

Soviet Science Gains (J.W. Finney, NY Times, March 4, 1964)

НОВЫЕ УСПЕХИ СОВЕТСКОЙ НАУКИ

Ист.: Джон В. Финней "Нью Йорк Таймс" от 4 марта 1964 г.

Ученые Американской комиссии по атомной энергии сообщили Конгрессу, что в настоящее время советская наука проявляет более быстрые темпы, чем американская в работах по разрешению проблемы превращения термоядерной реакции в новый, практически неисчерпаемый источник энергии.

До сих пор еще Соединенные Штаты повидимому идут впереди в разработке вопроса замедления ядерной реакции водородной бомбы с целью использования ее в мирных целях. Однако, как с тревогой указывают американские ученые, это их ведущее положение легко может оказаться лишь временным, поскольку советская наука работает над этим вопросом более быстрым темпом, отличается большим разнообразием разрабатываемых проблем, а также располагает большим резервуаром молодых научных работников, чем соответственная отрасль науки в США, так называемый "проект ШЕРВУДА".

Советские и американские проекты в этом направлении были подвергнуты сравнению - на совместном заседании комитетов по атомной энергии Сената и Палаты представителей - со стороны группы американских ученых, только что возвратившихся из Советского Союза, где они осмотрели советские лаборатории контролируемых термоядерных процессов в Москве, Ленинграде и Сухуми. Эта поездка - первая с 1960 г. - была частью программы культурной связи.

Представитель этой группы американских ученых, д-р Честер ВАН АТТА из Ливерморской лаборатории в Калифорнии, заявил, что наибольшее впечатление на них произвело расширение советских исследовательских работ в этой области с 1960 года. По его оценке интенсивность советских исследований увеличилась за последние три года более чем на 50%.

Далее по его словам, здесь "наблюдается прилив молодых дельных ученых, придающих работам в этой области живость, что производит большое впечатление".

Успехи обеих сторон, по словам ВАН АТТА, очень равноценны, и в лучшем случае Соединенные штаты обладают небольшим преимуществом. Ни тем ни другим ученым не удалось разрешить проблемы поддержания постоянной контролируемой термоядерной реакции, но обе стороны показывают успехи в разрешении основной проблемы производства устойчивой плазмы тяжелого водорода, которая выдерживала бы температуры и давление, необходимые для реакции синтеза ядра водорода.

Однако, указал ВАН АТТА, американская делегация возвратилась из СССР с тревожным впечатлением, что, благодаря ее объему, качеству работы и темпам, советская программа в этой области обладает большими преимуществами в будущем, и что "ее потенциальные возможности достижения поставленных целей очень велики".

Те же выводы напрашивались из результатов наблюдений в СССР других членов этой научной делегации. Д-р Маршал РОЗЕНБЛЮТ из корпорации "Дженерал Дайнемикс" указал, что в особенности его поразили теоретические работы многих молодых ученых, которые, повидимому, представляют собой "сливки общества" в этом отношении. По его мнению, соревнование с советской наукой в этой области наводит на мрачные мысли.

Д-р ДЖЕЙМС А.ФИЛИПС из научной лаборатории в Лос Аламосе сообщил, что он ошеломлен советскими успехами в создании плазменных пушек, направляющих поток плазмы в так называемые магнитные бутылки для сосредоточения и нагревания. Он отметил, что в Соединенных Штатах проводится в настоящее время около полудюжины таких экспериментов с плазменными пушками, указав, что он наблюдал по крайней мере 18 аналогичных установок сравнимой величины в СССР.

Больше всего забот причиняет американским ученым то обстоятельство, что советская программа работ в этой области расширяется, в то время как американская стоит на месте и фактически сильно ограничивается бюджетными соображениями.

По оценке Д-ра Поля МАКДАНИЭЛЯ, директора исследовательского отдела Американской комиссии по атомной энергии, на Соединенные Штаты в настоящее время приходится около 25% всех работ во всем мире в этой области, на Советский Союз - 35%, и на весь остальной мир, главным образом западную Европу - 40%.

+++ 000 +++

НГ

3

Soviet Science Gains

A. E. C. Aides Concerned on Growing Thermonuclear Research by Russians

NYT 4.3.64

By JOHN W. FINNEY
Special to The New York Times.

WASHINGTON, March 3—Atomic Energy Commission scientists have expressed concern to Congress that the Soviet Union was mounting a greater research effort than the United States into turning the thermonuclear reaction into a virtually inexhaustible new source of energy.

At present, they said, the United States appears to have a research lead in taming the fusion reaction of the hydrogen bomb for peaceful purposes.

They warned however that the lead may be temporary for the Soviet research effort is growing faster, is more varied and has a greater influx of young scientists than the United States program, Project Sherwood.

Two Programs Compared

The two programs were compared at a Joint Congressional Atomic Energy Committee hearing by a group of American scientists who have just returned from inspecting three controlled thermonuclear research laboratories in the Soviet Union—in Moscow, Leningrad and Sukhumi. The trip, part of the cultural exchange program, was the first made by American thermonuclear researchers since 1960.

Serving as spokesman for the group, Dr. Chester M. Van Atta of the Livermore Laboratory in California said the most striking impression gained from the trip was the growth of the Soviet research program since 1960. He estimated that the Soviet effort has increased by more than 50 per cent in the last three years.

Furthermore, he said, there has been an "influx of bright young scientists, giving a vitality to the Soviet program that is impressive."

The progress made by both sides is "very similar," Dr. Van Atta said, and if anything, the United States has "a slight advantage." Neither side has solved the problem of producing a sustained controlled thermonuclear reaction, he said, but both sides are making

progress in overcoming the principal problem of producing a stable plasma of heavy hydrogen that could be raised to the temperatures and densities required for a fusion reaction.

However, he said the American group returned with the worrisome impression that because of its size, quality and growth, the Soviet program had a decided advantage for the future and that its "potential for major accomplishment is very great."

The same disturbed conclusion ran through the observations of other scientists in the group. Dr. Marshall Rosenbluth of the General Dynamics corp. said he was particularly impressed by the theoretical work being done by many young scientists who are "obviously the cream of the crop."

"Frankly, I found the competition there rather depressing," he said.

'Staggered' by Effort

Dr. James A. Phillips of the Los Alamos (N.M.) Scientific Laboratory said he was "somewhat staggered" by the Soviet effort with plasma guns, which shoot globs of plasma into a so-called magnetic bottle to be confined and heated. Noting that there are about half a dozen plasma gun experiments under way in the United States, he said he saw as least 18 experiments of comparable scale in the Soviet Union.

What was obviously of particular concern to the American scientists was the fact that while the Soviet program is expanding, the United States program has remained stable and, in fact, come under increasing budgetary pressure.

Dr. Paul W. McDaniel, director of the Atomic Energy Commission's research division, estimated that in terms of the total worldwide effort, 25 per cent was being done by the U.S., 35 per cent by the Soviet Union and 40 per cent by other countries, principally in Western Europe.