



Институту физики металлов
80 лет

ФИЗИКА МЕТАЛЛОВ НА УРАЛЕ



История Института физики металлов в лицах

УДК 061.62(470.54)
ББК 72.4(235.55)712
Ф 50

Рекомендовано к изданию ученым советом
Института физики металлов и НИСО УрО РАН

Ф 50 **ФИЗИКА МЕТАЛЛОВ НА УРАЛЕ. История Института физики металлов в лицах.**
Екатеринбург: РИО УрО РАН, 2012 –496 с.
ISBN 978-5-7691-2320-7

Сборник материалов, большинство из которых публикуется впервые, содержит сведения о жизни и научной деятельности ученых, стоявших у истоков науки о металлах на Среднем Урале и определявших течение этой науки в последующие восемь десятилетий.

Главный редактор – академик РАН В.В. Устинов

Руководитель проекта – М.В. Дегтярев

Составители:

академик РАН В.М.Счастливцев

А.П. Танкеев

В.Ю. Ирхин

П.А. Агзамова

Е.И. Ануфриева

В.В. Арашкевич

Т.И. Налобина

В.П. Спирина

Рецензент – М.А. Коротин



ISBN 978-5-7691-2320-7

© РИО УрО РАН, 2012

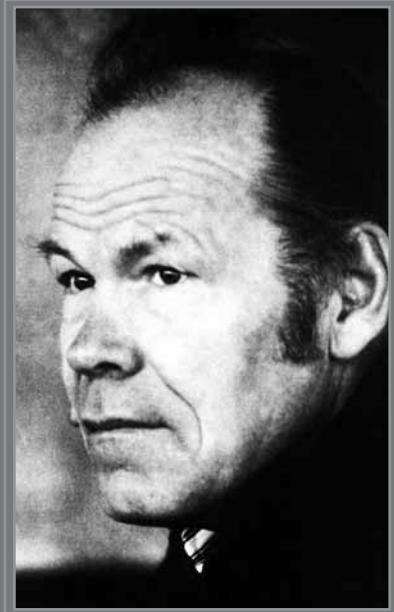
ОГЛАВЛЕНИЕ

ИНСТИТУТ ФИЗИКИ МЕТАЛЛОВ: прошлое, настоящее, будущее, В.В. Устинов, В.М. Счастливцев, М.В. Дегтярев	5
ОСНОВОПОЛОЖНИКИ	23
Михаил Николаевич Михеев, <i>М.Б. Ригман</i>	25
Семен Петрович Шубин: оборванный восход, <i>В.Ю. Ирхин</i>	33
Сергей Васильевич Вонсовский: магнетизм человека, <i>В.Ю. Ирхин</i>	38
Памяти Сергея Самойловича Штейнберга, <i>В.Д. Садовский</i>	45
Академик Исаак Константинович Кикоин: 100 лет со дня рождения, <i>Ю.М. Каган</i>	53
Академик Владимир Иванович Архаров, <i>В.О. Есин, И.В. Архарова, Т.Е. Константинова</i>	66
Рудольф Иванович Янус: научная биография, <i>Г.С. Корзунин, В.Е. Щербинин</i>	86
Павел Акимович Халилеев, <i>Г.С. Корзунин, В.Е. Щербинин</i>	107
Профессор Михаил Васильевич Якутович, <i>Н.И. Чарикова (Носкова)</i>	113
Страницы жизни профессора Ибрагима Гафуровича Факидова, <i>Л.Н. Ромашёв</i>	115
Вспоминая Николая Михайловича Родигина, <i>Ю.Я. Реутов</i>	123
О научном руководителе Якове Савельевиче Шуре, <i>Ю.Н. Драгошанский</i>	127
ТЕОРЕТИКИ	139
Кирилл Борисович Власов: жизнь в науке, <i>Е.К. Костоусова, А.Б. Ринкевич</i>	141
Евгений Акимович Туров: Учёный, Учитель, <i>А.П. Танкеев</i>	163
Он людям доверил душу, науке же – разум свой. (Павел Степанович Зырянов), <i>Б.Н. Филиппов</i>	176
Юрий Павлович Ирхин: физика и жизнь, <i>В.Ю. Ирхин</i>	188
Герман Германович Талуц, <i>В.П. Пилигин</i>	195
Юрий Александрович Изюмов: энергия теоретика, <i>В.Ю. Ирхин</i>	201
Прежде и теперь (О себе и жизни), <i>В.Е. Найш</i>	207
Его звали «Шкипер» (Владимир Петрович Калашников), <i>И.И. Ляпилин</i>	217
Об Юрии Михайловиче Плишкине, <i>В.Я. Раевский</i>	223
ЭЛЕКТРОННАЯ ФИЗИКА И МАГНЕТИЗМ	229
Алексей Андреевич Самохвалов, <i>Н.Н. Лошкарёва</i>	231
Владимир Ермолаевич Старцев: фермиология жизни, <i>В.П. Дякина, В.В. Марченков, А.П. Танкеев</i>	241
Профессор Нахим Вениаминович Волкенштейн, <i>Е.Н. Попова</i>	250

Евгений Акимович ТУРОВ: Учёный, Учитель

В 2011 г. Евгению Акимовичу Турову исполнилось бы 87 лет. Его не стало 17 ноября 2007 г. Прошло уже 4 года, как его нет. Быстро летит время. У каждого человека, знавшего Е.А. Турова, сложился свой образ. У меня тоже есть свой Туров. Евгений Акимович Туров – доктор физико-математических наук (1964 г.), профессор (1966 г.), член-корреспондент Российской академии наук (1991 г.), заслуженный Соросовский профессор.

Евгений Акимович Туров родился 27 января 1924 г. в деревне Малое Турово Большесосновского района (бывшего Оханского уезда) Пермского края. Оханский уезд – восточная оконечность вятской земли. Этот район расположен на юго-западе Пермского края. Рядом с Малым Турово находилось село Большое Турово. Местные жители называли село Большое Турово сокращенно «Турята», а Малое Турово – «Туренки». Предки Е.А. Турова в Пермском крае – выходцы с вятских земель, ранее туда пришедшие из Новгородчины. И все Туровы, в обеих деревнях, – выходцы из Новгородчины. Малое Турово, как и Большое – старообрядческие (керкацкие) деревни¹.



¹ Термин «керкаки» ранее относился только к старообрядцам, бежавшим из скитов на реке Керженец (керженецких скитов) Нижегородской губернии, потом так стали называть всех старообрядцев, бежавших от никоновской реформы православной церкви (1650–1660 гг.), проводимой во время царствования Алексея Михайловича, отца Петра I. Старообрядческое общество было специфическим: предельно закрытым, к чужим относилось недружелюбно. «Это был сильно развитой народ, хитрые мужики, чрезвычайные начетчики и буквояеды, народ надменный, заносчивый, лукавый и нетерпимый в высшей степени», – так писал о сибирских старообрядцах великий Федор Михайлович Достоевский. Об осевших на уральской земле старообрядцах известный краевед и писательница из Перми Валентина Ивановна Овчинникова (писавшая под псевдонимом Евдокия Турова) в своей книге «Керкаки», вышедшей в 2007 г. и удостоенной Бажовской премии, писала иначе: «Здоров был кержак – старовер, трезв, чистоплотен, трудолюбив, плодовит, мыслил здраво и ко всякой дурости был исключительно не склонен». Старообрядец – кержак в России – не редкость: много известных людей России были из кержаков. Такими были Гучков Александр Иванович – председатель Государственной думы России, Савва Иванович Мамонтов – предприниматель и меценат, Морозовы – купцы и промышленники, Рябушинские – большая российская династия предпринимателей, Третьяковы – известные предприниматели и меценаты (основатели Третьяковской галереи), атаман Матвей Иванович Платов – войсковой атаман Донского казачьего войска, герой войны 1812 г.

Как вспоминал Евгений Акимович, его отец Туров Аким Михайлович ни дня не учился в школе, а мама Фекла Антиповна была по тем временам достаточно грамотной, она закончила 3 класса сельской школы. Семья была большой (пятеро детей – Евгений, Федор, Леонид, Васса и Любовь), Евгений Акимович был старшим. Как оказалась семья Туровых в Свердловске? Обычная история для того времени, времени индустриализации и раскулачивания. Евгений Акимович, рассказывая об отце, всегда отмечал, что он был на все руки мастер: и земледелец, и кузнец, и слесарь-инструментальщик. Аким Михайлович был человеком предприимчивым: на речушке вблизи Малое Турово он поставил небольшую мельницу, где молол зерно крестьянам из Турунок и окрестных деревень. Семья по тем меркам бедной не была и, естественно, «загремела» под раскулачивание. В те годы раскулачивали целыми деревнями, а керхацкие села все были зажиточными, многие из них раскулачивались под «корень», и на карте Большесосновского района на месте Турият и Турунков уже давно значится «нежилой населенный пункт». Странное сочетание «нежилой населенный пункт». Нежилой, но населенный. И оказалась семья Туровых в Свердловске на гигантской стройке первой Стalinской пятилетки – Уральском заводе тяжелого машиностроения. Ох, как нужны были такие умелые, трезво мыслящие, сообразительные и толковые мужики на этих стройках социализма. Строил Аким Михайлович Туров Уралмаш, потом работал достойно на этом же заводе, здесь же табельщицей трудилась и Фекла Антиповна. Как рассказывал Евгений Акимович, специалист его отец был такой, что сам легендарный директор Уралмашзавода, генерал Борис Глебович Музруков¹, его знал. Аким Михайлович даже делал кое-что по его личному заказу. У старшего Турова была удивительная коллекция. Он собирал сломанные напольные, настенные часы и чинил их.

Одной из важнейших черт у керхаков было стремление к образованию. У них это в крови. Будь хоть состоятельная семья, хоть бедная, родители всегда стремились дать детям образование. Такими были и родители Евгения Акимовича. Что касается пятерых детей раскулаченных Туровых, то они все получили высшее образование: Евгений – физик, член-корреспондент РАН, Федор – геофизик, Леонид – конструктор, Васса – химик-фармацевт, Любовь – врач, кандидат медицинских наук.

В 1941 г. Евгений Акимович окончил среднюю школу, 22 июня 1941 г. началась Великая Отечественная война. Евгений Акимович «успел» поступить на физико-математический факультет Уральского государственного университета, потом были курсы радиотелеграфистов в Свердловске, которые он окончил в январе 1942 г. Дальше – действующая армия. Мальчики рождения 1924 г., повзрослевшие в одночасье, ушли на фронт. Таким был и студент-первокурсник Женя Туров. Из погибших на фронтах войны больше всего рожденных в 1924 г. Косой прошлась Великая Отечественная война по 1924 году. Самый «убитый»

¹ Генерал Борис Глебович Музруков известен как легендарный начальник строительства комбината «Маяк» в Озёрске, а потом и его директор. Борис Глебович Музруков (1904 г.р.) – видный организатор оборононой промышленности и создатель новой военной техники, Герой Социалистического труда, лауреат Ленинской и Государственной премий. В Озёрске работал в течение семи лет (1947–1953 гг.). При назначении Музрукова в Озёрск Stalin выбрал кандидатуру Музрукова из 30 претендентов. С 1955 г. по 1974 г. Музруков возглавлял многотысячный коллектив Российского федерального ядерного центра – ВНИИ экспериментальной физики в Сарове, известного ныне как Арзамас-16.

в этой страшной войне год. Затем был Волховский фронт, где он воевал почти два года (с февраля 1942 по январь 1944 г.) в составе 28 гвардейского минометного полка, командовал отделением связи. Был комсоргом дивизиона, во Всесоюзную коммунистическую партию большевиков (ВКПб) сержант Е.А. Туров вступил в сентябре 1942 г. (ему было только 18 лет), когда немцы были уже в Сталинграде. О годах войны он вспоминал как поре тяжелого изнурительного труда. «Оборванные связи восстанавливали под кромешным огнем, в лютые морозы. Волховский фронт – места болотистые, зимой чуть шагнул с дороги – и в ледяную воду», – вспоминал Евгений Акимович. «Кто не боится пыли, грязи, те идите в роту связи», – повторяли в самые трудные минуты его боевые товарищи. 19 января 1944 г. он был тяжело ранен при освобождении Новгорода. Тогда же он был представлен к медали «За отвагу». Три месяца лежал в прифронтовом госпитале в г. Боровичи Новгородской области. У него был общий сепсис. Около месяца он находился между жизнью и смертью, на много дней терял сознание. Пять раз ему переливали кровь. В этом госпитале он находился около трех месяцев, был лежачим больным. Он говорил, что после этого он учился заново не только ходить, но и стоять, и сидеть. Научившись ходить с костылями, он был эвакуирован в Казань, которая в те годы была всесоюзным госпиталем на Волге. В Казани он лечил свою ногу, которая настолько была плоха, что зачастую речь шла об ее ампутации. Он потом всю жизнь мучился с этой ногой. В середине лета из Казани в свердловский госпиталь Е.А. Турова перевезла его мать Фекла Антиповна. Долечивался он уже в Свердловске. Госпиталь размещался в школе №11, сейчас в этом здании находится Уральский государственный университет, где потом Евгений Акимович продолжил свое образование. В сентябре 1944 г. он выписался из госпиталя и приступил к занятиям в Уральском университете: из больничной палаты – в студенческую аудиторию. Евгений Акимович говорил, что учиться после контузии было трудно, просто очень трудно, многое забылось (приходилось все учить заново: алгебру, геометрию, физику), нога все время болела. Однако учился он хорошо, стал стalinским стипендиантом. (Стalinская стипендия для студентов была учреждена в честь 60-летия И.В. Сталина в 1939 г.) Первый раз его раны закрылись в 1947 г. Уральский государственный университет он с отличием закончил в 1949 г. Студенческая жизнь Евгения Акимовича не была устлана розами: тяжелое послевоенное время, до 1947 г. карточная система (карточки на все: от продуктов питания до ширпотреба), а он – инвалид, живущий на Уралмаше. Каждый день нужно ехать в университет на улице Куйбышева 48, зимой гололед, а единственное



Ветеран Великой Отечественной войны

транспортное средство – трамвай, и – костили. В 1949 г. университет окончен.

С 1949 г. его жизнь была связана с Институтом физики металлов, где с 1949 по 1951 г. Евгений Акимович – аспирант у С.В. Вонсовского, потом его учеба в ИФМ неожиданно прерывается до 1954 г., и далее он младший, старший научный сотрудник, доктор физико-математических наук (1964 г.), профессор (1966 г.), заведующий отделом теоретической физики (1963–1988 гг.), заместитель директора по научной части (1977–1982 гг.), с 1988 г. – главный научный сотрудник. Переход в работе в ИФМ с 1951 по 1954 г. был связан с тем, что Евгений Акимович вынужден был уйти из института. В эти годы он работал школьным учителем. Причина его ухода из института для тех лет банальна: один из бывших сотрудников института обнаружил, что Евгений Акимович, вступая в партию, скрыл факт своей биографии, что его отец был раскулачен. А сотруднику с такой биографией – не место в институте. Евгений Акимович оставил институт и ушел работать в школу. Работая в школе, он не забывал о науке, и вскоре после возвращения в институт защитил кандидатскую диссертацию. Вспоминая годы своего учительства в школе, он говорил, что знает, что такое учительский труд и понимает, какой он требует отдачи.

Выше я уже упоминал, что жизнь научная жизнь Евгения Акимовича началась в 1949 г. и продолжалась почти 60 лет. Он был свидетелем и участником грандиозных событий, которые произошли в физике во второй половине XX в., поистине «золотого» века науки. Возьмем 1949 год. Август 1949 г. – в СССР были изготовлены детали из высокочистого плутония для первой атомной бомбы. Успешное испытание первой советской атомной бомбы было проведено 29 августа 1949 г. на специально построенном полигоне в Семипалатинской области Казахстана. 12 августа 1953 г. была испытана 400 килотоннная водородная бомба конструкции академика А.Д. Сахарова. Первая водородная бомба в СССР. И это ведь тоже физика, но уже и не только физика, а химия и специальная электрометаллургия – металлургия редких, редкоземельных и рассеянных элементов. А средства доставки таких изделий – это уже авиация и космонавтика.

Развитие «мирной» науки во второй половине XX в. шло тоже быстрыми темпами. Создание квантовой теории сверхпроводимости, знаменитой теории Бардина–Купера–Шриффера (БКШ), работы Н.Н. Боголюбова в этой области, разработка квантовой теории твердого тела, создание лазеров и появление квантовой радиофизики, успехи в области оптики, интенсивное развитие физики полупроводников и ее приложений в различных областях техники, открытие высокотемпературной сверхпроводимости, успехи в области нелинейной физики, открытие солитонов и вихрей – все это происходило совсем недавно. А грандиозные открытия и успехи в космонавтике: 4 октября 1957 г. – запуск первого искусственного спутника Земли, 12 апреля 1961 г. – первый человек в космосе. В таких экстремальных условиях информационной ударной волны происходило дальнейшее формирование личности бывшего фронтовика и крупного ученого Евгения Акимовича Турова. Все это наложило отпечаток на его научные интересы.

Евгений Акимович является одним из зачинателей и создателей ряда важных направлений в физике твердого тела, таких как кинетические и магнитно-резонансные свойства ферромагнитных металлов и полупроводников, физические основы СВЧ-магнитоакустики ферро- и антиферромагнетиков, ядерный магнитный резонанс и его применение, систематические исследования физиче-

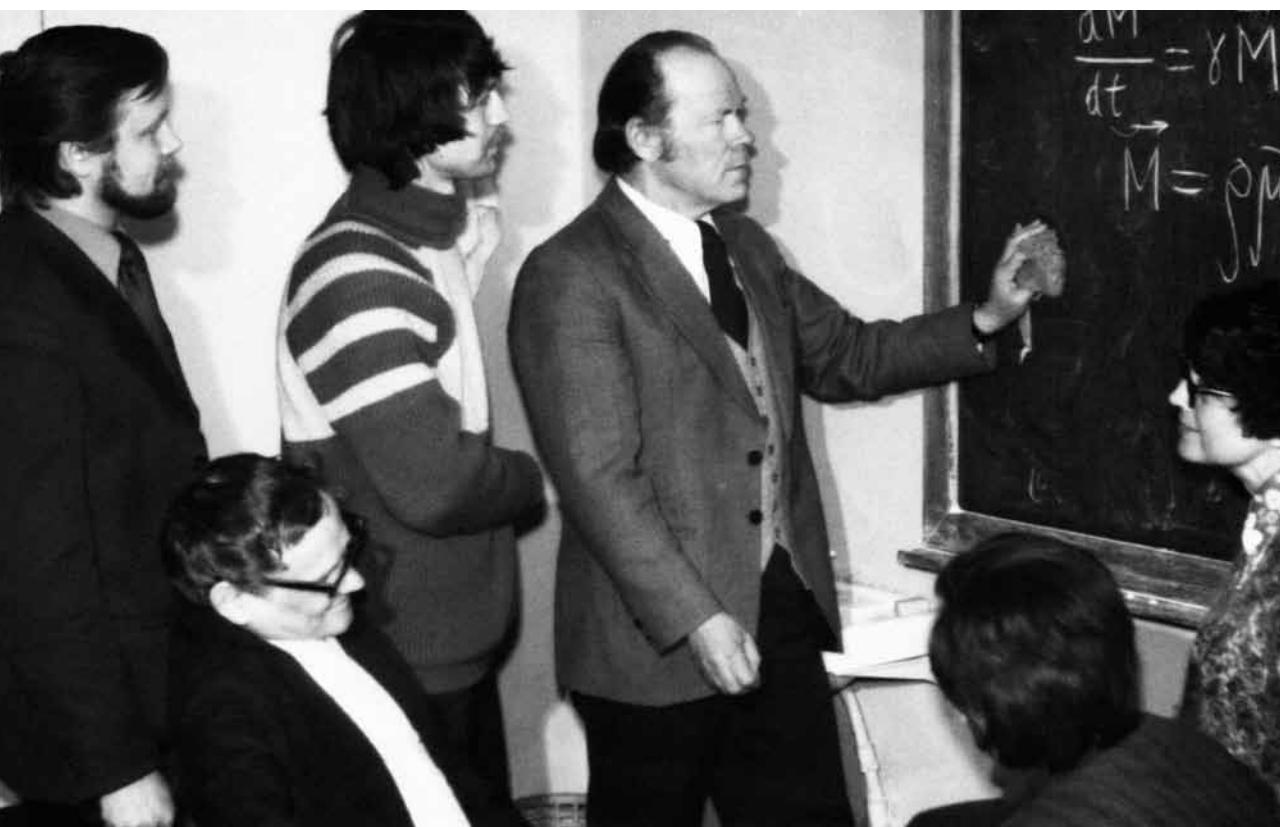
ских (кинетических, оптических, акустических) свойств антиферромагнитных кристаллов, в том числе со слабым ферромагнетизмом, в зависимости от их симметрии, магнитной структуры и состояния, эффекты электрон-электронной корреляции в переходных металлах, в том числе на основе спин-флуктуационного подхода и машинной математики. Значительная часть исследований посвящена динамическим явлениям. Циклы работ по этим направлениям, как правило, завершались обобщающими трудами (монографии и фундаментальные обзоры), по которым училось, учится и будут учиться не одно поколение физиков и инженеров-исследователей. Его книги «Ферромагнитный резонанс» (1961 г.), «Физические свойства магнитоупорядоченных кристаллов» (1963 г.), «Ядерный магнитный резонанс в ферро- и антиферромагнетиках» (1967 г.), «ЯМР в магнитоупорядоченных веществах и его применения» (1990 г.), «Динамические и кинетические свойства магнетиков» (1986 г.), «Кинетические, оптические и акустические свойства антиферромагнетиков» (1990 г.), «Симметрия и физические свойства антиферромагнетиков» (2001 г.) известны не только в нашей стране, но и за ее рубежами. Названия этих книг полностью соответствуют тем научным направлениям в физике твердого тела, в которых работал Евгений Акимович. И в каждом из этих направлений им были получены заметные результаты. Среди работ Е.А. Турова нет работ по сверхпроводимости, по крайней мере, мне они неизвестны.

Евгений Акимович в своих исследованиях всегда обращался к простым моделям, пытаясь объяснить на «пальцах» и теоретическую постановку задачи, и полученные результаты. Мне приходилось видеть на конференциях, когда в перерыве, после доклада и на кофе-брейках Турова окружала толпа экспериментаторов, жаждущих обсудить с Евгением Акимовичем собственные результаты. В 1970 г. под его редакцией в переводе с английского вышел очень полезный (для экспериментаторов и теоретиков, особенно нашей ЯМР лаборатории) сборник «Сверхтонкие взаимодействия в твердых телах».

В Государственном реестре открытых СССР в разделе «Радиоэлектроника, оптика, магнетизм и физика твердого тела» значится явление «Магнитоакустический резонанс». Был такой комитет в СССР по делам изобретений и открытых, который занимался регистрацией этих самых открытых. Формула открытия «Магнитоакустический резонанс» звучит так: «Установлено неизвестное ранее явление взаимодействия гиперзвуковых и магнитных (спиновых) волн в ферро-, ферри- и антиферромагнетиках, особенно интенсивно проявляющееся в виде возбуждения магнитных волн гиперзвуковыми и гиперзвуковыми волнами магнитными при сопадении частот этих колебаний (магнитоакустический резонанс)». Авторы: академик АН УССР А.И. Ахиезер и кандидаты физико-математических наук В.Г. Барыяттар и С.В. Пелеминский (Физико-технический институт АН УССР). Суть этого явления такова. Благодаря магнитострикции и пондеромоторному действию, обусловленному спонтанной намагниченностью, возникает связь между звуковыми и магнитными волнами в ферро-, ферри- и антиферромагнетиках, значительно возрастающая при сближении длин звуковых и спиновых волн. Это позволяет эффективно возбуждать магнитные волны с помощью звуковых волн, а звуковые волны – с помощью магнитных волн или внешнего магнитного поля. Я спросил у Евгения Акимовича – как же так, ваша работа с Ю.П. Ирхиним появилась в 1956 г., а их – в 1958 г. Евгений Акимович засмеялся и ответил мне: «Не берите в голову, Толя, это абсолютная ерунда. У меня это открытие было на рецензии,

и я написал положительное заключение». Да, и не было тогда никаких показателей результативности научной деятельности (ПРНД), а Евгения Акимовича и Виктора Григорьевича Барьяхтара связывали добрые дружеские отношения. Замечу, что именно за работы по магнитоупругим свойствам ферро- и антиферромагнетиков в 1986 г. Евгению Акимовичу в составе коллектива украинских авторов была присуждена Государственная премия Украины.

Увлечение магнитоэлектричеством стало лебединой песней старого профессора. Взаимодействие электрической и магнитной подсистем может проявляться в виде магнитоэлектрического эффекта: индуцированной электрическим полем намагниченности и индуцированной магнитным полем электрической поляризации. Долгое время магнитоэлектрические эффекты представляли в основном интерес академический, однако открытый в последнее время (2001 г.) гигантский магнито-электрический эффект в висмутовом феррите позволил говорить о практическом применении магнитоэлектриков для преобразования электрических полей в магнитные и обратно, что является одной из насущных проблем сенсорной техники, микроэлектроники и систем магнитной памяти. В 2004 г. Евгением Акимовичем был написан обзор «Новые физические явления в магнетиках, связанные с магнитоэлектрическим и антиферроэлектрическим взаимодействиями», опубликованный в журнале «Успехи физических наук» (2005. Т. 175. С. 457–473).



Е.А. Туров на семинаре с учениками

Евгений Акимович уделял большое внимание воспитанию научных кадров. На протяжении 25 лет он являлся профессором Уральского университета, у него было много талантливых учеников, была своя научная школа: им было подготовлено 20 кандидатов наук, из них 10 защитили докторские диссертации. Евгений Акимович активно работал с Ю.П. Ирхиным, В.Г. Шавровым, В.Е. Найшем, М.И. Куркиным, О.Б. Соколовым, А.Н. Волошинским, А.И. Тимофеевым, В.В. Меньшениным, В.В. Николаевым, И.Ф. Мирсаевым, Ю.Г. Райдугиным, А.А. Луговым, С.В. Ивановым и другими сотрудниками института. Е.А. Туров, работая в Уральском университете, разработал и прочитал ряд авторских курсов, таких как «Квантовая теория твердых тел», «Магнитный резонанс», а также общий курс «Электродинамика материальных сред». Именно по курсу «Электродинамика материальных сред» им было написано замечательное учебное пособие «Материальные уравнения электродинамики», вышедшее в издательстве «Наука» в 1983 г. Далее оно, существенно переработанное и дополненное, вышло в 2000 г. под названием «Основы электродинамики материальных сред в переменных и неоднородных полях» в соавторстве с профессором УрГУ Е.А. Памятных. Авторы этого учебника были награждены премией Уральского университета (2001 г.), а также удостоились звания победителей федерального конкурса «Интеграция фундаментальной науки и высшего образования». Евгений Акимович очень тщательно готовился к лекциям, просматривая массу литературы. Помню, как в одной из «Коуровок» он готовил для студентов курс «Квантовая теория твердых тел». Тогда «Коуровки» были длинные – дней 10–12. Он попросил нас, тогда еще аспирантов, помочь ему в транспортировке необходимой для подготовки этого курса литературы. Книг набралось десятка полтора, целый рюкзак. В результате такой тщательной подготовки, после проработки рюкзака специальной литературы получалось то, что называется «хороший авторский курс». Поэтому неудивительно, что студенты, шутя, иногда называли Е.А. Турова «Дед-буквоедом».

Евгений Акимович в своей работе не ограничивался только границами России и Советского Союза, он неоднократно получал приглашения в физические центры США, Канады, Франции, Германии, Польши и другие страны, где он читал циклы лекций по разным вопросам физики магнетизма переходных металлов.

У Евгения Акимовича были ученики не только в Екатеринбурге, он тесно взаимодействовал с физиками из Азербайджана, там были у него ученики Юханас Сеидов и Наби Гусейнов. Тесные научные связи связывали школу Е.А. Турова с украинской физической школой В.Г. Барьяхтара. В Башкирии он, как бы сейчас сказали, был консультантом, по докторской диссертации М.М. Фарзтдинова – первого собственного доктора наук по физике магнитных явлений в этой республике. В Башкирии к настоящему времени сложилась уже своя школа физиков-магнитологов, которую до недавнего времени фактически возглавлял ученик М.М. Фарзтдинова, мой друг и коллега, заведующий кафедрой теоретической физики местного университета М.А. Шамсутдинов.

Как я стал учеником Е.А. Турова. Я закончил физико-технический факультет Уральского политехнического института им. С.М. Кирова в 1967 г., по специальности «Экспериментальная ядерная физика со специализацией по квантовой радиофизике и радиоспектроскопии» с квалификацией инженер-физика. Таких как я, бывших физтеховцев, в нашей лаборатории кинетических явлений шесть человек. Мы учились шесть лет, как нынче учатся магистры. После зимней сессии

на пятом курсе, я подошел к Аэлите Константиновне Штольц, доценту нашей кафедры, с просьбой о рекомендации меня кому-нибудь в ИФМ для занятия наукой с перспективой оставаться в Институте физике металлов в аспирантуре. Подумав, она сначала назвала несколько фамилий сотрудников ИФМ, с кем бы из них она могла поговорить на эту тему, потом подумав немного, она оставила лишь одну – Е.А. Туров, отметив, что Е.А. Туров – очень серьезный и надежный руководитель. Так я попал к Евгению Акимовичу. Он дал мне задачу разобраться с квадрупольной релаксацией, обусловленной спин-фононным взаимодействием. Я что-то тогда сосчитал уже и не помню, что. Евгений Акимович в это время читал лекции по магнитному резонансу на 5-ом курсе физического факультета УрГУ. Я стал ходить к нему на лекции, посещал семинары отдела теоретической физики, которым руководил Евгений Акимович. Дипломную работу тем не менее я сделал у Тамары Георгиевны Изюмовой (Рудницкой), а осенью сдал экзамены и поступил в аспирантуру к Евгению Акимовичу. В тот год мы поступали в аспирантуру отдела теоретической физики вчетвером: Ю.С. Пятилетов (мой однокашник по УПИ), В.К. Звездин, Г.А. Бабушкин и я. Я до сих пор помню вопросы, которые были у меня на экзамене: 1) макроскопические уравнения электродинамики; 2) статистка электронов в металле; 3) динамика точки переменной массы. А четвертым был вопрос по математике. Евгений Акимович предложил взять интеграл с помощью теории вычетов. С интегралом я справился. Общежития не было (снимал квартиру на Вторчемете), полставки младшего научного сотрудника, как сейчас аспирантам, нам не давали, а была лишь стипендия в 67 руб. 80 коп. Пришлось прирабатывать на подготовительных курсах по подготовке абитуриентов для поступления в УПИ.

Евгений Акимович был всегда очень занят: во время моего пребывания в аспирантуре нередко он уезжал в длительные заграничные командировки (разные конференции, приглашения прочесть лекции), часто его беспокоила нога, и он работал дома. Моим непосредственным наставником был Михаил Иванович Куркин, который только что закончил работу над собственной кандидатской диссертацией. Я чувствовал себя вполне комфортно: Евгений Акимович сильно не приставал, любую консультацию я мог получить у М.И. Куркина, учиться в аспирантуре мне нравилось. Когда писалась первая статья, Евгений Акимович болел, лечился он в физдиспансере, который находился на улице Испанских рабочих, его беспокоила нога. Я поехал к нему со статьей. Естественно меня к нему не пустили, медсестра сходила в палату, где он лежал, и сказала, что к нему пришли. Коридор был длинный, смотрю, по коридору «мчится» на костылях Евгений Акимович. Когда он «подбежал» ко мне я ему сказал, что зачем он столь быстро перемещается. Он ответил, что в госпитале, где он долечивался после ранения, больные устраивали соревнование по бегу на костылях, и часто он приходил к финишу первым. Мы поработали с ним около часа, и он дал добро на публикацию статьи. Правда, у нас здесь возникла небольшая дискуссия по поводу богатых возможностей русского языка. Я выше уже говорил, что Евгений Акимович в соавторстве с Михаилом Петровичем Петровым из С.-Петербургского Физико-технического института им. А.Ф. Иоффе РАН написал книгу «Ядерный магнитный резонанс в ферро-и антиферромагнетиках», и Евгений Акимович решил на нее сослаться в статье так: «Один из авторов (этой статьи, имелся в виду сам Е.А. Туров) и Петров показали...». Я осторожно заметил: «Евгений Акимович, получается, что оба



На «Коуровке-XXV» с участниками первой Коуровки

автора и оба Петра, как-то неоднозначно. А если бы фамилия второго автора была **Козлов**, это уж совсем как-то неприлично звучит. Он подумал и оставил, как было, «Петров». Мою кандидатскую диссертацию он смотрел около часа, ровно столько, сколько идет электричка от станции «Свердловск» до станции «Коуровка». Мы ехали в юбилейную «Коуровку-10», которая имела место быть в 1970 г. в Коуровском доме отдыха. В этой «Коуровке», на мой взгляд, была самая большая из всех коуровских снежных изб – игл. Пролистав диссертацию, Евгений Акимович дал добро на печатание чистового варианта. А летом был экзамен по специальности. Этот экзамен мы сдавали в июне. Мы – это Ю.С. Пятилетов, Л.И. Яковенкова и я. К экзамену по специальности Евгений Акимович всегда относился достаточно серьезно, был строг и спрашивал дотошно. Первый вопрос давался аспиранту за день до экзамена, второй вопрос задавался за час до экзамена, ну а третий, наконец, во время экзамена. Причем вопросы могли быть совсем не по тематике, близкой к теме диссертационной работы аспиранта. Мне, например, «выпали» такие вопросы: 1) диаграммная техника теории сверхпроводимости; 2) фононы в кристалле; 3) вариационные принципы механики. Защита диссертации состоялась в УрГУ им. А.М. Горького 12 декабря 1970 г. Защита прошла успешно, своим выступлением работу поддержал С.В. Вонсовский. Закончился день банкетом в ресторане «Большой Урал», который в то время назывался кратко и емко «БУШ». Евгения Акимовича на защите и банкете не было (он был в командировке в Ленинграде), а была Валентина Андреевна, его жена.

Так и закончилась моя аспирантура. После ее окончания я 20 лет проработал в отделе теоретической физики (младший научный сотрудник, старший научный сотрудник, ведущий научный сотрудник). В 1990 г. защитил докторскую диссертацию, и с 1 апреля 1991 г. – заведующий лабораторией кинетических явлений, где пребываю до сих пор, тоже уже 20 лет.

Евгению Акимовичу принадлежала идея создания на базе ИФМ совместной кафедры с Уральским государственным университетом. Он «сгенерировал» ее, будучи заместителем директора Института по научной части. Эту идею горячо поддержали отцы-основоположники нашего Института – академик Сергей Васильевич Вонсовский, в то время председатель Президиума Уральского научного центра АН СССР, директор нашего института, тогда еще профессор, Михаил Nikolaевич Михеев и ректор Уральского государственного университета им. А.М. Горького – профессор Паригорий Евстафьевич Суэтин.

М.Н. Михеев сказал тогда свою знаменитую фразу о молодежи: «Молодежь нужно привлекать в науку, институт должен омываться молодежью». Не все заведующие лабораториями нашего Института поддержали эту идею: не хотелось пускать студентов в лаборатории. Не все поддержали создание такой кафедры и в университете. Однако кафедра все же была организована в 1981 г., сначала она называлась базовой кафедрой физики металлов, методическое руководство базовой кафедрой осуществляла кафедра теоретической физики, которой в то время руководил профессор А.А. Бердышев. В 1986 г. ее статус изменился, она стала филиалом кафедры физики твердого тела УрГУ им. М. Горького в ИФМ. Мы перешли под методическое руководство кафедры физики твердого тела. Независимо от переименования базовая кафедра вполне успешно работала до 2001 г., потом ее деятельность прекратилась по независящим от нас обстоятельствам: отсутствие финансирования. В становлении кафедры и ее работе принимали самое активное участие В.Е. Найш, В.Е. Старцев, Ю.П. Ирхин, В.Г. Пушин, Б.А. Гринберг, В.И. Зельдович, Н.Н. Лошкарева, Е.Ю. Медведев и др. Со стороны университета в работе кафедры существенную помощь нам оказывал доцент Х.М. Биккин, занимаясь всеми делами кафедры (учебными и организационными) непосредственно в университете. На кафедре были две специализации: 1) электронная структура и электронные свойства металлов и 2) физика прочности и пластичности. Мы не только читали лекции, вели лабораторные работы упражнения, но и пытались издавать учебные пособия. Б.А. Гринберг и В.Г. Пушин написали и издали учебное пособие по физике прочности и пластичности («Физика прочности и пластичности металлов и сплавов», 1986 г.); Ю.П. Ирхин и В.Ю. Ирхин – по электронному строению и физическим свойствам переходных металлов («Электронное строение и физические свойства переходных металлов» 1989 г.); Е.Ю. Медведев – по основам автоматизации эксперимента. Известны и пользуются сейчас спросом у молодежи института три небольших учебных пособия, написанные в те годы В.Е. Найшем: «Теория симметрии кристаллов» (1986 г.), «Фазовые переходы в твердых телах» (1985 г.), «Практикум по теории групп» (методические указания), изданный в 1983 г. На авторском экземпляре «Теория симметрии кристаллов», подаренном мне, Валентин Евстигнеевич написал: «Симметрия – она вокруг нас, а у некоторых и в душе. И она помогает сохранить душевное равновесие».

Создание кафедры в институте высоко оценила комиссия АН СССР во главе с академиком А.С. Боровиком-Романовым, проверявшая ИФМ, не помню точно,

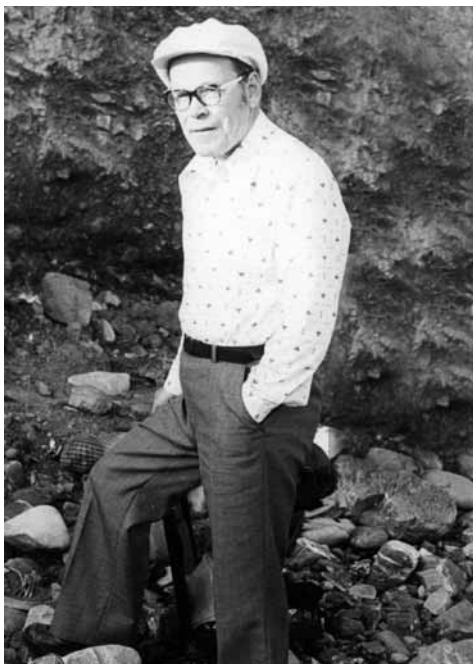
где-то в 1984 или 1985 г. До этого, по результатам проверки института в 1980 г., было принято Постановление бюро Отделения общей физики и астрономии о деятельности Института физики металлов за 1976–1979 гг. от 27 февраля 1980 г., где Институту было рекомендовано рассмотреть вопрос об организации базовых кафедр в УрГУ и УПИ (по типу МФТИ). За годы существования филиал закончило более 130 человек, кто-то из них остался в науке, кто-то ушел в бизнес или промышленность, кто-то трудится за границей, но почти все тепло вспоминают базовую кафедру и то, как и чему их на ней учили. Часть выпускников, окончивших нашу базовую кафедру, работает в институте.

Еще одно полезное начинание в области образования было предпринято Евгением Акимовичем. Это уже напрямую относится к научным сотрудникам института. Им была выдвинута идея повышения квалификации сотрудников через сдачу теоретического минимума. Была разработана программа так называемого «Теоретического минимума» как для теоретиков, так и экспериментаторов. Над ней трудилась целая команда. Разработкой программы руководил Валентин Евстигнеевич Найш. Каждый ее раздел тщательно обсуждался, подбиралась соответствующая литература, и в результате получилась очень хорошая добротная программа, но как говорится: «Не каждая птица долетит до середины Днепра». Лишь малое число сотрудников перелистало ее, а решились сдавать еще меньше. А идея была хороша, программа по существу до сих пор не устарела. Она и сейчас может быть взята за основу при подготовке к экзамену по кандидатскому минимуму.

В то время, когда Евгений Акимович был заместителем директора по науке, он предложил для координации научной деятельности института создать проблемные советы по его научным направлениям: 1) электронная структура и электронные свойства твердых тел; 2) физика прочности и пластичности; 3) магнетизм и магнитная дефектоскопия. По-моему, был еще совет по радиационной физике твердого тела. Эта идея Е.А. Турова оказалась чрезвычайно плодотворной. Проблемные советы быстро нашли свою нишу в научно-организационной структуре института, органично вписавшись в его научную жизнь. Эти советы существуют в нашем институте уже более 30 лет. Мне пришлось быть первым ученым секретарем проблемного совета по электронной структуре и электронным свойствам твердых тел. Теоретики института в основном входили в этот совет.

Я не знаю, кто был любимым писателем Е.А. Турова. А из поэтов, будучи в хорошем настроении, он читал наизусть Эжену Потье (1816–1887 гг.) – французского поэта, анархиста, мастера политической песни, как говорят о нем обычно¹. Однако Эжен Потье – не только мастер политической песни, он прекрасный лирический поэт, в своих лирических стихах о любви и природе он развивал традиции Беранже. Такого Эжена Потье и любил Евгений Акимович, он любил читать его стихотворение «Вторая молодость». Вообще-то у самого авто-

¹ Эжен Потье выступил как зрелый поэт в дни Французской революции 1848 г. Был одним из организаторов Коммуны, принимал участие в выработке ее декретов. В дни разгрома Коммуны, в подполье, им написано всемирно известное стихотворение «Интернационал», положенное на музыку Пьером Дегейтером (1848–1932 гг.), пенным композитором, фланандцем. На русский язык «Интернационал» перевел советский поэт, по специальности горный инженер, Аркадий Яковлевич Коц (1877–1943 гг.), во время войны он жил в эвакуации в Свердловске, здесь он и скончался, похоронен на Ивановском кладбище, на главной аллее. «Интернационал» до 1943 г. был гимном СССР, сейчас это гимн КПРФ.



В Крыму, 1979 г.



С Михаилом Ивановичем Куркиным, 1990 г.

ра это стихотворение считается песней. Я слышал это стихотворение в исполнении Евгения Акимовича дважды. Прочитав его, начинаешь глубже понимать внутренний мир Евгения Акимовича. Ниже оно приводится в русском переводе Александра Гатова. На французском языке оно, наверное, звучало бы много лучше.

О сорок лет моих молчите!
И ты умолкни седина!
Одета в солнечные нити
Земля юна и зелена.
И ласточки в полете оstrom
С собой зовут меня в рассвет.
Кричу: «Привет любимым сестрам!»
Сегодня мне пятнадцать лет!»
Ничем не озабочен разум.
Такая радость – дар судеб.
Не вправе ль я в вине экстаза
Порою омочить мой хлеб?
Я ль не могу припев дразнящий
Найти, как юноша-поэт –
Припев крылатый и блестящий?
Сегодня мне пятнадцать лет!
Огонь таился там, под пеплом,
Он был и немощен и глух.
Я счастлив! Песня вновь окрепла!
А мне казалось – я потух.
Наружу, пламя! Все столетья
Пронижет этот яркий свет!
Воскресшая так юность светит.
Сегодня мне пятнадцать лет!
Кусты сплетались там ветвями,
Манила Музы болтовня!
И пусть акация ногтями
В овраге ранила меня,
Природы я отдался чарам,
Впивая солнечный привет.
И брюки я порвал недаром –
Сегодня мне пятнадцать лет!
Философ, я в раздумье тяжком
К ответу солнце привлеку.
Его, как желтую ромашку
Я оборву по лепестку.
Воспоминаниям невинным
Предамся, негой их согрет –
В мечтах любовных Керубино...
Сегодня мне пятнадцать лет!
Я вижу травы молодые,
Им поцелуй дарят лучи.
И льнут тюльпаны полевые

Один к другому, горячы...
Луга мне бархатные любы.
С природой рознь сведу на нет.
Люблю ее, целую в губы.
Сегодня мне пятнадцать лет!

Фосс-Базен, 1856 г.
(Керубино – паж из оперы Моцарта «Свадьба Фигаро»)

Будучи коммунистом, Евгений Акимович всегда занимал активную жизненную позицию, был секретарем партийного бюро Института. К сожалению, не все его идеи получали реальное воплощение. Евгений Акимович нелегко переживал развал Советского Союза, крушение коммунистических идеалов. В последние годы жизни Евгений Акимович тяжело болел.

Родина оценила заслуги ветерана: член-корреспондент РАН Евгений Акимович Туров – кавалер орденов Ленина, Отечественной войны I степени, медалей «За отвагу», «За победу над Германией», «За трудовое отличие», «За заслуги перед Отечеством» IV степени и др.

17 ноября 2007 г. Евгения Акимовича Турова не стало.

А.П. Танкеев

Екатеринбург, 17 ноября 2011 г.

Выступление на XII Всероссийской молодежной школе-семинаре по проблемам физики конденсированного состояния вещества

Список литературы

1. Ферромагнитный резонанс. М.: Физматлит, 1961. 344 с.
2. Туров Е.А. Физические свойства магнитоупорядоченных кристаллов. М.: Изд-во АН СССР, 1963. 224 с.
3. Туров Е.А., Петров М.П. Ядерный магнитный резонанс в ферро- и антиферромагнетиках. М.: Наука, 1969. 260 с.
4. Куркин М.И., Туров Е.А. ЯМР в магнитоупорядоченных веществах и его применения. М.: Наука, 1990. 248 с.
5. Динамические и кинетические свойства магнетиков. М.: Наука, 1986. 248 с.
6. Туров Е.А. Кинетические, оптические и акустические свойства антиферромагнетиков. Свердловск, 1990. 134 с.
7. Симметрия и физические свойства антиферромагнетиков / Е.А. Туров, А.В. Колчанов, В.В. Меньшенин, И.Ф. Мирсаев, В.В. Николаев. М.: Физматлит, 2001. 560 с.
8. Туров Е.А. Новые физические явления в магнетиках, связанные с магнитоэлектрическим и антиферроэлектрическим взаимодействиями // Успехи физических наук, 2005, Т. 175, С. 457–473.