



КРАСНОЯРСКИЙ КОМСОМОЛЕЦ

ВЫХОДИТ
С 1935 ГОДА

ОРГАН КРАСНОЯРСКОГО КРАЕВОГО
КОМИТЕТА ВЛКСМ

№ 6 (3530)

14 января 1966 года, пятница

Цена 2 коп.

ФИЗИК АЛЕКСАНДР РОДИЧЕВ

АЛЕКСАНДР Родичев был ярким представителем современного типа ученого — человеком широких научных и гражданских интересов, человеком большой и щедрой души.

Я познакомился с ним в 1957-м году, когда он пришел в только что созданный в Красноярске Институт физики. В лаборатории магнитных явлений, руководимой профессором Л. В. Кириенским, Родичев возглавил одну из групп. Группа развернула работы по исследованию так называемого эффекта Баркгаузена. Эта проблема была поставлена перед Родичевым еще в аспирантуре его первыми научными руководителями Л. В. Кириенским и В. Ф. Ивлевым.

В чем суть проблемы? Еще в конце прошлого века немецкий ученый Баркгаузен обнаружил, что как бы медленно и плавно не изменять магнитное поле, — помещенный в это поле ферромагнетик не будет намагничиваться плавно. Изменение намагниченности ферромагнетика неизбежно будет происходить небольшими скачками. Природа этих скачков до сих пор остается загадкой, в работах Кириенского, Ивлева и ряда зарубежных ученых было установлено, что отдельными скачками перемагничиваются небольшие области внутри ферромагнетика, были определены размеры этих областей.

Саша Родичев поставил перед собой цель детально разобраться в физическом механизме этого явления. Как связаны изменяемые характеристики импульса от скачка Баркгаузена с внутренними параметрами этого явления? Чем определяются величина и длительность скачка? Можно ли управлять этим эффектом, то есть создавать материалы с малыми или большими скачками, по желанию?

На первый взгляд может показаться, что поставленная цель достаточно скромна, но это не так. Дело в том, что когда ферромагнитные материалы действуют в качестве сердечников трансформаторов в электронной аппаратуре, скачки Баркгаузена создают нежелательный «шум», который искажает полезный сигнал, проходящий через трансформатор. Снижение этих искажений, создание ферромагнитных материалов с малым уровнем шумов — важная технологическая задача. А для решения этой задачи необходимо знать ответы на вопросы, которые и поставил перед собой Саша Родичев.

Это потребовало от всей группы и, прежде всего, от самого Саши Родичева, огромного напряжения сил, подлинной страсти. Довольно в короткий срок группа разработала и соорудила сложную электронную аппаратуру, которая помогла ей проникнуть в детали изучаемого явления. Листки календаря один за другим отсчитывали дни, точнее ночи — из-за высокого уровня электрических помех днем было невозможно работать.

Новые предположения, сотни новых и новых опытов. Настойчиво обдумывает Саша результаты экспериментов. Туман постепенно рассеивается, и вот молодой ученый уже мысленно видит, как происходит скачок, видит со всеми деталями. Впрочем, нет. Некоторые детали еще окутаны туманом, качественные соотношения между величинами не позволяют сделать однозначных выводов.

Нужна строгая теория, понимает Родичев, физик-экспериментатор. На мгновение он останавливается: как быть? Их группа создала сложную электронную аппаратуру. Но в теории — свои каменные тропы, сложнейший математический аппарат... Для Саши не было секретом: между физиками-экспериментаторами и физиками-теоретиками существует барьер. Можно назвать лишь несколько имен современных физиков, разбирающихся одновременно и в деталях постановки экспериментов, и в деталях физической теории.

Как быть? В те годы Институт физики только-только становился на ноги, и в нем не было опытных физиков-теоретиков. Положение можно было бы считать самым критическим еще и потому, что с курсом современной теоретической физики Саша не был знаком — этого предмета в учебном плане педагогического института не было.

И Саша Родичев начинает сам строить необходимую ему теорию. Не оставляя руководства экспериментом, он настойчиво и упорно воплощает свое понимание скачка в ряды строгих и стройных формул. Это был настоящий успех. Своими идеями, своим энтузиазмом Родичев заражает вокруг себя буквально всех, в том числе и автора этих строк, приехавшего тогда в Красноярск после окончания университета и не имевшего никакого опыта научной работы.

К концу 1960 года идеи Саши Родичева получают математическое оформление. Проводятся новые эксперименты, и теперь уже не в слепую. Новыми и новыми экспериментами руководят выводы построенной теории. 30 марта 1961 года Саша защищает в Москве диссертацию «Эффект Баркгаузена в кремнистом железе», ему присуждается степень кандидата физико-математических наук.

После защиты диссертации Саша еще продолжает некоторое время заниматься экспериментом, но вскоре целиком переключается на теоретические исследования.

Новая проблема, которая волнует теперь Сашу Родичева — процесс импульсного перемагничивания ферромагнетиков.

В современных электронно-вычислительных машинах ферромагнитные материалы употребляются в качестве элементов оперативной памяти машин. От скорости работы этих элементов — а она определяется скоростью их перемагничивания — зависит быстрота работы всей машины. Чем обусловлена скорость перемагничивания? Возможно ли создание ферромагнитных материалов, которые будут перемагничиваться с большей скоростью? Ответы на эти важные вопросы Саша ищет методами теоретической физики.

Сотни исписанных формулами и выкладками страниц

выбрасываются в мусорную корзину. Потом еще сотни страниц постигает та же участь, пока не рождаются несколько формул, которые и приоткрывают кусочек истины...

Все новые и новые работы докладывает Родичев на теоретических семинарах. После обсуждений — а обсуждения и дискуссии на семинарах, как правило, проходят бурно — работы уточняются и отправляются в печать. Они вызывают неизменный интерес, имя Родичева уже известно магнитологам Советского Союза и зарубежным ученым. Ни одна Всесоюзная конференция по физике магнитных явлений не проходит без участия молодого ученого. Он выступает с докладами в Москве, Ленинграде, Свердловске.

Постепенно, в процессе работы над одной из важных проблем импульсного перемагничивания, Саша приходит к некоторым обобщениям.

Напряженные искания — и им предложена новая форма основного уравнения для ферромагнитных веществ, отличающаяся от прежней рядом дополнительных членов. Из новой формы уравнения, естественно, следовали некоторые новые выводы. Извлечь их было нелегко — ведь новое уравнение стало намного сложнее прежнего. Последние несколько лет научной деятельности Саши были посвящены этой задаче. Он получил ряд новых интересных результатов, относящихся к широкому кругу явлений, происходящих в ферромагнетике под действием электромагнитных и акустических высокочастотных полей.

Саша торопится. Нелечимая болезнь, постепенно подтачивающая его здоровье, все больше обостряется. А сделать надо еще так много! Одна за другой докладываются Родичевым и его новым учеником — Рэмом Хлебобросом — научные работы. Об интенсивности, с которой работал Саша в последний год своей жизни, некоторое представление может дать цифра 8: столько работ было им отправлено в печать за год! Прирожденный физик-теоретик, Саша обладал большой фантазией, смелостью мысли. Спорить с ним было всегда интересно. Даже те ученые, которые не разделяли некоторых его идей, всегда внимательно прислушивались к замечаниям Родичева.

Еще 15 октября на теоретическом семинаре Саша с Рэмом докладывала свою очередную работу. Все было как обычно: бурная дискуссия, Саша с блеском парирует одни замечания, принимает к сведению другие.

Трудно представить, как много мог бы сделать этот человек в науке — ведь в последние месяцы он успешно работал над докторской диссертацией.

Саша внимательно следил за общественным пульсом нашего мира, за событиями литературной и политической жизни страны.

Горько думать, что никогда Саша не появится больше в институте. По нему мы часто проверяли нашу совесть, нашу человеческую сущность. Саша не переносил ни малейшей фальши в человеческих отношениях, в поведении людей. Для него не существовало ни постов, ни званий — он видел только людей: умных и глупых, добрых и злых... Если кто-либо в его присутствии, забывшись, начинал изрекать непреложные истины или хотя бы интонацией показывал, что к его мнению следует прислушаться только потому, что он занимает такое-то положение в общественной, или научной иерархии — такой встречал насмешливо-понимающий взгляд Саши и, как правило, отсекался на полуслове, переходил на нормальную человеческую речь.

Саша любил хорошую компанию, шутки. Он любил и умел задумчиво петь хорошие песни. Особенно потрясали в его исполнении некоторые песни Б. Окуджавы. Сашино исполнение придавало им такую прозрачную чистоту и сдержанность, какой не всегда, по-моему, удается добиваться автору, когда он сам поет их, или артистам. Мы готовы были слушать Сашу часами.

Когда говоришь о Саше, нельзя не говорить об Эмме Родичевой, его жене, преданной и мужественной женщине. Подвиг Эммы, полюбившей неизлечимо больного человека и прошедшей через столько трагических испытаний (за эти годы Саша несколько раз находился при смерти) — подвиг сверхчеловеческий. Писать об этом слишком трудно.

Саша хорошо разбирался в своей болезни, знал, что конец неизбежен. Но он не сдался, не ушел в себя, как поступают в такой ситуации многие. Он решил жить полной жизнью: работать, спорить, любить. И прожил отпущенный ему судьбой срок с блеском, оставив глубокий след в науке и в сердцах людей, которые его знали.

В. А. ИГНАТЧЕНКО,
зав. теоретическим отделом Института физики,
кандидат физико-математических наук.



Начало 1962-го. Начинаются новые работы