

**ННЦ “ХФТИ” – 80!**  
**ХАРЬКОВСКАЯ АКАДЕМИЯ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК**

**В.Т. Толлок**

*Научный физико-технологический центр МОН и НАН Украины (Харьков)*  
*Украина*

Поступила в редакцию 15.12.2008

На протяжении жизни одного поколения мы стали свидетелями бурного послевоенного развития физики во всем мире и особенно в Советском Союзе. Физика вторглась во все отрасли хозяйства: энергетику, машиностроение, транспорт, связь, биологию, медицину. Успехи физики в военном деле в 20-м веке стали определять климат международных отношений.

Атомный шантаж США после взрывов бомб в Хиросиме и Нагасаки, а затем устрашающей демонстрации своего военного могущества, грандиозного шоу в американском стиле с показательным взрывом атомной бомбы на атолле в Тихом океане в присутствии присмиривших зрителей – представителей многих стран, – потребовал немедленных ответных действий со стороны Советского Союза. Было очевидно, что США в проведении своей внешней политики могут не ограничиться Японией<sup>1</sup>.

Под руководством академика И.В. Курчатова были развернуты широкие исследования по созданию своего атомного оружия. Игорь Васильевич Курчатов давний друг УФТИ и его директора академика Кирилла Дмитриевича Синельникова, высоко ценивший работы института, немедленно включил ФТИ АН УССР (УФТИ) в выполнение Атомного проекта СССР. В этом секретном проекте институт именовался Лабораторией № 1. Государство не жалело средств на развитие ядерной физики. Разумеется, прежде всего, для создания оружия, но, к счастью, это способствовало развитию атомной энергетики, других сопутствующих направлений и также традиционных направлений исследований в УФТИ. Так физика по необходимости стала “главной” наукой в СССР.

Любопытная картина открывается при рассмотрении динамики развития физики в Харькове.

Интенсивный рост института начался в послевоенное время, когда его директором стал выдающийся ученый-энциклопедист, возродивший прежние и создавший новые направления в работе института, академик Кирилл Дмитриевич Синельников. Тематике исследований становится тесно в рамках одного института, у УФТИ появляются научные “дети”, а затем и “внуки”. В 1939 г. УФТИ становится ФТИ АН УССР, затем после 1973 г. – ХФТИ Министерства среднего машиностроения СССР, в 1993 г. – Национальным научным центром ННЦ “ХФТИ” Министерства образования и науки Украины. В 2004 г. институт “вернулся” в Национальную академию наук Украины.

Выдающуюся роль в судьбе УФТИ сыграл академик Игорь Васильевич Курчатов. С его именем связаны многие этапы роста и успехи института. Следует вспомнить, что благодаря И.В. Курчатову институт после войны не был переведен в столицу Украины Киев, а остался на своем прежнем месте, в Харькове.

В продолжение всей своей жизни академик Курчатов постоянно ставил перед ХФТИ новые задачи, связанные как с обороной страны, так и с решением энергетических проблем. Так было с подключением ФТИ АН УССР к участию в Государственных программах – Урановой и Аэрокосмической. Так по его заданию в ХФТИ с 1960 г. в Украине по существу началась “термоядерная эра”. Тогда академик И.В. Курчатов посетил институт, ознакомился с ходом работ и поставил новую задачу – начать научную программу “Украина”, конечная цель которой – разработка основ управляемого термоядерного реактора. Выполнение основных этапов этой программы сделало ХФТИ к концу 80-х годов единственным в Украине центром термоядерных исследований с современной экспе-

<sup>1</sup> В директиве СНБ 20/4, утвержденной президентом США 23 ноября 1948 г., намечалось сбросить в течение 30 дней 133 атомные бомбы на 70 городов СССР. В последующие два года еще 200. (Н.Н. Яковлев. ЦРУ против СССР. – М.: Молодая гвардия, 1979.

риментальной базой. При этом Украина вошла в семерку стран мира, разрабатывающих проблему управляемых термоядерных реакций.

Успешное решение актуальных задач: ядерной физики и ускорителей, атомного реакторостроения, физики низких температур, радиационного материаловедения, вакуумной металлургии, физики плазмы в связи с проблемой управляемых термоядерных реакций, плазменной электроники, радиофизики и электроники, широкие теоретические исследования кардинальных вопросов современной физики при действенной поддержке И.В. Курчатова – способствовали бурному росту института.

Институт существенно расширился. Были сооружены огромные лабораторные и вспомогательные корпуса. В стиле работы могучего Министерства среднего машиностроения СССР за чертой города был построен научный поселок Пятихатки с развитой инфраструктурой: домами для сотрудников, средней школой, поликлиникой, больницей, клубом и кинотеатром. В поселке находится здание физико-технического факультета Харьковского национального университета имени В.Н. Каразина и общежитие для студентов. В 1993 г. ХФТИ первым в Украине приобрел статус Национального научного центра. К концу 80-х годов численность его сотрудников превышала 5 тысяч человек.

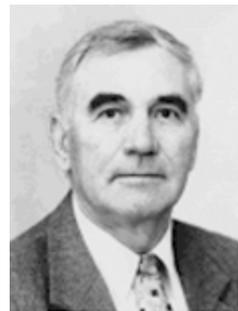
Так можно изобразить генеалогическое древо УФТИ. (рис. 1).

**“Почва и корневая система”** – Харьковский университет. Отдельные яркие личности: ученые, педагоги. Основан в 1805 г.

**“Главный ствол”** Украинский физико-технический институт (УФТИ). (Первый директор И.В. Обреимов).

Это первый в Украине физический институт с конкретной научной программой: физика низких температур (Л.В. Шубников), ядерная физика (К.Д. Синельников, А.К. Вальтер, А.И. Лейпунский), радиофизика (А.А. Слуцкий), теоретическая физика (Д.Д. Иваненко, Л.Д. Ландау). Основан в 1928 году.

Сегодня это Национальный научный центр “Харьковский физико-технический институт” Национальной академии наук Украины – ННЦ “ХФТИ” НАН Украины.

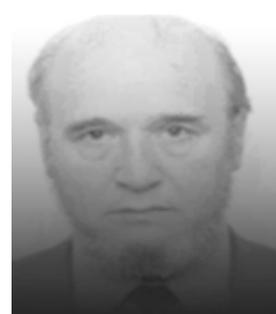


Генеральный директор ННЦ “ХФТИ” академик И.М. Неклюдов.

### В состав Центра входят



1) “Институт физики твердого тела, материаловедения и технологий” – ИФТТМТ (дир. акад. В.М. Ажажа).



2) “Институт физики плазмы” – ИФП (дир. доктор физ.-мат. наук. В.И. Терешин).



3) “Институт физики высоких энергий и ядерной физики” – ИФВЭЯФ” (дир.член-корр. А.Н. Довбня).



4) “Институт плазменной электроники и новых методов ускорения” – ИПЭ НМУ (дир. доктор физ.-мат. наук А.М. Егоров).



5) “Институт теоретической физики им. А.И. Ахиезера” – ИТФ (дир. член-корр. Н.Ф. Шульга).

### В ННЦ “ХФТИ” также входят научные комплексы:

- 6) “Ускоритель” (член-корр. А.Н. Довбня).
- 7) “Проектирование ядерного топлива и активных зон” (канд. физ.-мат. наук В.С. Красноруцкий).



- 8) “Возобновляемые источники энергии и ресурсосберегающие технологии” (доктор физ.-мат. наук В.И. Ткаченко).
- 9) “Технологические и опытно-конструкторские разработки” (канд. физ.-мат. наук В.М. Шулаев).

### “Потомки” УФТИ

#### Первое поколение

- 10) “Институт радиофизики и электроники им. А.Я. Усикова” – ИРЭ, Харьков (акад. В.М. Яковенко). Выделился из ФТИ АН УССР в 1955 г.
- 11) “Физико-технический институт низких температур им. Б.И. Веркина” – ФТИНТ, Харьков (член-корр. С.Л. Гнатченко). Основан в 1960 г.
- 12) “Всесоюзный научно-исследовательский институт материалов электронной техники” – ВНИИМЭТ, Калуга (проф. Ф.И. Бусол). Основан в 1965 г.
- 13) “Институт электрофизики и радиационных технологий” – ИЭРТ, Харьков (член-корр. В.Ф. Клепиков). Основан в 1990 г.
- 14) “Институт прикладной физики” – ИПФ, Сумы (акад. В.Е. Сторишко). Основан в 1994 г.

#### Второе поколение

- 15) “Физико-технический институт имени А.А. Галкина” – ДонФТИ Донецк (доктор физ.-мат. наук В.Н. Варюхин). Выделился из ФТИНТ’а в 1965 г.
- 16) “Радиоастрономический институт” – РИАН, Харьков (акад. В.Н. Литвиненко). Выделился из ИРЭ в 1985 г.
- 17) “Центр радиофизического зондирования Земли им. А.И. Калмыков” – ЦРЗЗ, Харьков (канд. тех. наук В.Н. Цымбал). Выделился из ИРЭ в 1995 г.

Росло научное семейство УФТИ по-разному. Естественным путем в своем развитии радиофизический сектор УФТИ выделился в Институт радиофизики и электроники (ИРЭ). Так же им в свою очередь были “порождены” Институт радиоастрономии и Центр радиофизического зондирования Земли.

Институты ВНИИМЭТ в Калуге, ИЭРТ в Харькове и ИПФ в Сумах возглавили “научные десанты” из ФТИ АН УССР.

В создании ФТИНТ главную роль сыграла энергичная инициатива Б.И. Веркина, под-

держанная группой сотрудников ФТИ АН УССР из отдела Б.Г. Лазарева. Впоследствии таким же путем, по инициативе А.А. Галкина, заместителя директора ФТИНТ, был создан Донецкий ФТИ.

Итак, оценивая ситуацию с развитием исследований в науке физике, можно прийти к выводу: в городе Харькове исторически сформировался уникальный научно-образовательный комплекс. Он состоит из научно-исследовательских институтов “кроны дерева УФТИ”, а также факультетов физического профиля Харьковского национального университета и Национального технического университета “ХПИ”. В “силовом поле” ХФТИ находятся и специализированные кафедры других учебных институтов города. Подавляющее большинство научных сотрудников комплекса выпускники харьковских вузов.

Безусловно, в этот комплекс по “духовному родству” следует отнести Научно-технологический концерн “Институт монокристаллов” НАН Украины (акад. В.П. Семиноженко) и Научно-технологический центр НАН и МОН Украины (проф. В.И. Фареник).

По объему и широте исследований, актуальности тематики и уровню научных результатов весь комплекс институтов “семейства УФТИ” вполне может характеризоваться как своеобразная “Академия физических наук”.

Что характерно для “Харьковской академии физических наук”?

Это, наряду с развитием исследований традиционных направлений в физике, также и создание новых. Широкий диапазон актуальных исследований:

– от изучения поведения вещества при температуре вблизи абсолютного нуля до температуры, превышающей температуру внутри Солнца;

– это разработка технологий получения новых материалов для решения практических задач развития промышленности, энергообеспечения и обороны страны.

Сегодня, в начале 21-го века, в непростой в истории Украины ситуации ННЦ “ХФТИ” по-прежнему остается лидером в развитии исследований в современной физике, столицей физики в Украине.

Накануне славных 90-летних юбилеев своего и Национальной академии наук ее президент Б.Е.Патон посетил Харьков. Здесь в ходе празднования 80-летнего юбилея

УФТИ он с благословением посадил молодой дубок. Это крепкая, жизнестойкая и долговечная порода деревьев.

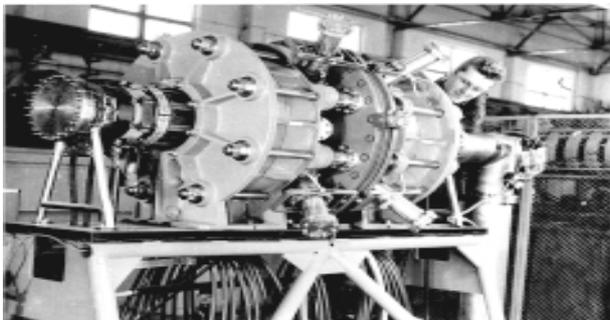
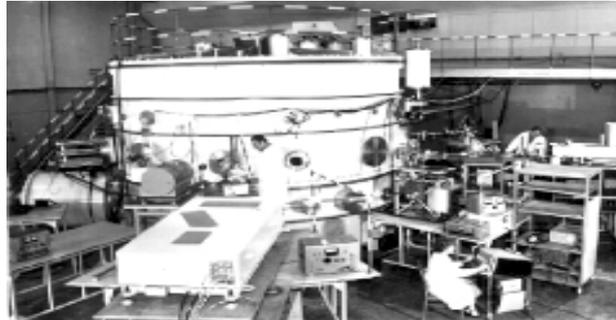
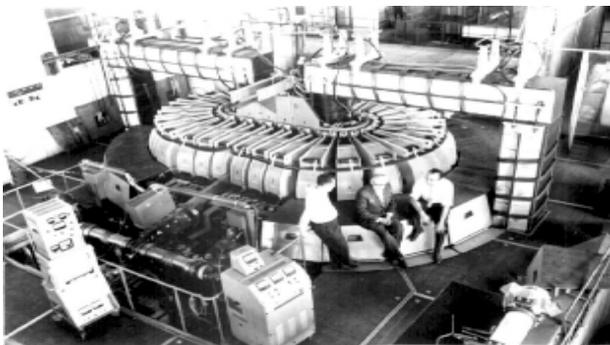
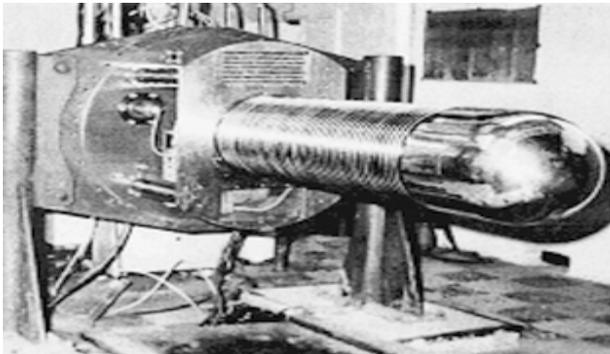


И.В. Курчатов



К.Д. Синельников

А.К. Вальгер



Мемориал в честь расщепления атомного ядра.