

КОНФЕРЕНЦИИ И СИМПОЗИУМЫ

**Объединенная научная сессия Отделения общей физики  
и астрономии Российской академии наук и  
Российского научного центра "Курчатовский институт"**

(посвященная 90-летию со дня рождения академика Льва Андреевича Арцимовича)

(3 марта 1999 г.)

3 марта 1999 г. в Голубом зале Президиума РАН состоялась Объединенная научная сессия Отделения общей физики и астрономии Российской академии наук и Российского научного центра "Курчатовский институт", посвященная 90-летию со дня рождения академика Льва Андреевича Арцимовича. На сессии были заслушаны доклады:

1. **Боярчук А.А.** (Отделение общей физики и астрономии РАН, Москва). *Академик Лев Андреевич Арцимович.*

2. **Велихов Е.П.** (РНЦ "Курчатовский институт", Москва). *Лев Андреевич Арцимович и триумф токамака.*

3. **Шафранов В.Д.** (РНЦ "Курчатовский институт", Москва). *Перспективы винтовых магнитных систем для УТС.*

4. **Кулипанов Г.Н.** (Институт ядерной физики им. Г.И. Будкера Сибирского отделения РАН, Новосибирск). *Синхротронное излучение: история и перспективы.*

5. **Петров М.П.** (Санкт-Петербургский физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе, Санкт-Петербург). *Ленинградские физтеховцы в токамачной команде Льва Андреевича Арцимовича (1962–1973 гг.).*

6. **Выступления.** Воспоминания о Л.А. Арцимовиче.

Краткие содержания докладов 1, 3, 5 публикуются ниже. По материалам доклада 4 планируется опубликовать обзорную статью в последующих номерах УФН.

PACS number: 01.60.+q

**Академик Лев Андреевич Арцимович**

**А.А. Боярчук**

Мне выпала сегодня почетная миссия открыть нашу сессию. Задача — сколь почетная, столь и непростая, ибо, говоря об академике Льве Андреевиче Арцимовиче, мы соприкасаемся не просто с яркой личностью выдающегося ученого и организатора науки. Феномен, имя которому — академик Лев Андреевич Арцимович, есть яркое проявление удивительного пласта истории нашей науки и государства в целом. По трагическому, а может быть, символическому совпадению жизнь Льва Андреевича прервалась практически одновременно с окончанием



Лев Андреевич Арцимович  
(25.02.1909 – 01.03.1973)

самого, может быть, романтического периода шестидесятых годов, когда в науке счастливым образом сошлись научная молодежь, вдохновленная крупномасштабными программами и светлыми перспективами, и выдающиеся ученые старшего поколения, чьими трудами страна достигла уровня сверхдержавы. Как мы теперь знаем, то был период наивысших темпов и для экономического роста страны, и, соответственно, для развития научного комплекса.

Лев Андреевич был из того поколения "личностей государственного масштаба", чья жизнь и творчество были обусловлены не только их собственной незаурядностью и научным талантом, но и всем ходом истории нашего Отечества. Они явили собой воплощение столь присущего русской интеллигенции стремления служить возвышенному, надличному. И благотворное воздействие этих выдающихся людей, прекрасно познавших не только радость научного творчества, но и глубинные механизмы организации наук, и высшие государственные приоритеты, сказывалось еще долгие годы после того, как их не стало.

Лев Андреевич возглавлял физику нашей страны в течение 17 лет — с 1957 года, когда наше Отделение под названием "Отделение общей и технической физики" выделилось из состава старого Отделения физико-математических наук АН СССР.

Большое внимание уделял Лев Андреевич вопросам организации научных исследований. Свое кредо он изложил в прекрасном докладе на заседании Президиума АН СССР 3 декабря 1964 г. Главным он считал выбор правильного направления исследований. Он считал, что в его время такими направлениями были астрофизика и физика элементарных частиц. Только в этих областях, по его мнению, можно было ожидать открытие принципиально новых явлений, что полностью подтвердилось впоследствии. Он считал также, что физика твердого тела уже достаточно изучена и не следует ожидать здесь больших открытий. Но современные исследования в этой области непрерывно приносят нам превосходные результаты. Вероятно, Лев Андреевич отнес бы их к прикладным. Вообще вопрос о соотношении фундаментальной и прикладной наук, а также о внедрении научных результатов довольно сложный. Научные результаты внедряются в нашу жизнь не так просто и не так быстро, и все попытки ускорить этот процесс путем постановлений не дали заметных результатов. Лев Андреевич твердо стоял на позиции, что академические институты должны заниматься только фундаментальной наукой, хотя эта точка зрения не разделялась большинством ученых. Они считали, что нельзя отрывать от реальной жизни и что отраслевые институты в большинстве недостаточно квалифицированы, чтобы найти применение результатам фундаментальных исследований. Поэтому академические институты также должны заниматься и прикладными исследованиями. Нужно отметить, что вопрос о соотношении фундаментальных и прикладных наук не потерял актуальность и в настоящее время.

Лев Андреевич уделял большое внимание кадрам. Он справедливо считал, что новые лаборатории, новые институты следует организовывать только в том случае, если есть заметная личность, добившаяся успехов в науке. Ярким примером этого является избрание одного из основателей голографии кандидата наук Юрия Николаевича Денисюка в члены-корреспонденты АН СССР.

Л.А. Арцимович считал, что нельзя ограничиваться сосредоточением науки лишь в Москве и Ленинграде, а нужно, чтобы крупные академические научные центры охватили всю территорию и вовлекли в научную деятельность жителей многих областей. При нем оформились такие, ныне широко известные, научные центры, как Троицк, Черногоровка, Специальная астрофизическая обсерватория. Мощно развивалась приборно-технологическая база физики и астрономии. Для этого он не жалел ни собственных сил, ни личного времени, широко исполь-

зовал свой авторитет в правительственных кругах. Без его активного участия не было бы наших крупнейших телескопов — оптического БТА и радиотелескопа РАТАН-600.

Особо стоит сказать о том удивительном стиле руководства, точнее воспитания сотрудников ООФА, благодаря которому еще долгие годы после ухода Льва Андреевича наше Отделение (а оно по-прежнему крупнейшее в Академии) сохраняло устойчивость и высокие темпы развития. Для этого стиля характерна не только нацеленность на высокий уровень как в науке, так и в организации науки. При всей высокой требовательности Лев Андреевич сохранял, воспитывал, можно сказать, культивировал в своих сотрудниках самостоятельность, способность принимать быстрые и эффективные решения, действовать в любых инстанциях и ситуациях. Он никогда не допускал мелочной опеки, был человеком слова, последовательным в своих решениях, был заботлив. Его люди всегда ощущали надежный тыл, знали, что у них за спиной — надежная защита, объективность и поддержка.

Сегодня наша наука вместе со всей страной переживает один из тяжелейших периодов в своей истории. Так пусть укрепит нас светлый пример Льва Андреевича Арцимовича.

PACS numbers: 52.55.-s, 52.55.fa

## Перспективы винтовых магнитных систем для УТС

В.Д. Шафранов

### Введение

25 февраля этого года исполнилось 90 лет со дня рождения, а 1 марта — 26 лет со дня кончины академика Льва Андреевича Арцимовича — выдающегося физика, человека с редким сочетанием логики и интуиции, первого академика-секретаря Отделения общей физики и астрономии Академии наук, глубоко и афористично мыслящего человека обширных знаний, ироничного, остроумного и саркастического критика, непримиримого противника рекламности и легковесности в науке. Лев Андреевич входил в ту замечательную четверку наших физиков и выдающихся личностей, которым исследования по УТС в нашей стране обязаны с самого начала своим высоким уровнем. Это академики А.Д. Сахаров и И.Е. Тамм, выдвинувшие и разработавшие основополагающие идеи магнитной термоизоляции плазмы, и академики Л.А. Арцимович и М.А. Леонтович, организовавшие исследования, которые привели к созданию основ физики высокотемпературной плазмы и управляемого термоядерного синтеза. Из них именно на долю Л.А. Арцимовича выпала задача руководства экспериментальным поиском и проверкой теоретических выводов в области УТС, нахождения реальных условий создания и удержания высокотемпературной плазмы.

Винтовые магнитные системы — это расширенное название стеллараторных систем магнитного удержания плазмы. Стеллараторы (тороидальные установки, в которых необходимая для удержания плазмы система вложенных магнитных поверхностей создается внешними токами без необходимости возбуждения тока в плазме) с момента их расщепления (1958 г.) были конкурентами