

РОДОНАЧАЛЬНИК ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ЭЛЕКТРОНИКИ

К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ АКАДЕМИКА П.И. ЛУКИРСКОГО

Удивительно, но из четверки "старших" учеников Абрама Федоровича Иоффе, внесших фундаментальный вклад в становление современной физики не только в нашей стране, но и во всем мире, трое были одногодками. В текущем году Я.И. Френкелю, П.Л. Капице и П.И. Лукирскому исполнилось бы по 100 лет, Н.Н. Семенов моложе их на полтора-два года. Они начинали свой путь в науке вместе, все они - "птенцы гнезда" Иоффе. Но каждый шел своим путем, внес особый вклад в современную физику, занял только ему присущее место в истории отечественной науки, остался в памяти поколений лишь благодаря свойственным ему чертам характера, неповторимости личности и таланта. Даже шквал партийно-правительственных гонений на науку и ее лучших представителей в конце 30-х и на рубеже 40 - 50-х годов коснулся каждого по-своему.

Если с именем Френкеля связываются выдающиеся достижения в области теоретической физики, а с именем Капицы - грандиозный прогресс в криогенной технике и электронике больших мощностей (не говорю о его поразительной смелости и упорстве в обосновании принципов орга-

низации науки в СССР, отразившихся, в частности, в посланиях "первым лицам" государства [1]), то Петр Иванович Лукирский по праву считается родоначальником отечественной физической электроники и, подобно своим одногодкам, создателем многочисленной школы крупных физиков, имевших широчайший диапазон интересов. Из нее вышли А.И. Алиханов, А.И. Алиханьян, Л.А. Арцимович, У.А. Арифов, Н.А. Власов, Б.С. Джелепов, Л.Н. Добрецов, В.М. Дукельский, М.А. Еремеев, А.П. Жданов, М.С. Косман, В.Е. Лашкарев, В.Н. Лепешинская, С.Ю. Лукьянов, А.Н. Мушин, Н.А. Перфилов, С.С. Прилежаев, С.В. Стародубцев, О.И. Сумбаев, Т.В. Царева, А.Р. Шульман и другие.

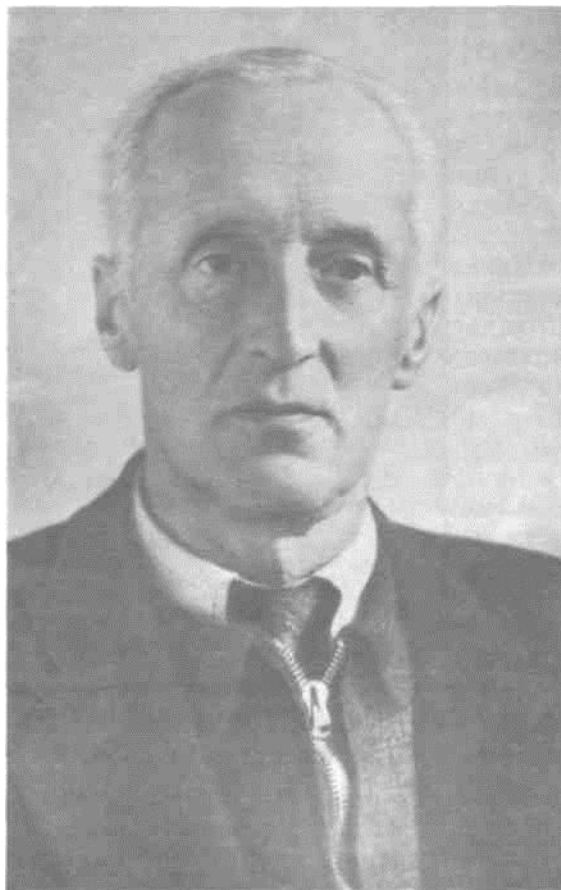
Не имея возможности дать здесь исчерпывающий обзор творческого наследия выдающегося физика, коснусь лишь важнейших вех его яркой жизни, расскажу о проблеме, над которой он работал практически всю жизнь, а также о некоторых особенностях личности и общественной позиции ученого, так привлекавших к нему людей самого разного масштаба дарований.

ЖИЗНЕННАЯ КАНВА

Петр Иванович родился 1 (13) декабря 1894 г. в Оренбурге в семье Ивана Егоровича и Евдокии Степановны (урожденной Поповой) Лукирских. Отрочество будущего академика прошло в Новгороде, куда был направлен на работу его отец - землемер. Научкам он обучался в Новгородской мужской гимназии, давшей России немало ярких имен (в частности, Ю.Н. Тынянова и В.А. Каверина). Золотая медаль выпускника этой гимназии не только увековечила имя Лукирского в списках обучавшихся в ее стенах, но и дала возможность поступить на физико-математический факультет Санкт-Петербургского университета. Произошло это в 1912 г. В тот же год умер его отец, что заставило юношу быстро повзреть.

В университете его вскоре заметили А.Ф. Иоффе и Д.С. Рождественский. Обращение к новейшим проблемам физики твердого тела (проводимость кристаллов, подвергнутых воздействию рентгеновских лучей, природа магнетизма), участие в заседаниях научного семинара, экспериментальная работа обусловили появление первых публикаций молодого физика: две объемистые статьи реферативного плана были напечатаны в основном российском естественнонаучном издании тех лет - "Журнале Русского физико-химического общества". Одну из них "О магнетоне Вейса", помещенную в так называемом втором отделе журнала (выходившего также самостоятельными выпусками под названием "Вопросы физики"), Лукирский закончил по-юношески задорно: "Нельзя не признать глубокой ценности за этой новой теорией, которая стремится положить в основу магнитных явлений принцип прерывности, все глубже и глубже проникающий в науку". Вполне естественно, что по окончании курса в 1916 г. талантливый физик был оставлен в университете "для подготовки к профессорскому званию". В том же году Иоффе организовал семинар по новой физике. Его участниками - "семинаристами", как они тогда себя в шутку называли - стали ученики Абрама Федоровича: П.Л. Капица, П.И. Лукирский, Н.Н. Семенов, Я.И. Френкель, Я.Г. Дорфман, Н.И. Добронравов, М.В. Кирпичева, Я.Р. Шмидт и др.

Несколько последующих лет, совпавших с годами бурных социальных потрясений и материальных трудностей, оказались определяющими в жизни Петра Ивановича. В 1918 - 1921 гг. происходит всестороннее формирование его как крупной и самобытной личности, как ученого и педагога. Успешно развивается педагогическая деятельность Лукирского в университете: студенты охотно посещают его лекции и семинары - всегда живые, темпераментные, зажигающие. Уже в 1923 г. выходят из печати первым изданием блестящие "Основы электронной теории". Продолжая преподавать в университете, он начинает работать в только что организованном Рентгено-



Академик Петр Иванович Лукирский (1894 - 1954).

логическом и радиологическом институте. Руководитель физико-технического отдела этого института Иоффе пригласил многих своих учеников. У Петра Ивановича появляется группа помощников и единомышленников, он получает признание как физик-экспериментатор широкого профиля.

В 1919 г. Петр Иванович вступает в брак с Елизаветой Николаевной Ростовской (1896 - 1974), тогда студенткой-медичкой. Она стала его верным другом на всю жизнь, матерью троих детей (Ксении, Андрея и Дмитрия). Часы отдыха он посвящает парусному спорту. И здесь Петр Иванович проявил незаурядные организаторские способности, снискав известность опытного капитана, который успешно руководил походами яхт по Финскому заливу.

Последующие 15 лет жизни Лукирского - неуклонное и многогранное развитие того, что было заложено в начале 20-х годов. В 1926 г. он совершает поездку в Кембридж, где знакомится со многими крупными физиками. В 1928 г. получает звание профессора (докторских степеней тогда еще не присуждали, и доктором он стал в 1934 г., после того как в 1933 г. был избран членом-корреспондентом Академии наук). В 1936 г. его



В лаборатории кафедры технической электроники Ленинградского политехнического института. На переднем плане М.А. Еремеев и П.И. Лукирский. Конец 40-х годов.

назначили директором Института физики при университете вместо арестованного и так и не вышедшего из заключения В.Р. Бурсиана. Увы, арест не миновал и Петра Ивановича.

2 апреля 1938 г. начался мрачный период, наложивший отпечаток на всю последующую жизнь Лукирского. Следствие выдвинуло против него беспочвенные обвинения в "участии в контрреволюционной группе под руководством В.Р. Бурсиана". Приговор - пять лет исправительно-трудовых лагерей. Петр Иванович был препровожден в Усольлаг под Соликамском (Котомышь, 6-й лагпункт), где использовался на различных работах. Затем - два года в "шарашке" под Боровичами. Здесь в определенной мере нашел применение научный потенциал ученого: он получил возможность пользоваться книгами и писать. Наконец, с началом войны в 1941 г. - вновь лагерь в Печорском крае. Именно там застала Петра Ивановича реабилитация, решение о которой было принято, как теперь стало известно, под давлением очень смелых по тем временам упорных и весьма изобретательных обращений "в верхи" многих ученых - коллег Петра Ивановича, и прежде всего А.Ф. Иоффе, П.Л. Капицы, А.А. Байкова, С.И. Вавилова, А.Н. Крылова, Н.И. Мухелишвили, В.А. Фока.

Освобожденный из лагеря 2 октября 1942 г. Петр Иванович с трудом добрался до Казани, где находился эвакуированный из Ленинграда Физико-технический институт. Туда же приехала из блокадного города его семья. Очень скоро, благодаря присущей Петру Ивановичу энергии и це-

леустремленности, жизнь наладилась: он создал лабораторию, где проводил исследования в области эмиссионной и твердотельной электроники, завязал контакты и начал работу над ядерными проблемами в Радиевом институте, базировавшемся в то время в Казани.

В город на Неве Лукирские возвратились в 1945 г. Петр Иванович принял приглашение Иоффе, в то время декана физико-механического факультета Ленинградского политехнического института, и стал штатным профессором этого института. Вскоре он возглавил здесь кафедру технической электроники, созданную перед самой войной П.С. Тартановским (1895 - 1940). В 1946 г. Лукирского избрали действительным членом Академии наук. В конце 40-х - начале 50-х годов Петра Ивановича можно было встретить, казалось бы, во всех крупных электрофизических организациях города, где он либо работал, либо консультировал, либо просто выступал как лицо заинтересованное. Это и Физико-технический институт, и Радиевый институт, и Институт метрологии, и университет, и завод "Светлана", и Институт киноинженеров. (В двух последних учреждениях Петр Иванович еще до ареста активно способствовал внедрению в практику новых эмиттеров электронов.)

Лукирский скончался в Ленинграде 16 ноября 1954 г., немного не дожив до своего 60-летия. Его прах покоится на Богословском кладбище.

ДЕЛО ЖИЗНИ

Окидывая взглядом научное наследие Лукирского¹, можно заметить, несмотря на многообразие интересов ученого, что важнейшее место в его научной деятельности заняли физические проблемы электроники. Конечно, его занимали вопросы физики атомного ядра, и одна из реферативных работ ученого по этой проблематике вышла еще в 1923 г. Однако "нейтронный" цикл публикаций начался лишь в 1935 г., продолжился после войны несколькими статьями по ядерному расщеплению и завершился редактированием книги Н.А. Власова "Нейтроны", увидевшей свет уже после кончины Петра Ивановича.

Другая группа его работ, связанных с физикой космических частиц, берет старт с обзорной статьи 1929 г. Интерес Лукирского к этим вопросам особенно ярко проявился после войны в серии статей по физике мезонов и их взаимодействию с ядрами. Ядерно-физические исследования Петра Ивановича и его сотрудников еще ждут вдумчивого исследователя, который определил бы роль ученого в развитии ядерной науки. Преимущественно же внимание Петра Ивановича, начиная со студенческих лет и до конца жизни, было приковано к трем взаимосвязанным областям: физике взаимодействия излучений (прежде всего рентгеновские лучи, свет) с веществом, физике эмиссионных процессов и физике твердого тела.

Для любой работы Лукирского характерны следующие черты. Первая - отличное знание состояния исследований того предмета, к которому он обращался, именно поэтому в списке опубликованного им столь велико число реферативных материалов и подготовленных под его редакцией работ. Вторая - умение поставить эксперимент изящно, оригинально и просто, найти ту самую особую методику, которая позволяет выявить сущность наблюдаемого явления, его главные закономерности и открывает возможности для правильной их интерпретации. Третья - способность откликаться на запросы современной науки, сочетающие как фундаментальную значимость, так и потребности техники, лабораторной практики, что обеспечивало выход очень многих его разработок непосредственно в промышленность и производство.

Перелистаем некоторые работы Петра Ивановича 20 - 40-х годов, связанные с исследованием наиболее животрепещущих физических проблем тогдашней электроники. В годы господства ламповой техники его интересы концентрировались в области создания эмиттеров электронов (катодная электроника), транспортировки заряженных

частиц в вакууме (электронная оптика) и протекания процессов в газовом разряде.

В 1923 г. П.И. Лукирский и Н.Н. Семенов опубликовали в "Журнале Русского физико-химического общества" статью "Рассеяние электронов поверхностью жидкой ртути". Молодые авторы интуитивно поняли необходимость проведения работы с чистыми поверхностями, что было недостижимо в вакууме, обеспечиваемом техникой тех лет. Они попытались обойти эту трудность путем обновления поверхности с помощью сливания верхнего слоя металла. В результате было получено прямое доказательство того, что поток электронов, покидающих поверхность, состоит из двух групп частиц: быстрых, отраженных (их число уменьшается с ростом начальной энергии первичных электронов) и медленных, выбитых из материала мишени (их число с ростом начальной энергии первичных электронов, напротив, увеличивается). Это наблюдение, а также обнаружение порога эмиссии вторичных электронов послужили фундаментом для дальнейших исследований вторичной электронной эмиссии.

В золотой фонд советской физики вошла статья "О нормальном фотоэлектрическом эффекте" (Журнал Русского физико-химического общества. 1928), как тогда называли фотоэлектронную эмиссию. В ней П.И. Лукирский и С.С. Прилежаев продемонстрировали, какие богатейшие возможности имеет корректный анализ энергетических спектров вторичных частиц (в работе с Семеновым такой анализ был сугубо качественным). Для определения интегральных характеристик эмиссии и нахождения энергетических спектров частиц использовались уникальные преимущества метода задерживающего потенциала в квазисферическом конденсаторе, именовавшемся впоследствии просто "конденсатором Лукирского". После небольшой модернизации прибор мог применяться и в исследованиях угловых распределений частиц. В работе Лукирского и Прилежаева количественно проверено эйнштейновское уравнение фотоэффекта, а также с хорошей для своего времени точностью измерена постоянная Планка. Исследования фотоэффекта с диэлектриков Петр Иванович предложил проводить с помощью оригинального метода "подвески" микрочастицы в поле конденсатора Милликена и наблюдения за ее поведением. Это позволило оценить пороговые энергии квантов для возникновения фотоэлектронной эмиссии. В дальнейшем Л.Н. Добрецов и его аспирантка М. Бакал (ныне профессор Парижской политехнической школы) довели этот метод до совершенства, используя его, в частности, при изучении статистики актов электронной эмиссии.

Накопленные экспериментальные данные обобщены Лукирским в небольшой монографии "О фотоэффекте", вышедшей в 1933 г. в серии

¹ Перечень его публикаций, а также лучшая научно-биографическая статья о нем, написанная С.Ю. Лукьяновым и А.М. Муриным, содержатся в изданной в 1959 г. брошюре "Петр Иванович Лукирский".

"Проблемы новейшей физики". Поразительно "Введение" к этой монографии, которое я позволю себе процитировать почти полностью, ибо оно не только ярко иллюстрирует присущий Петру Ивановичу стиль изложения, но и нацеливает на будущие исследования. "Освещая поверхность тела... видимым или ультрафиолетовым светом, можно наблюдать явление вырывания электронов. Характер этого явления зависит, с одной стороны, от длины волны света, его интенсивности, степени его поляризации и от угла падения света на поверхность, с другой стороны - от природы освещаемого тела. При этом главную роль играет, как мы увидим ниже, строение самих поверхностных слоев тела. Задача исследования фотоэффекта заключается в том, чтобы, варьируя условия освещения и изменяя тем или иным путем строение поверхности, изучить природу фотоэлектрического эффекта, получив в то же время сведения о строении тел и их поверхностей".

По сути дела, здесь намечена ясная программа исследования эмиссионных явлений (и не только фотоэлектронных) с использованием комплекса характеристик, подчеркнута роль поверхности (до создания научных советов по физике поверхности и соответствующих журналов было еще далеко - несколько десятков лет), обосновано, что именно эмиссионные явления служат базой для развития методов диагностики поверхностей.

Но не только блестящие "программные" заявления и измерения фундаментального плана характерны для творчества Петра Ивановича. Он с сотрудниками создал сурьмяно-цезиевые фотокатоды с большой селективной чувствительностью. Их серийный выпуск обеспечил нужды возникающего звукового кино. По заказу завода "Светлана" он исследовал термоэлектронную эмиссию, поверхностную ионизацию и вообще проблемы работы выхода сложных эмиттеров. В частности, в статье об эмиссионных свойствах оксидных катодов, опубликованной в первом томе нового тогда "Журнала экспериментальной и теоретической физики" (1931), им предложен и описан метод сдвига вольт-амперных характеристик, на долгие годы ставший одним из наиболее популярных при определении изменений работы выхода электронов. Активно стимулировал Петр Иванович и исследования других эмиссионных явлений, в том числе сопровождающих ионную бомбардировку материалов (работы В.И. Павлова и С.В. Стародубцева, позднее У.А. Ари-фова).

В последующие годы в круг интересов Лукирского входит еще один вид электронной эмиссии - испускание электронов под действием сильного электрического поля (автоэлектронная эмиссия). И вновь публикация оригинальных исследований сопровождается обзором в журнале "Успехи физических наук" (1945), а статья о температурной

зависимости эмиссии включается в сборник, изданный к 70-летию А.Ф. Иоффе.

Таким образом, Лукирский "приложил руку" ко всем известным тогда эмиссионным явлениям, сделал попытку увязать их со свойствами поверхностных слоев материалов, наметил программу дальнейших исследований, закрепив за собой право считаться основоположником эмиссионной электроники как самостоятельной области науки.

Однако этим его вклад в развитие электроники не ограничивается. Воссоздав после войны кафедру технической электроники в Ленинградском политехническом институте, Петр Иванович поставил перед сотрудниками и коллегами задачу освоения новейших достижений в области физики, требующихся для развития электроники. По его замыслу, программа кафедры должна была охватить все расширяющийся комплекс физических основ электроники. С этой целью на "кафедре Лукирского" в 1947 - 1954 гг. организуются научные лаборатории и ведется подбор сотрудников для углубленных исследований в области традиционных эмиссионных явлений и физики адсорбции (В.Н. Лепешинская, А.Р. Шульман), взаимодействия ионов с поверхностями (М.А. Еремеев, первым выполнивший анализ всей совокупности эмиссионных процессов при ионной бомбардировке материалов), в электронной оптике (В.М. Кельман), в физике газового разряда (Л.А. Сена, в дальнейшем В.Е. Голант). На появление полупроводниковых приборов Лукирский ответил резким усилением исследований по физике полупроводников: уже в 1952 - 1953 гг. на кафедру были приглашены специалисты этого профиля (Ю.П. Маслаковец, Б.И. Болтакс, В.К. Субашиев и другие), а в конце 1955 г. осуществлен первый выпуск молодых инженеров, специалистов по полупроводникам.

Безвременная кончина лишила Петра Ивановича возможности увидеть плоды этой работы. Но его ученики профессора Л.Н. Добрецов, М.А. Еремеев, В.Н. Лепешинская, А.Р. Шульман продолжили дело учителя и создали коллектив, откликающийся на все принципиальные запросы современной электроники, на формирование ее физических основ. Появился термин "физическая электроника", и кафедра Лукирского по праву получила это более правильно отражавшее ее суть наименование.

Несомненно, Петр Иванович стоял у основания физической электроники как науки, окончательно сформировавшейся в 50 - 60-х годах в результате работы множества коллективов и виднейших ученых страны - С.А. Векшинского, Д.В. Зернова, Н.Д. Девяткова, Ю.В. Гуляева, А.М. Прохорова, Ю.А. Осипьяна и других. Ныне физическая электроника охватывает как вопросы функционирования электронных устройств самых разнообразных типов, так и новейшие тех-

нологии их изготовления, обеспечивающие создание двух-, одно- и даже нульмерных систем. Ни их изготовление, ни анализ невозможны без участия эмиссионных процессов, разыгрывающихся в нанометровых областях материалов. Их изучению и посвятил жизнь Петр Иванович Лукирский.

МАГИЯ ЛИЧНОСТИ

"Петр Иванович был человеком способным, живым, интересным, увлеченным наукой и умевшим увлекать других. Он имел в то время большое влияние на нас". Так характеризовал Лукирского в 20-х годах его младший коллега С.Э. Фриш [2]. О Лукирском спустя десять лет академик А.И. Алиханьян писал: "Все мы, то есть А.И. Алиханов, Л.А. Арцимович и я, оказались в одном кругу, где большую роль как физик и как старший товарищ играл Петр Иванович Лукирский. Влияние Лукирского на нас всех было очень велико и стимулировало нас не только в смысле развития и расширения физического кругозора, но и по всем статьям, включая спорт" [3]. Все упомянутые выше крупные ученые, яркие представители научной школы Петра Ивановича, и в зрелые годы называли себя его учениками, тепло вспоминали юность и работу в отделе электронных явлений и рентгеновских лучей, возглавлявшемся Лукирским. Дружеские отношения учеников и учителя сохранились долгие годы.

Таков же характер взаимоотношений Петра Ивановича с его учениками и коллегами, работавшими в области электроники в последующие годы. В 1947 г. Л.Н. Добрецов, выполнив по инициативе Лукирского исследование поверхностной ионизации, дарит ему отгиск своей статьи с надписью: "Дорогому моему Капитану от мечтающего всегда и везде плавать вместе и под Вашей командой матроса!", а С.С. Прилежаев передает экземпляр докторской диссертации "Сурьмяно-цеизевый фотокатод" со словами: "Моему учителю, идеи и энтузиазм которого неизменно вдохновляли меня в работе".

Поразительна щедрость, с какой он раздавал свои идеи и технические решения. Профессор В.Н. Лепешинская, с 1946 г. работавшая на кафедре Петра Ивановича, особо подчеркивает его способность и даже потребность давать темы, идеи, интерпретировать экспериментальные кривые, подсказывать дальнейший путь исследований. Он говорил: "Давайте, давайте ваши кривые, а изюминку мы сейчас найдем!"

В 20 - 30-х годах Ленинград знал Лукирского как блестящего лектора, популяризатора достижений новейшей физики. В середине 30-х годов ученый активно участвовал в работе лабораторий завода "Светлана" и Института киноинженеров, что позволило им обрести свое лицо, добиться значительных успехов. А его послевоенные



Петр Иванович и Елизавета Николаевна с сыновьями Андреем и Дмитрием.

еженедельные научные семинары в Ленинградском политехническом институте скоро превратились в общегородское собрание физиков. И здесь Лукирский удовлетворял свою потребность расшевелить людей, дать им возможность выявить свой потенциал, почувствовать ни с чем не сравнимое наслаждение, которым одаривает человека новое знание. Самостоятельная научная работа в лабораториях над оригинальными темами, семинары, где студенты выступают с докладами, - все это было и остается основной формой обучения на старших курсах Ленинградского политехнического института (ныне - Санкт-Петербургского государственного технического университета). Начало этому положил Петр Иванович. Примечательный факт. Одного города ему было мало. Он искал и находил единомышленников по всей стране. Доктор физико-математических наук Н.А. Власов пишет, что в 30-х годах "существовала живая связь" физиков Среднеазиатского (ныне Ташкентского) университета с физическим факультетом ЛГУ. "П.И. Лукирский ежегодно (на самом деле дважды. - Н.П.) посещал Ташкент и читал в САГУ лекции, на которые сходилось огромное количество преподавателей и студентов. Покоряющая простота рассказа о новейших достижениях физики, характерная для лекций П.И. Лукирского, производила огромное впечатление, и его лекции ожидалась, как праздник, а после долго обсуждались" [4]. В Ташкенте Петр Иванович обратил внимание на молодого Убая Арифова и взял его в докторантуру Физико-технического института. В дальнейшем Арифов стал президентом АН УзССР и выступил



Яхтсмен П.И. Лукирский.

организатором Института электроники АН Узбекистана, ныне носящего его имя. Убай Арифович называл Лукирского "главным учителем".

Еще одна замечательная грань личности Лукирского - бескорыстие и щепетильность. Стоило его ученику или помощнику внести в работу определяющий вклад, как Петр Иванович отказывался ставить под ней свою подпись (хотя и рекомендовал ее, например, в "Доклады АН СССР"). Удивительная вещь: в списке в общем-то не очень многочисленных статей Петра Ивановича среди соавторов практически нет имен его выдающихся учеников (исключение составляют лишь несколько сотрудников, вместе с которыми велась длительная кропотливая работа). Зато во множестве публикаций мы встречаем выражения признательности ему "за инициативу", "за ценные советы и замечания" и т.п. Примером может служить предисловие к книге А.Н. Арсеньевой-Гейль "Внешний фотоэффект с полупроводников и диэлектриков", вышедшей в 1957 г. с посвящением "Светлой и дорогой памяти Петра Ивановича Лукирского".

Чувство признательности к Учителю было свойственно и самому Петру Ивановичу; ученики лишь "транслировали" эту его черту. Всю жизнь он подчеркивал, что Абрам Федорович Иоффе и организованный им семинар сыграли огромную роль в его научном развитии. И когда в канун 70-летия Иоффе началась травля этого замечательного ученого, именно Петр Иванович стал

главным редактором сборника трудов крупнейших физиков, издававшегося к юбилею, и в торжественный, но очень трудный для Абрама Федоровича день вручил ему этот фолиант.

Для этого порывистого, с широким размахом души человека совершенно естественной представляется страсть к парусному спорту. Стихию воды и неба, скорости и парения, ощущение силы и воли давала ему яхта (сначала "Мона Лиза", названная так в честь жены, затем "Садко" и позднее арендованный "Волхов"). На просторах Финского залива и озера Ильмень, где "играют волны, ветер свищет", проводил Петр Иванович свой отпуск. Неудивительно, что его любимым поэтом, как свидетельствует дочь академика Ксения Петровна Лукирская, был Лермонтов, чьи стихи не раз помогали ему в трудные минуты жизни.

Он очень любил семью: жену, троих детей, которых находил красивыми и умными, часто вспоминал и рассказывал о них даже на работе. Очень радовался рождению в 1951 г. внука Пети (ныне - доктор биологических наук П.В. Пигаревский). На даче в поселке Комарово ходил с родными за грибами, старался обустроить для них дом и участок, сам много работал и топором, и молотком, и рубанком, радовался своему умению. Едва ли не больше, чем званием академика, гордился дипломом и званием капитана, дававшим ему официальное право длительных плаваний на яхте вдали от берега.

Без малого 40 лет прошло со дня кончины Петра Ивановича Лукирского, но образ этого умного, энергичного, яркого и доброжелательного человека сохраняется в памяти у множества людей, знавших как его самого, так и его учеников и последователей.

Н. Н. ПЕТРОВ,

доктор физико-математических наук

ЛИТЕРАТУРА

1. *Катица П.Л.* Письма о науке. М.: Московский рабочий, 1989.
2. *Фриш С.Э.* Сквозь призму времени. М.: Политиздат, 1992. С. 94.
3. *Алиханьян А.И.* Первые шаги в науке // Воспоминания об академике Л.А. Арцимовиче. М.: Наука, 1988. С. 14.
4. *Власов Н.А.* Встречи с Сергеем Васильевичем Стародубцевым // Воспоминания о СВ. Стародубцеве. Ташкент: Фан, 1979. С. 37.