УФТИ принадлежит к числу "дочерних" институтов Ленинградского физико-технического института (ЛФТИ). Создание его проводилось по инициативе академика А.Ф. Иоффе в соответствии с общим планом децентрализации советской физики, которая и в дореволюционной России, и в первое десятилетие после Октябрьской революции концентрировалась в Петербурге-Ленинграде и Москве. Практически одновременно с УФТИ физико-технические институты той же структуры появились в Свердловске, Томске и Днепропетровске. "Центром кристаллизации" новых научных учреждений, вокруг которого формировался штат нового института, была группа ленинградских физтеховцев, ставших сотрудниками соответствующих ФТИ. В случае Харькова среди этих физиков следует прежде всего назвать И.В. Обреимова - первого директора УФТИ и его учеников - Л.В. Шубникова, В.С. Горского, Н.А. Бриллиантова, А.Ф. Прихотько, работавших в области физики и оптики кристаллов. Далее следуют А.И. Лейпунский, А.К. Вальтер, К.Д. Синельников, область интересов которых к началу 30-х гг. уже была связана с ядерной физикой. Обреимов считал необходимым, чтобы в УФТИ, как это имело место в ЛФТИ, был теоретический отдел, которому следовало работать в тесном взаимодействии с экспериментальными лабораториями. Первыми теоретиками, приехавшими в Харьков практически сразу же после решения о создании УФТИ, были ленинградцы Д.Д. Иваненко, Г.Х. Горовиц и Л.В. Розенкевич. Позднее, в 1932 г., теоретический отдел УФТИ, как известно, возглавил сотрудник теоретического отдела ЛФТИ Л.Д. Ландау. Именно после его переезда в Харьков начала создаваться знаменитая школа Ландау, славная именами его учеников-харьковчан: А.С. Компанейца, А.И. Ахиезера, Е.М. Лифшица, И.Я. Померанчука. В теоретическом отделе УФТИ в 30-е гг. работали выдающиеся зарубежные теоретики. Назовем в их числе В. Вайскопфа, Г. Плачека, Б. Подольского, Л. Тиссу, длительное время проводивших в Харькове.

Имена практически всех перечисленных выше советских физиков широко известны в истории отечественной науки. Печальным и незаслуженным исключением является Л.В. Розенкевич. Настоящей публикацией мы хотели бы хотя бы частично восполнить этот пробел.

Лев Викторович Розенкевич родился в Петербурге 11 февраля 1905 г. в семье чиновника Государственной думы, личного дворянина. Осенью 1917 г. Розенкевичи переехали из Петербурга в Иркутск. В 1920 г. пятнадцатилетний юноша, экстерном сдал экзамены за среднюю школу, был принят в 1-й курс Иркутского практического политехнического института. В 1922 г. он перевелся оттуда на технологический факультет Московского института народного хозяйства, который успешно закончил защитой диплома в марте 1924 г. Работая по распределению на Александровском нефтеперегонном заводе, он выполнял там обязанности инженера и одновременно преподавал в ФЗУ. Но основным в его жизни было изучение вопросов новой физики (главным образом теории относительности) и высшей математики.

Отработав 3 года на заводе, Розенкевич обращается в Главный ученый совет (ГУС) Наркомпроса, в подчинении которого находились тогда ведущие физические институты страны, с просьбой направить его в аспирантуру. Комиссия по подготовке научных работников при президиуме ГУС на своем заседании 12 октября 1927г. по докладу профессора А.К. Тимирязева рассмотрела заявление Л.В. Розенкевича и приложенные к нему документы: автобиографию, список проштудированных им книг по физике и математике и самостоятельную работу (в рукописи) о распространении гравитационных волн. В результате Розенкевич был направлен в качестве сверхштатного аспиранта без стипендии в ЛФТИ, в теоретический отдел которого он был зачислен 27 октября того же года.

В деле аспиранта Л.В. Розенкевича [1], хранящемся в ЛФТИ, содержится несколько его отчетов о проведенной работе. Поражают трудолюбие и работоспособность Льва Викторовича. В отчете, помеченном 27 июня 1928 г. (к этому времени Розенкевич был уже переведен в число штатных аспирантов и ему стали выплачивать стипендию), приведен список проштудированных им работ - это классические статьи де Бройля, Шредингера, Борна, Гейзенберга, Иордана, Дирака, Паули, составившие основу квантовой механики. Розенкевич пишет в отчете: "Конспектирование перечисленных статей требовало ознакомления со многими другими. После окончания этой работы конспекты были просмотрены Я.И. Френкелем и проведена общая со мной беседа... В настоящее время занят, кроме обычного изучения периодической литературы и книг, выполнением некоторых "тренировочных" заданий, предлагаемых Я.И. Френкелем (например, выяснение вопроса о релятивистской трактовке движения волнового пакета, обобщение теоремы вириала)" [1, л. 11 и 13].

Многие из проштудированных Розенкевичем работ докладывались им на заседаниях теоретического семинара ЛФТИ. К списку ориги-



Лев Викторович Розенкевич.
(Начало 30-х гг.).

нальных статей он добавляет внушительный перечень курсов математики и теоретической физики.* Представляется удивительным, как он все это успевал сделать, если учесть, что в первые полгода аспирантуры он был вынужден для содержания семьи (мать и сестра) прирабатывать преподаванием в школе и частными уроками.

В деле содержатся три отзыва Я.И. Френкеля о работах его аспиранта - от 24 февраля, 5 июля 1928 г. и недатированный, который (по его содержанию) можно отнести на середину или конец 1929 г.

Приведем этот последний отзыв.

"За отчетный год Л.В. Розенкевич чрезвычайно расширил свои научные горизонты, овладев громадной литературой как журнальной, преимущественно по волновой механике, так и книжной (в от-

* Приведем интересное свидетельство из отчета Розенкевича о его работе в 1928/29 г. Он пишет: "Я занимался электродинамикой и теорией упругости... У меня была также возможность прочесть новую немецкую книгу Френкеля по волновой механике еще до ее появления в печати (имеется в виду "Einführung in Wellenmechanik". - В.Ф.) и большую часть рукописи книги Ландау по квантовой статистике" [1, л. 20]. Мы видим, таким образом, что работать над курсом теоретической физики Ландау начал еще в 1929 г.

ношении "классических" областей теоретической физики). Многочисленные доклады (рефераты) Л.В. Розенкевича в моем семинарии обнаруживали вместе с тем неуклонное углубление его понимания основных вопросов теоретической физики и постепенное овладение методами ее исследования.

В связи с этим с середины отчетного периода он смог приступить к более или менее самостоятельной исследовательской работе. В настоящее время им заканчиваются две небольшие работы о фотоэлектрическом и комптоновском эффектах в металлах, из коих первая является улучшением аналогичной работы Вентцеля, а вторая - недавно появившейся работы дю Монда (обе работы будут напечатаны).

В предстоящем году я предполагаю в совместной работе с Л.В. Розенкевичем перейти к более сложным темам, две из которых указаны в конце его отчета. Кроме того, я предполагаю привлечь его в порядке педагогической подготовки к ведению упражнений и учебного семинария по теоретической физике на старших курсах физико-механического факультета Политехнического института.

До поступления в аспирантуру Л.В. Розенкевич работал в качестве инженера по проектированию грохотов. Я считаю весьма ценным то обстоятельство, что он не утратил связи со своей технической специальностью и стал применять свои теоретические познания к дальнейшему усовершенствованию этих механизмов"* [1, с. 17].

Дадим теперь по необходимости краткое изложение (даже перечисление) основных направлений исследований Розенкевича. Начнем это с риторического вопроса. Чьи имена заслуженно и однозначно ассоциируются со знаменитым во всем мире курсом теоретической физики Л.Д. Ландау? Помимо, конечно, самого Ландау. Ответ, казалось бы, очевиден: это прежде всего его ближайший сотрудник, соавтор многих научных работ и соавтор курса Е.М. Лифшиц. Существенно меньшее, я думаю, число физиков вспоминает Л.М. Пятигорского, в соавторстве с которым Ландау в 1940 г. выпустил первое издание I тома своего курса - "Механику" [3].**

Однако в наибольшей степени, уверен, забыто имя Розенкевича. А ведь уже в 1935 г., т.е. за 4 с лишним года до выхода в свет "Механики" Ландау и Пятигорского, в Харькове Государственным

*Упомянутые работы Розенкевича были опубликованы: о фотоэффекте - в [2], о расчетах работы грохота - в журнале "Минеральное сырье".

**Уместно здесь упомянуть еще и М.П. Бронштейна. Профессор Я.А. Смородинский, вспоминая годы своей учебы на физико-математическом факультете ЛГУ, пишет, что "по рукам в университете ходило несколько глав так и не написанного курса статистической физики Бронштейна и Ландау" [5, с. 218].

научно-техническим издательством Украины были выпущены "Задачи по теоретической физике. Ч. 1. Механика" проф. Л. Ландау, доц. Е. Лифшица и проф. Л. Розенкевича - так представлены эти три автора на обложке книги [4] и ее титульном листе. В предисловии к сборнику (помеченном: "Украинский физико-технический институт, Харьков, декабрь 1934 г.") авторы излагают кредо, которое, как мы теперь знаем, было позднее положено в основу построения курса теоретической физики. Говоря о подборе задач, авторы указывают, что он проведен "вразрез с установившимися традициями изложения теоретической физики. Обычно положения последней излагаются в том виде и последовательности, в каком они появились на свет. В результате этого теряется связь между различными отделами, отсутствует система в изложении, что чрезвычайно затрудняет овладение аппаратом теоретической физики. При этом изучающему сообщаются всевозможные архаические, давно вышедшие из употребления методы, которые оказываются впоследствии ненужными, а в то же время целый ряд простых и удобных методов остается достоянием теоретиков-профессионалов. В задачах по механике за исходную точку взяты уравнения Лагранжа, причем большинство задач рассматривается с точки зрения применения этих уравнений и их свойств к различным частным случаям" [4, с. 3].

Судя по тому, что в названии фигурирует уточнение - "Ч. 1", видимо, можно предположить, что и к другим разделам курса теоретической физики, прежде всего "Статистической физики" и "Теории поля", будут приложены аналогичные сборники задач. Мы знаем, что от этой идеи Ландау и Лифшиц впоследствии отказались. Однако многие из задач, вошедших в сборник трех авторов, перешли в "Механику". Что же касается дальнейших томов курса, то соответствующие задачи органически вошли в их содержание как приложения к разделам (параграфам) каждого из томов.

В рассматриваемом задачнике имеются пять разделов: 1. Уравнения движения (15 задач), 2. Интегрирование уравнений движения (12), 3. Малые колебания (25), 4. Твердое тело (8), 5. Канонические уравнения (5). Во второй части сборника, так же как это позднее делалось в томах курса, в некоторых случаях приведено полное решение задач, представленных в 1-й части, а в других, более простых, авторы ограничиваются только ответами.

К участию в составлении задач Розенкевич пришел, имея за плечами опыт преподавания на кафедре теоретической физики физико-механического факультета Ленинградского политехнического института (до отъезда в Харьков). По приезде в Харьков он стал преподавать одновременно в Харьковском университете (который назывался в то время Институтом народного образования) и на физико-механическом факультете Харьковского механико-машиностроительного института (заведующим соответствующей кафедры после Розенкевича, с 1932 г., стал Л.Д. Ландау). Лев Викторович был профессором в обоих этих вузах, читал там курсы теоретической механики, электродинамики, статистической физики, вел "образовательные семинары" для сотрудников и аспирантов УФТИ.

Область научных интересов Розенкевича была весьма широкой и простиралась от проблем теории фотоэлектронной эмиссии и теории пробоя диэлектриков, через квантовую теорию молекул и химическую кинетику к квантовой механике. Это были добротные теоретические исследования, составлявшие тот фон, на котором в указанное время (самый конец 20-х-первая половина 30-х гг.) появилось несколько работ суперкласса, выполненных ведущими физиками Ленинграда, Москвы, Харькова и Свердловска. Розенкевич был очень талантливым человеком, способности которого и определяемая ими научная продуктивность "материализовались" не в мгновенной и яркой вспышке, как это нередко бывало в истории науки с суперталантами (гениями), а постепенно разгорались. При благоприятном стечении обстоятельств это, как правило, приводит наделенных такими способностями ученых к крупным научным достижениям, прокладывающим новые пути и открывающим новые горизонты.

Несколько обстоятельств неблагоприятно сказались на работе Розенкевича в области теоретической физики. Первое из них связано с постигшей его неудачей в попытке построить квантово-механическую теорию сверхпроводимости. Упоминаниями об этой работе, которой он придавал очень большое значение, пестрят строки его писем (см. ниже). Отзвук этих исследований Розенкевича мы находим в письмах Я.И. Френкеля, он сообщает из США, где находился в годичной командировке (письма от 21 ноября 1930г.): "Мне везет на ассистентов. В Ленинграде - Леви и Аббат (так Яков Ильич и друзья по работе называли Розенкевича и М.П. Бронштейна. - В.Ф.). Все они ужасно милые... От Леви я имел недавно письмо. Думаю, что его открытие (насчет сверхпроводимости) - мыльный пузырь. А все-таки Леви - молодец! У него такая бездна настойчивости!" [6, с. 254].

К сожалению, Я.И. Френкель оказался прав в своих предположениях, и работа Розенкевича к успеху не привела. Как известно, окончательная квантово-механическая теория сверхпроводимости была построена в 1957-1958 гг. в трудах, с одной стороны, Д. Бардина, Л. Купера и Дж. Шриффера, Н.Н. Боголюбова - с другой. Вторая неудача постигла Льва Викторовича в попытках построить теорию рассеяния света на свете - такая задача была поставлена перед ним Л.Д. Ландау. Успех здесь пришел в 1936 г. к двум молодым харьковским сотрудникам Ландау - А.И. Ахиезеру и И.Я. Померанчуку. По воспоминаниям харьковчан, Ландау был разочарован неудавшейся попыткой Розенкевича решить эту проблему.

На все это накладывались субъективные обстоятельства - ощущение некоторой оторванности от очень результативно работавшей группы молодых учеников Ландау и недооценка своих собственных сил и возможностей на этом фоне. С учетом соблюдения правильного масштаба, можно говорить о том, что это соответствовало аналогичным переживаниям П.С. Эренфеста. Он страдал от своеобразного комплекса неполноценности, возникшего из-за невольного

сравнения его собственных способностей к творческой работе (очень высоких, как это сейчас признается в историко-физической литературе) с определявшими судьбы развития физики достижениями его коллег и друзей (Эйнштейна, Бора, Паули, Дирака и других "суперзвезд" теоретической физики нашего века). Наконец, была еще одна причина, не способствовавшая в это критическое для Розенкевича время (1933-1934 гг.) его успешной работе - угнетенность, связанная с драмой неразделенного чувства, от которой Лев Викторович оправился позднее.

Можно задаться вопросом - почему Ландау, хорошо знавший Розенкевича еще с 1927 г. и друживший с ним, не удержал Льва Викторовича в теоретическом УФТИ? Отвечая на этот вопрос, рискуешь ступить на зыбкую почву догадок. Вероятно, некоторую роль сыграла совместная с Ландау резкая критика работы Иоффе по природе пробоя диэлектриков, о которой Розенкевич впоследствии жалел [7, 8]. Примечательно, что последней чисто теоретической статьей Розенкевича была критика работы Ландау [9]. Однако решающую роль, вероятно, играло то обстоятельство, что Ландау был согласен с Розенкевичем в том, что переход к экспериментальной работе приведет его к большим успехам. Тут позиция Ландау сходна с той, которой всегда придерживался И.Е. Тамм, полагавший, что любовь к теоретической физике должна быть у занимающегося ею взаимной, - утверждение, на наш взгляд, не бесспорное. Так или иначе, из теоретического отдела Розенкевич ушел.

Еще в бытность свою в Ленинграде Розенкевич уделял много времени консультациям экспериментаторам, живо интересовался деталями их работ. Мы знаем, что его интересовали и чисто инженерные проблемы. С конца 1934 г. он все ближе входит в тематику исследований ядерной лаборатории, которой руководил А.И. Лейпунский. К началу 1937 г. Розенкевич уже является научным руководителем лаборатории радиоактивных измерений УФТИ. За неполных три года он выполнил в соавторстве с Лейпунским, И.В. Курчатовым, К.Д. Синельниковым и другими экспериментаторами работы, относящиеся к физике медленных нейтронов, фотонейтронов, физике ядра. Можно не сомневаться, что, если бы не трагический 1937 г., Лев Викторович внес бы еще больший вклад в развитие этого важнейшего - особенно в 40-е гг. - раздела физики.

Скажем несколько слов об издательской деятельности Розенкевича. Он сотрудничал с Научно-техническим издательством Украины, выступая в качестве редактора и переводчика книг иностранных физиков. Но наиболее существенной была его роль в издании нового физического журнала. В 1931 г. по инициативе ряда советских физиков было принято решение об издании в стране журнала, публикующего работы отечественных физиков на иностранных языках (прежде всего на немецком). Этот шаг представлялся необходимым, так как в силу изменяющейся в то время политической ситуации в Германии возможность публикаций в немецком "Zeitschrift der Physik" оказывалась ограниченной - как ясно теперь, прогноз был вполне правильным. Вместе с тем для советских физиков

было существенно, чтобы их работы быстро становились известными за пределами страны: хотя как раз с того же 1931 г. и начал выходить "Журнал экспериментальной и теоретической физики", пришедший на смену ЖРФХО, но в те времена и русский язык за рубежом практически не знали, и переводы наших физических журналов еще не выходили. Инициативную группу по выпуску нового журнала - его назвали "Physikalische Zeitschrift der Sowjetunion", а сокращенно по-русски - "Совфиз", - составили харьковские физики. Соответственно и местом изданий стал УФТИ. Были сформированы редакционная коллегия, куда вошли ведущие физики Союза, - а также рабочая редакция, на плечи которой легло не только формирование каждого (ежемесячного) выпуска, но и огромная техническая работа. Возглавил редакцию А.И. Лейпунский, главный редактор журнала, в нее вошли также А.С. Вайсберг, Д.Д. Иваненко и Л.В. Розенкевич. К работе в журнале (по переводам статей на иностранные языки и корректурке переводов, представленных их авторами сразу на немецком) были привлечены иностранные специалисты и их жены, жившие в Харькове. В журнале, выходявшем с 1932 по 1938 г. (включительно), публиковались и зарубежные физики. Он получил большую известность, в чем немалая заслуга не только главного редактора, но и всех членов редколлегии, в том числе и необыкновенно обязательного, аккуратного и безотказного Розенкевича. Первые два тома журнала были подготовлены и выпущены редакцией в полном первоначальном ее составе. С третьего тома он выходил уже без Д.Д. Иваненко, а затем, в 1937 г., исчезли из состава редакции сначала Вайсберг, а затем и Розенкевич. После ареста Лейпунского в 1938 г. этот прекрасный журнал, получивший международную известность, прекратил свое существование (ему на смену пришел также очень хороший "Journal of Physics", выходявший на английском языке с 1939 г. и до конца 40-х).

Вернемся теперь к 1930 г. К этому времени Розенкевич был уже сложившимся теоретиком, завоевавшим уважение своих коллег по ЛФТИ. Когда встал вопрос о комплектовании теоретического отдела УФТИ, Я.И. Френкель рекомендовал его на должность руководителя отдела. На работу в Харьков, в УФТИ, Розенкевич был переведен в мае 1930 г. (хотя бывал там и раньше в непродолжительных командировках). Эту должность он какое-то время разделял с переехавшим в УФТИ в 1932 г. Л.Д. Ландау - судим об этом по статье Лейпунского [10], в которой в разделе "Работы по теоретической физике" (в УФТИ) их руководителями указаны Ландау и Розенкевич,

Выше упоминалось, что в первый год аспирантуры в Ленинграде Розенкевич, в то время 22-летний молодой человек, подрабатывал частными уроками (репетиторством). Татьяна Иосифовна Никитинская (аспирантка И.В. Курчатова, до недавнего времени работавшая на физико-механическом факультете Политехнического института и сейчас ушедшая на пенсию) рассказала автору, что в числе учениц Розенкевича была ее старшая сестра - Наталия Иоси-

фовна (1911–1988). Т.И. Никитинская, передавая мне фотокопии его писем к сестре, писала: "Лев Викторович был приглашен к Наташе в качестве репетитора - в те годы конкурсы в вузы были очень большими, а экзамены трудными. Их сблизило также и пристрастие к спорту. Вскоре знакомство перешло в более сильное чувство со стороны Льва Викторовича, и эта платоническая любовь продолжалась около 6 лет, пока после очередного отказа Наташи они не решили расстаться".

В письмах Розенкевича есть много важного и интересного не только для понимания его творческой биографии, но и для ранней истории УФТИ. Мы приведем здесь выдержки из этих писем, выстроенные в хронологическом порядке.

3 февраля 1930 г. ...В институте внутренняя отделка всюду закончена: двери обиты двойным слоем войлока и линолеума, они выглядят настоящей броней против шума снаружи. Рядом - кабинет Эльзассера, ^{1*} наша теоретическая комната для собраний, кабинет Дима². У меня большой дубовый стол с темно-зеленым сукном; никогда еще не было у меня таких столов. Вообще, очень здорово все устроено... Относительно нашего института Капица сказал вчера, что лучше он не видел вообще нигде. Это радует: институт - наш, теперь от нас зависит, что из него дальше получится. И хочется, чтобы получилось совсем хорошо. Появилась вторая в этом году работа Dow. У меня на столе лежит совсем бледно-желтая тетрадка "Zeitschrift für Physik". Как все, что делает Dow³, и это сделано хорошо.

28 июня 1930 г. ...Вчера лег поздно - были мы с Френкелем в гостях у Синельниковых.

3 октября 1930 г. ...Завтра приезжает Иордан ⁴.

[Без даты; судя по почтовому штемпелю, пришло в Ленинград 10 октября 1930 г.] ...Я видел Иордана только что. Мы с ним хорошо потолкуем, он заинтересовался теперь.

10 октября 1930 г. ...В 9.35 зашел Эльзассер и увидел (рукопись статьи. - В.Ф.). Я не сказал, в чем дело, но что - он видел. "Zur Theorie der Supraleitung" - написано сверху листа. "Ganz einfach? Theorie der Supraleitung? O, dass glaube ich nicht! Supraleitung ist sehr komplizierte Austauschereffekt" ⁵.

11 октября 1930 г. ...Теперь почти совсем верю (в работу по сверхпроводимости - *Supra*, как ее называет в своих письмах Розенкевич. - В.Ф.) Настолько, что рассказал Кире Синельникову, Диму и Амбарцумяну ⁶. Работать буду с Синельниковым - он хорошо знает экспериментальный материал и поможет с вычислениями. Принято с восторгом - действительно, очень просто и здорово. Сегодня еще кое-что нужно подсчитать, пожалуй, на днях пошлем в "Nature" (или лучше Капице для "Nature" - так скорее).

*Арабскими цифрами помечены примечания, приведенные в конце статьи.

Или дней через десять. (Вечером). Теперь уже почти все знают, что я придумал для *Supra*. Это значит - привычным становится новое, но оно не хуже от того, что привычно. И еще - наступают для новой работы рабочие будни. Хорошо; что же, всегда ведь так. Лейпунский хорошо критикует, вообще он - молодец!

15 октября 1930 г. ...Я пишу тебе, сидя в институте. Скоро доклад Иордана... Ты знаешь ведь, что я все до Френкеля⁷ (до аспирантуры. - В.Ф.) делал сам, без надзора и руководства. Френкель дал очень много, но кое-чему еще я должен поучиться. Лучше всего можно поучиться, поработав вместе с кем-нибудь за границей, например с Борном, Франком, Фаулером⁸. На такое сообщение можно возразить, что я и сам могу постигнуть все, что мне надо. Это верно, конечно, могу, ведь до сих пор постигал. Однако есть разница огромная между самостоятельной работой и работой с кем-нибудь из старших. Эта разница состоит главным образом в том, что старший может устранить сразу неизбежные промахи и показать много, до чего самому доискиваться трудно. В результате - колоссальная экономия времени. Я должен работать чеканно, четко, не так, как Яков Ильич работает. Так, как никто из нас в СССР пока не работает (включая Dow и Joe⁹). И я хочу добиться этого возможно скорее. Роль старших и заграничной науки особенно велика теперь. Подождать три-четыре года и старших вообще не будет на свете. Вот почему я хочу ехать в этом году зимой и подольше.¹⁰ Через два-три года Харьков будет (для физиков. - В.Ф.) лучшим местом в СССР. Я говорю так с абсолютной уверенностью в своем УФТИ. У нас огромные потенциальные возможности, у нас хороший молодой народ, у нас постоянно кто-нибудь вроде Капицы¹¹. Иордан кончил (свой курс лекций. - В.Ф.). Завтра последний семинарий с ним, послезавтра он уезжает. Я прошел с ним, Димом и Амбарцумяном до их квартиры.

19 октября 1930 г. ...Я вернулся сюда к себе в Институт после маленького перерыва (очевидно, на лекциях. - В.Ф.). Взял листок бумаги и записал два слова: "химические константы". Еще это нужно ввести в курс термодинамики, который я на днях начинаю читать на физмехе (у меня еще электродинамика там и электронные явления - в ИНО¹²). Нужно обдумать до конца программы, уже второй день я вожусь с ними. И потом крепче заняться своим (научной работой. - В.Ф.).

20 октября 1930 г. ...Эльзассер чуточку болен. Он уже несколько дней лежит у меня в квартире (у меня теплее, и я могу присмотреть хоть немного за ним), у него грипп и тоска по родине, я думаю. Сейчас я зашел домой, там была Eddi¹³. Она принесла какао Эльзассеру и цветов, и грелку на живот. Видела бы ты его выражение, когда он сложил руки на животе, а не на груди и сказал молитвенно: Ah, she is really nice!¹⁴ (после ее ухода). Конечно, она очень славная, я сам знаю, но тут - прямо

умора! Эльзассер ужасный чудак, он волнуется из-за пустяков, и температура у него нормальная уже и, вообще, просто надо бы встряхнуться ему.

26 октября 1930 г. ...На дворе тепло, как летом в Ленинграде. С юга дует слабый ветер, солнце светит. Из окна я вижу, как шелестят чуть заметно листья тополей. Они только слегка потеряли свою яркость, эти листья. Я хочу немножко оставить ψ ¹⁵, пойти пошататься в одиночестве. Нет, лучше двинусь на стадион, пройду тысячи полторы.¹⁶ Лекции в ИНО я заменил курсом для аспирантов - второй концентр квантовой механики. Это интересно. Из теоретиков я один сейчас. Эльзассер уехал на неделю в Берлин. Дим в Ленинграде. Спрашивают меня постоянно, но я к этому уже привык.¹⁷ Только когда начинают мешать работе - гоню их из своей комнаты (вчера заходили раза четыре - а какой предел для толщины металлической пленки, чтобы применима была классическая теория теплопроводности? а какой предел ставит современная теория электропроводности применимости закона Ома при усилении тока?). И особенно - а как говорит моя теория *Supra*? И когда я молчу, начинают сами думать вкривь и вкось - про *Supra*.

28 октября 1930 г. ...Здорово ты написала о руководителе (на физмехе ЛПИ. - В.Ф.). Это неплохо он делает, что пытается приучить вас сразу к пользованию иностранным материалом. Конечно, он преувеличивает, может быть это какой-нибудь еще не совсем взрослый паренек. Но если разобрать и доложить одну-две странички немецкого текста, - такая штука очень полезна.

Я помню, что сделал со мной Яков Ильич [Френкель], когда я приехал (в 1927 г.). Я тогда еще читал и часто смотрел в словарь, даже для английского текста брал словарь. Так вот он мне вкатил на десять дней 150 страниц совсем нового по содержанию немецкого материала на первый раз. *All right*, я это сделал. И потом одна за другой, одна за другой разные штуки из иностранных журналов. Если бы он дал мне китайскую статейку тогда, я все равно разобрал бы ее. Все пошло на пользу, понятно. Сейчас просто смешно, что из-за такой интенсивности (вообще-то, довольно обычной и раньше, в Ленинграде) можно было что-нибудь переживать.

15 марта 1931 г. ...Сегодня приехал Шура¹⁸. Идет конференция, академик (А.Ф. Иоффе. - В.Ф.) почти до неприличия ругался уже публично с одним слегка туповатым немцем.¹⁹ Не знаю, кто из них прав. Пожалуй, Абрам Федорович. Речь идет о токе в кристаллах. Иоффе в свое время просто не точно формулировал свое понятие начального тока, как-то там расплывчато, но сегодня он хорошо говорил. Уж очень только близко к сердцу принял. Шура говорит, что встретил тебя незадолго до отъезда на лыжах. Он

утверждает, что никогда ему не забыть пронзительный цвет твоих брюк.

3 августа 1931 г. ... Пойду сейчас поболтать относительно перевода в Ленинград. Спрошу Обреимова. ...Нет, придется мне личное убраться в сторону, я вижу, что тут мог быть очень здорово нужен. Точка. Я узнал одну штуку про Пятигорского сейчас. Помнишь, я говорил про такого своего лучшего аспиранта, теоретика, он был моим студентом на четвертом курсе у математиков. У него одна рука. Я никогда не спрашивал - почему. Ему было 10 лет, когда всю семью раскидали и перебили деникинцы в еврейский погром, а ему руку отрубили. Это - факты. Потом он стал беспризорным, шатался один. А теперь ему 22 года (или даже 21), и он кончил университет. Хорошо кончил. У меня большая нежность к этому пареньку. Когда он вернется, мы станем здорово работать вместе (он в санатории).

18 августа 1931 г. ...Занимался эти дни сильно. Послал статью Боденштейну в Берлин²⁰ и после заметку еще маленькую написал. Вот час назад сдал на машинку. Еще по инерции о ней помню и соображаю немного. А после отправки большой статьи день ходил, как тряпка. Все же чертово занятие у нас, хоть и люблю его я очень здорово! В нашей старой (с Симоном²¹) статье есть нечеткости и одна необоснованная предпосылка. Теперь переделали, много двинули вперед. Пожалуй, я еще и в этом году не брошу молекулы, хочу кое-что распутать там.

30 июня 1933 г. ...Наступает вечер, темный и теплый. В квартире Шубниковых звонко поет сверчок. Наше совещание кончилось, мы так и не зажгли огня. Теперь говорят они²² тихо по-немецки о работе.

В дополнение к приведенным здесь выдержкам из писем Льва Викторовича можно вновь предоставить слово ему самому. В архиве П.Л. Капицы сохранились два его письма, связанные с намечавшейся поездкой по командировке Наркомпроса в Германию.* Об этой возможности Розенкевич суперкратко упоминает и в письмах к Никитинской.

Харьков, 1 марта 1931 г.

Петр Леонидович!

Когда Вы были тут, Вы сказали о возможности получения стипендии. Я рассчитывал получить командировку отсюда, но это все тянется и тянется, и неизвестно, чем и как кончится. Мне нужно ради работы [поехать] за границу; в Геттингене делают то [же], чем я занимаюсь. Я списался с Борном и надеялся скоро уехать, За два месяца дело не двинулось ни на шаг.

*Выражаю глубокую признательность П.Е. Рубину за предоставление ксерокопий с этих писем.

Вопрос должен быть решен, ехать мне нужно. В Геттингене тоже заинтересованы, кажется, тем, что выходит у меня, но мне не хочется их ни о чем просить. Может быть, Вы сообщите, что нужно делать для получения стипендии? Кажется, теперь это труднее, так как много из СССР пользовались ею.²³ Напишите, пожалуйста.

От СССР меня мог бы представить А.Ф. [Иоффе] или Яков Ильич [Френкель], с Борном была переписка - он меня знает. Фаулер наверно слабоватого мнения обо мне, но, может быть, и он?

Большая работа была та, что я Вам дал.²⁴ Теперь скоро будет другая по применению квантовой механики в кинетике химических реакций - лучше и интереснее.²⁵ Это я надеюсь через месяц кончить, может быть, мог бы дать на машинку недели через две даже. Мелких - еще четыре или пять. Книгу по применению квантовой механики в химии должен кончить скоро.²⁶ Это все.

Ехать я думал в Геттинген и там распутать несколько химических штук, а после заняться электропроводностью при низких температурах. Кое-что здесь намечается. В частности, результаты Шубникова, как будто, понятны совсем и можно кое-что дальше предсказать. Но больше всего меня занимает *Supraleitfähigkeit*.

Простите, что я Вас беспокою! Напишите, пожалуйста.

Л. Розенкевич.

Харьков, 19 марта 1931 г.

Дорогой Петр Леонидович!

Я получил Ваше письмо²⁷ и очень благодарен за него. Мне самому удалось продвинуть дело здесь, и я скоро уеду. Первое время я буду работать, а потом мне хотелось бы поговорить с Вами, с Фаулером и Моттом о поведении металлов при низких температурах. В середине лета я вернусь в СССР.

Привет от харьковцев. Только И.В. [Обреимов] сказал, что не ответил Вам, больше никто не получал писем.²⁸

Ваш Л. Розенкевич.

К концу 1935 г. Розенкевич принял ряд кардинальных решений. Он официально перешел в лабораторию Лейпунского и начал работать в области экспериментальной ядерной физики. Изменилась ситуация и в его личной жизни. Немного видоизменив строки элегии Пушкина, можно заключить, что он излечился "от прежних сердца ран, глубоких ран любви" - встретил и полюбил свою будущую жену. У Веры Владимировны и Льва Викторовича Розенкевичей родилась дочь. Казалось бы, жизнь вступала в новую, благополучную колею. Но в том же 35-м г., после убийства Кирова, начались аресты. Из близких друзей Розенкевича в феврале этого года в Ленинграде был арестован Д.Д. Иваненко. Тучи начали сгущаться и над Харьковом. В ноябре 1935 г. арестовали сотрудника теоретического отдела М.А. Кореца (его вскоре освободили, но весной 38-го, одновременно с Л.Д. Ландау, он был вновь арестован в

Москве). 1 марта 1937 г. арестовали А. Вайссберга, немецкого коммуниста, эмигрировавшего в СССР в 1931 г. и начавшего тогда же работать в УФТИ. Вайссберг был ответственным за строительство Опытной станции глубокого охлаждения (ОСГО), которая должна была обеспечить институту возможность работать при низких и сверхнизких температурах. Затем, в один и тот же день, 5 августа 1937 г. арестовали Розенкевича и Шубникова, чуть позже, в сентябре, - В.С. Горского.

Соответствующие сведения, касающиеся Льва Викторовича, по большей части взяты мной (кроме специально оговоренных случаев) из хранящихся в архивах бывшего КГБ следственных дел А. Вайссберга и Ф. Хоутерманса [16, 17], немецкого коммуниста, также работавшего в УФТИ (с 1935 г.) и арестованного в декабре 1937 г. В этих делах (к которым приобщены подробные выписки из следственных дел других арестованных харьковских физиков - И.В. Обреимова, Л.В. Шубникова, В.С. Горского, копии протоколов очных ставок с ними, в том числе и самого Розенкевича) его фамилия упоминается многократно. Парадоксально, но некоторые моменты его биографии проясняются именно из этих документов - как например, должность и социальное положение его отца.

Обвинения, предъявленные харьковским физикам, приблизительно одинаковы. Вот выписка из постановления, приложенного к делу Хоутерманса [17, л. 23] : "По показаниям Вайссберга, Шубникова, Розенкевича, Лессик вскрывается подпольная контрреволюционная фашистско-троцкистская организация в Советском Союзе. Показаниями обвиняемых установлено, что основной работой фашистско-троцкистской организации является шпионаж, диверсия, террор". Просмотр всех этих материалов позволяет представить себе механизм формирования обвинений. Допрашиваемые на вопрос, скажем, о том, с кем они встречались на работе и вне ее, перечисляют фамилии своих коллег и друзей. А затем под давлением следствия (о его зловещих методах уже много написано) такие встречи превращаются в конспиративные собрания контрреволюционной организации, посвященные подготовке планов шпионской, диверсионной и террористической деятельности. Или же подследственные сообщают, кого из иностранных специалистов, работавших в равное время в Харькове, они туда приглашали. И это превращается в вербовку вражеской агентуры.

Приведем соответствующую выписку из протокола допроса Л.В. Розенкевича от 12-13 августа 1937 г. (датировка допроса свидетельствует, что он проводился, как это было принято, в ночное время); этот протокол, в котором много показаний о Вайссберге, приложен к его делу: "В беседах со мной Шубников, Иваненко, Вайссберг очень много говорили по различным политическим вопросам. Он (Вайссберг. - В.Ф.) критиковал линию партии и правительства в борьбе с кулачеством, рассказывал о политической жизни за границей, о возможных с его точки зрения иных направлениях политики партии и правительства СССР, усиливая и активизируя, таким образом, наши контрреволюционные настроения и посте-

пенно вводя их в русло троцкистских. Вайсберг много и часто говорил на политические темы, авторитетно и безапелляционно доказывая неправильность мероприятий ЦК ВКП(б) и советского правительства по ряду вопросов". Из дальнейших "показаний" следует, что Вайсберг возмущался жестокостью расправы, последовавшей за убийством Кирова.

"Контрреволюционных организаций", судя по протоколам допросов, в УФТИ было две. Одну возглавлял Ландау (к моменту, когда эти показания фиксировались, он еще был на свободе - работал в Институте физических проблем в Москве) и в нее входили Н.А. Бриллиантов, В.С. Горский, М.А. Корец, А.И. Лейпунский, И.В. Обреимов, Л.В. Розенкевич, О.Н. Трапезникова (жена Л.В. Шубникова)*. Членами второй группы, руководимой Вайсбергом, были иностранные физики, работавшие в институте, — К. Вайсельберг, Г. Плачек, супруги Мартин и Барбара Руэман, супруги Фриц и Шарлотта Хоутерманс, Л. Тисса, Е. Штриккер (жена Вайсберга, арестованная еще в 1936 г., но потом освобожденная и получившая возможность покинуть пределы СССР). Обе группы, разумеется, "работали" в тесном взаимодействии друг с другом.

В ранг антисоветской деятельности возводились обсуждения внешней и внутренней политики СССР, суждения о связи между фундаментальной и прикладной физикой, философские аспекты физической теории. Характерно, что наиболее "дружно" все арестованные признавались в своем несогласии с принятым незадолго до этого законом о запрещении аборт — причина здесь в том, что они действительно считали его нецелесообразным и без всякого давления говорили о нем в процессе следствия. Но и это рассматривалось как неопровержимое свидетельство контрреволюционной деятельности и агитации. Сюда добавлялись абсурдные обвинения в срыве работ по оборонной тематике в УФТИ, преувеличении роли исследований по физике ядра, травле некоторых сотрудников и тому подобное.

Тяжело читать эти допросы, когда доведенные до отчаяния люди под пытками и шантажом** оговаривали себя, своих коллег и

*Разрядкой приведены фамилии харьковчан, фигурировавшие во всех просмотренных мной протоколах допросов.

**А. Вайсберг [18] и Ф. Хоутерманс [19] рассказали об этих методах в своих книгах, изданных за рубежом после окончания 2-й мировой войны. Книга Вайсберга трижды издавалась на английском языке, дважды - на немецком; имеются ее издания на французском, иврите и польском языках. Что касается книги [19], то под приведенными в ней псевдонимами выступили Хоутерманс и киевский историк, работавший в университете и, по-видимому, уехавший из Киева с немецкими войсками перед освобождением города в ноябре 1943 г. Как сообщила мне (со слов семьи Хоутерманса) М.Р. Кемоклидзе, его фамилия - Штепа. Просмотрев каталоги Библиотеки конгресса США, я склоняюсь к мнению, что это -

друзей, отказывались от этих оговоров и снова признавались в их первоначальной "правильности". Все это относится и к Льву Викторовичу. Как сообщил мне сотрудник УФТИ, д-р физ.-мат. наук А.Н. Ранюк, прочитавший следственные дела Розенкевича, Шубникова, Горского, Обреимова и других, - Лев Викторович первый раз был допрошен в НКВД еще в апреле 1937 г. (на языке соответствующего меморандума это называлось так: "секретно снят и допрошен"). Уже тогда, т.е. еще до ареста, его показания были не только самооговором, но, к сожалению, и оговором. Оправившись от шока, позднее он, судя по документам, целиком от них отказался (тоже до ареста!).

Подробные выдержки из следственного дела Ландау (см. публикацию [20]) дают сведения о характере допросов или, точнее, о компоновке соответствующих материалов, а попытка представить механизм получения показаний и "обратной расшифровки" их, т.е. перевода с языка этих показаний, зафиксированных в протоколах, на язык первоначальных ответов на вопросы следователей, дана в откликах на эту публикацию [21, 22]. Работу, основанную на следственных делах Горского, Розенкевича, Шубникова, Обреимова готовит А.Н. Ранюк, а о делах Вайсберга и Хоутерманса, рассмотренных в сравнении с их книгами [18, 19], - автор настоящей статьи.

Я хотел бы здесь только привести отзыв о Розенкевиче из показаний Вайсберга от 8 декабря 1939 г., когда Льва Викторовича уже не было в живых, о чем Вайсберг, конечно, не знал. "Розенкевич вообще человек вне политики и никакой он не троцкист. Я знаю его как самого преданного советского человека".

Когда, содрогаясь, читаешь материалы допросов харьковских физиков, втянутых в кровавую трагедию 1937 г., невольно задаешься вопросом - а сами-то следователи хоть на минуту верили тем показаниям, к которым они принуждали своих жертв? Любой ответ на этот вопрос - положительный или отрицательный - это однозначный и беспощадный приговор сотрудникам НКВД по Харьковской области. Имена их известны, но, конечно, ничего не могут сказать читателям.

Неисповедима и "логика" решений руководства НКВД, которая, в частности, четко просматривается по делам арестованных харьковчан. Люди, якобы "вербовавшие" их на контрреволюционную работу, очень часто или арестовываются существенно позднее или

Константин Федосеевич Штепа (1896-1958). Несколько его книг о советской науке было опубликовано в США. На титульном листе книги [1 9] указано: "Перевод с немецкого оригинала". Однако, насколько мне известно, немецкого издания книги не было. Что касается книг, вышедших у нас, которые так или иначе относятся к методике допросов заключенных в тюрьмы в конце 30-х гг., то соответствующая литература достаточно обширна. В первую очередь, конечно, это книга А.С. Солженицына "Архипелаг ГУЛАГ".

вообще, к великому счастью, остаются на свободе. То же справедливо и по отношению к некоторым "завербованным" - многие из них арестам не подвергались. Из числа участников "группы Вайсберга" - иностранцев многие получили возможность уехать из СССР (супруги Руэмань, Л. Тисса, жены Вайсберга и Хоутерманса). Вайсберг и Хоутерманс были переданы НКВД в руки гестапо в начале 1940 г. (в соответствии с пактом Молотова-Риббентропа), К. Вайсберг погиб в тюрьме.

Из материалов, полученных А.Н. Ранюком, следует, что решение о расстреле В.С. Горского, Л.В. Розенкевича, Л.В. Шубникова было принято 28 октября 1937 г. народным комиссаром внутренних дел, генеральным комиссаром госбезопасности Ежовым и Прокурором СССР Вышинским. В соответствии с этим и в чудовищном в данном случае алфавитном порядке эти ни в чем не повинные люди были расстреляны 8, 9, 10 ноября.

Решение о посмертной реабилитации всех их было принято в 50-е гг. В случае Розенкевича для его формирования летом 1956 г. были привлечены свидетельства Л.Д. Ландау, Н.А. Бриллиантова и К.Д. Синельникова. Все они дали самые высокие оценки Льву Викторовичу - человеку, физику и гражданину.

В заключение я хотел бы выразить признательность академику Ж.И. Алферову за поддержку этой работы, Т.Н. Никитинской за предоставление материалов переписки Розенкевича с ее сестрой и Ю.Н. Ранюку за разрешение ознакомиться с выписками из следственных дел харьковских физиков, арестованных в 1937 г.

Примечания к письмам
Л.В. Розенкевича

¹Вальтер Эльзассер (р. 1904) - немецкий физик-теоретик. Провел несколько недель в Харькове. Об этом он очень бегло рассказал в своих мемуарах [11] .

²Дим, Димус - Дмитрий Дмитриевич Иваненко (р. 1904). Окончил ЛГУ одновременно с Л.Д. Ландау, М.П. Бронштейном, Г.А. Гамовым, работал в теоретическом отделе ЛФТИ вместе с перечисленными лицами и Розенкевичем. Первым из ленинградских теоретиков выехал в Харьков, но потом вернулся в ЛФТИ (в 1931 г.), где работал до ареста в 1935 г., с 1943 г. - профессор МГУ.

³Dow (Дау) - Лев Давидович Ландау (1908-1968). Работал в Харькове в 1932-1937 гг., здесь основал знаменитую школу теоретической физики. С 1937 г. и до конца дней (с перерывом на один год, с апреля 1938 г. по апрель 1939 г., который провел в тюрьме) - заведующий теоретическим отделом Института физических проблем в Москве.

⁴Паскуаль Иордан (1902-1980) - немецкий физик-теоретик. Описывается его второй проезд в Харьков. Впервые он побывал там в качестве участника 1-й конференции по теоретической физике в 1929 г.

„К теории сверхпроводимости"„Так просто? Теория сверхпроводимости? О, я в это не верю! Сверхпроводимость - это очень сложный обменный эффект" (нем.).

К.Д. Синельников (1901-1966) - украинский академик, последние годы жизни был директором УФТИ. В.А. Амбарцумян (р. 1908) окончил ЛГУ одновременно с перечисленными в прим. 2 физиками. В настоящее время действительный член РАН, президент Академии наук Армении. Живет в Ереване.

Я.И. Френкель (1894-1952), заведующий теоретическим отделом ЛФТИ, научный руководитель Розенкевича. Чаше других физиков упоминается в переписке, так как ее адресат, Н.И. Никитинская, училась на физико-механическом факультете Политехнического института, на котором Френкель заведовал кафедрой теоретической физики.

Макс Борн (1882-1970) - немецкий физик-теоретик, один из основателей квантовой механики. В Геттингене, где он был директором института теоретической физики, у него в конце 20-х гг. работали Ю.А. Крутков, Ю.Б. Румер, И.Е. Тамм, В.А. Фок, Я.И. Френкель. Джемс Франк (1882-1964) - немецкий физик-экспериментатор, директор Физического института при Геттингенском университете. Среди иностранных сотрудников Д. Франка нужно прежде всего отметить физтеховца В.Н. Кондратьева, впоследствии академика. Ральф Фаулер - английский физик-теоретик, сотрудник Кавендишской лаборатории. Из советских физиков с ним тесно взаимодействовали П.Л. Капица и Г.А. Гамов.

⁹ Джо - дружеское прозвище Г.А. Гамова (1904-1968). В конце 20-начале 30 гг. был прочно связан с УФТИ и официально числился его консультантом. В 1934 г. не вернулся в Союз из заграничной командировки и до конца жизни работал в США.

¹⁰ В 1930 г. обсуждался вопрос о командировке Разенкевича в Германию, в Геттинген, за счет средств Наркомпроса, а также о предоставлении ему Рокфеллеровской стипендии (ее стипендиатами были Г.А. Гамов, Л.Д. Ландау, К.Д. Синельников, Д.В. Скобельцын и Я.И. Френкель). Поездка по каким-то причинам не состоялась.

¹¹ П.Л. Капица (1894-1984) так же, как и Г.А. Гамов, еще находясь в Англии, являлся официальным консультантом УФТИ, бывал там всякий раз во время почти ежегодных приездов на Родину из Кембриджа и не терял связей с УФТИ после окончательного возвращения в СССР в 1934 г.

¹² ИНО - Институт народного образования - так временно назывался Харьковский государственный университет.

¹³ Eddi - Эдна Баланс, в замужестве Синельникова. К.Д. Синельников познакомился с ней во время работы в Кавендишской лаборатории. В Англии в 1930 г. они поженились. Интересные сведения о Харькове и УФТИ тридцатых годов содержатся в ее письмах к сестре [12], опубликованных в Англии.

¹⁴ "Она такая милая" (англ.).

¹⁵ ψ -пси-функция, входящая в основное уравнение нерелятивистской квантовой механики (уравнение Шредингера). В письмах под этим символом Розенкевич подразумевает свои работы по квантовой механике.

¹⁶ Лев Викторович увлекался спортом - бегом на короткие и длинные дистанции, эстафетной гонкой, лыжами, велосипедом.

¹⁷ Имеются в виду консультации, которые Розенкевич давал экспериментаторам УФТИ и своим студентам и аспирантам в ИНО.

¹⁸ Шура - скорее всего Александр Иосифович Шальников (1905-1986), но, может быть, Александр Васильевич Степанов (1908-1972), физики, оба - сотрудники ЛФТИ, связанные с УФТИ совместными научными интересами и работами.

¹⁹ Вероятно, речь идет о немецком физике Кивтнере, критиковавшем работы А.Ф. Иоффе по физике кристаллов (см. [13]).

²⁰ Имеется в виду статья [14], направленная в немецкий журнал "Z. Phys. Chem." (и полученная там 21 августа 1931 г.). М. Боденштейн был одним из редакторов журнала.

²¹ Симон Залманович Рогинский (1900-1970), физико-химик, сотрудник ЛФТИ, затем перешедший в Институт химической физики, организованный в 1930 г. Н.Н. Семеновым на базе руководимого им отдела в ЛФТИ. Упомянутая статья была опубликована в 1930 г. [15].

²² Можно думать, что разговор происходил между Л.В. Шубниковым, М. Руэманом и Вайссбергом.

²³ Речь идет о стипендиях Рокфеллеровского фонда. В конце 20-х гг. его стипендиатами были В.А. Фок, К.Д. Синельников, Г.А. Гамов и Л.Д. Ландау.

²⁴ Работа Л.В. Розенкевича и С.З.Рогинского (см. [14]).

²⁵ Вторая работа Л.В. Розенкевича с С.З. Рогинским (см. [13]).

²⁶ Книга написана не была.

²⁷ Письмо П.Л. Капицы от 9 марта 1931 г. - ответ на письма Розенкевича от 1 марта. Капица сообщает сведения, необходимые для возбуждения ходатайства о получении стипендии, и указывает, что рекомендаций Иоффе, Френкеля и Борна было бы достаточно.

Капица писал, что удивлен молчанием харьковчан, которым он отправил несколько писем.

Л и т е р а т у р а

1. Д е л о № 1628 "О службе Розенкевича Льва Викторовича" // Архив ФТИ им. А.Ф. Иоффе РАН.
2. Р о з е н к е в и ч Л.В. О вырывании электронов полем при освещении поверхности металлов // ЖРФХО. Ч. физ. 1930. Т. 62, вып. 3А. С. 229-230.
3. Л а н д а у Л.Д., П я т и г о р с к и й Л.М. Механика. М.: ГТТИ, 1940. 200 с.
4. Л а н д а у Л.Д., Л и ф ш и ц Е.М., Р о з е н к е в и ч Л.В. Задачи по теоретической физике. Ч. 1. Механика. Харьков: ГНТИУ, 1935. 117 с.

5. Воспоминания о Л.Д. Ландау. М.: Наука, 1988. 352 с.
6. Френкель В.Я. Яков Ильич Френкель. М.; Л.: Наука, 1966, 492 с.
7. L a n d a u L., R o s e n k e v i t s c h L . Uber die Theorie des elektrischen Durchschlages von A. Ioffe // Phys. Z. Sow. 1932. Bd 2, H. 3. S. 200.
8. L a n d a u L., R o s e n k e v i t s c h L . Uber die Theorie des elektrischen Durchschlages von A. Ioffe // Z. Phys. 1932. Bd 78, H. 11-12. S. 847-848.
9. R o s e n k e v i t s c h L . Bemerkung zu der Arbeit von Landau uber die Theorie der Energieubertragung bei Stossen // Phys. Z. Sow. 1933. Bd 3. H. 6. S. 666-667
10. Лейпунский А.И. Украинский физико-технический институт // А.И. Лейпунский. Избр. тр. Воспоминания. Киев: Наук, думка, 1990. С. 110-114.
11. E l s a s s e r W.M. Memoirs of a physicist in the atomic age. N.Y.: Scientist Publ., 1978. 271 p.
12. I m a r r i e d a Russian / Ed. by L. Street. L., 1946. 331 p.
13. И о ф ф е А.Ф. О статье Квитнера и о физике твердого тела // Сорена. 1932, вып. 5. С. 64-73.
14. R o g i n s k y S . R o s e n k e v i t s c h L . Bemerkung zur Geschwindigkeitskonstante mono- und bimolekularer Reaktionen // Z. Phys. Chem. 1931. Bd 15, H. 1. S. 103-115.
15. R o g i n s k y S . R o s e n k e v i t s c h L . Zum Atombau der Quantentheorie der chemischen Kinetik // Z. Phys. Chem. 1930. Bd 10, H. 1. S. 47-85.
16. Д е л о № 975 по обвинению Вайсберга Александра Семеновича. Арх. № Р-37754. - Архив КГБ.
17. Д е л о № 15844 по обвинению Гаутерманса Фрица Оттовича. Арх. № Р-34938. - Архив КГБ.
18. W e i s s b e r g A . The accused. Politcrimes and offences in Russia. New York: Simon, Shuster, 1951. 518 p.
19. В е с к P., G r o d i n W. Russian purge and the extraction of confession. London etc.: Hurst, Blacket, 1951. 214 p.
20. Л е в Л а н д а у: год в тюрьме // Изв. УК КПСС. 1991. № 3. С. 134-157.
21. Г о р е л и к Г.Е. Моя антисоветская деятельность: один год из жизни Л.Д. Ландау // Природа. 1991. № 11. С. 93-104.
22. Ф р е н к е л ь В.Я. Об этике публикаций // Звезда. 1991. № 11. С. 201-206.