

По пути социализма

7 октября исполнилось 22 года со дня провозглашения Германской Демократической Республики.

За эти годы трудящиеся нашей страны в тесном сотрудничестве с Советским Союзом и с другими социалистическими странами достигли больших успехов. Вот некоторые цифры, свидетельствующие о том, что в соревновании с капиталистическими странами можно победить только мирным путем, на основе экономического, культурного, морального превосходства, на основе единства государств социалистической системы:

В 1970 году в ГДР произведено товаров на 275 000 млн. марок. 108 320 млн. марок составляют национальный доход государства — это в четыре раза больше чем в 1950 году.

Объем промышленного производства за 1966 — 1970 гг. увеличился на 37 процентов: выполнена задача, поставленная в пятилетнем плане. Первое место по темпам развития принадлежит электротехнике и электронике, а также приборостроению.

Очень большое значение в нашей республике придается развитию науки. Наука концентрируется в крупных исследовательских центрах, которые, в большинстве своем, тесно связаны с определенными отраслями промышленности. Исследования в области ядерной физики и физики высоких энергий ведутся преимущественно в институтах Германской Академии наук.

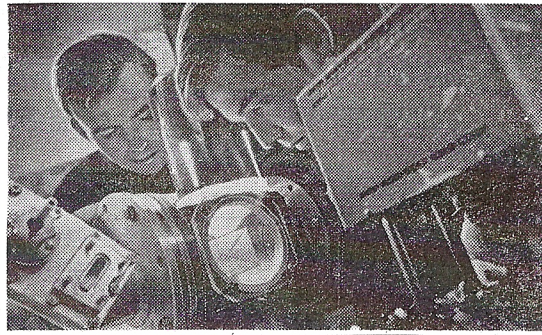
Одним из главных принципов в развитии науки ГДР является принцип концентрации

ресурсов в таких областях, которые необходимы и в которых за кратчайший срок с наименьшими затратами ресурсов можно добиться самых лучших, общественно значимых результатов.

Германская Демократическая Республика постоянно развивает и укрепляет сотрудничество между социалистическими странами, расширяет обмен опытом для дальнейшего развития науки и техники. Ярким примером такого сотрудничества является совместная работа ученых разных стран в Объединенном институте ядерных исследований. В лабораториях Института работают 50 сотрудников из Германской Демократической Республики, которые представляют различные физические центры нашей страны — Центральный институт ядерных исследований в Росендорфе, Институт физики высоких энергий в Цейтене и другие. В Дубне для ученых созданы отличные условия труда.

VIII съезд Социалистической единой партии Германии, состоявшийся в июне этого года, обсудил задачи дальнейшего развития народного хозяйства ГДР, науки и техники, повышения уровня жизни трудящихся на период 1971—75 гг. Решения съезда ориентируют на еще более тесную связь с Советским Союзом. Ясная перспектива, стоящая перед трудящимися ГДР, позволяет им успешно строить высокоразвитое социалистическое общество.

ЗИГМУНТ НОВАК, заместитель директора Лаборатории высоких энергий.



Группа научных сотрудников из Германской Демократической Республики проводит эксперименты по исследованию структуры тяжелых ядер на циклотроне многозарядных ионов U-300 в Лаборатории ядерных реакций. Она использует современную методику — спектроскопию на пучке.

На снимке: сотрудники группы В. Нойберт и У. Хагеманн готовят новый эксперимент на пучке тяжелых ионов.

Фото Ю. Туманова.
☆☆☆

В АТМОСФЕРЕ СОТРУДНИЧЕСТВА

Праздник 22-летия Германской Демократической Республики — общий праздник всех народов социалистического лагеря. И особенно ярко это проявляется в Дубне, ведь в каждой лаборатории Объединенного института ядерных исследований работают сотрудники из ГДР, которые участвуют в разработке и решении множества самых разнообразных проблем современной физики и поль-

зуются заслуженным уважением коллег из всех стран-участниц ОИЯИ.

В канун праздника мы обратились к двум ученым из ГДР с просьбой рассказать об их работе в Дубне, о том, какие качества они больше всего ценят в своих коллегах, какое значение придает сотрудничеству ученых в рамках Объединенного института. Ниже мы печатаем эти интервью.

ХАНС-ИОАХИМ ВИБИНЕ, кандидат физико-математических наук, сотрудник ЛТФ

— Четыре с половиной года тому назад я впервые приехал в Дубну из Центрального института ядерных исследований в Росендорфе и начал работать в Лаборатории теоретической физики. Вначале было, конечно, трудно. Незнание языка, необходимость выбора проблемы, над которой мы должны были работать, — все это несколько осложнило наше пребывание здесь в первое время.

Я работаю в области ядерной физики. Под руководством профессора В. Г. Соловьева мы занимаемся в настоящее время ядерными реакциями на деформированных ядрах, проб-

лемами деформации и структуре ядра. Создали вычислительную программу, с помощью которой можно сравнивать теоретические результаты с экспериментальными данными, чтобы понять, насколько предлагаемая нами модель хороша.

Область, в которой я работаю, является традиционной для ядерной физики ГДР. Ею занимаются и в дальнейшем будут заниматься наши ученые, в том числе и теоретики.

Что касается качества, которыми, на мой взгляд, должен обладать ученый, то здесь можно прежде всего говорить о самkritичном отношении к своей работе, об умении трез-

во оценить ее значение и ценность, вовремя переключиться на другую более важную проблему. Многие зависят от руководителя, от его умения стимулировать у сотрудника интерес к той или иной теме. Мне кажется, руководителю не стоит подробно вникать в вопрос, главное, чтобы он умел видеть перспективу.

Для нас Объединенный институт в Дубне — это своеобразное окно в мир. Здесь мы можем общаться с коллегами из других стран, с ведущими учеными мировой науки. Наше сотрудничество необходимо, оно как нельзя лучше способствует развитию науки наших стран.

КЛАУС ХЕННИГ, кандидат физико-математических наук, руководитель группы ЛНФ

— Два года тому назад в интервью для вашей газеты я уже рассказывал о своей работе в Лаборатории нейтронной физики. В то время наша группа только создавалась. Сейчас мы ведем работу в двух направлениях: создание и наладка спектрометра для сверхмощного импульсного реактора ИБР-2, который сейчас всеми силами строится в ЛНФ, и исследование неупругого рассеяния нейтронов.

Первое из указанных направлений, безусловно, требует много сил и времени, поскольку наш спектрометр является достаточно сложной установкой и мы заинтересованы в том, чтобы он был окончательно готов одновременно с запуском ИБР-2. Мы надеемся, что первыми сможем вести работы уже на действующем реакторе ИБР-30 и получать интересные результаты, так как впервые будет использована такая комбинация: спектрометр с вращающимся монокристаллом — импульсный реактор. Это требует длительной разработки, проверки и наладки.

Поскольку при создании нового спектрометра нельзя забывать о физике, мы ведем и исследовательскую работу, в которой на первом этапе нам помогли другие группы нашей лаборатории, в том числе польские и венгерские физики. Наиболее интересным и важным, в какой-то степени уникальным по сравнению с методами, которые используют фотоны, является исследование неупругого параматричного рассеяния нейтронов, что стало в настоящее время главной тематикой нашей группы. В этом направлении нам уже удалось получить интересные результаты, которые были высоко оце-

нены на проходившей три недели тому назад в Венгрии Международной конференции по электрическим и магнитным свойствам разбавленных сплавов.

Другая тема, над которой мы работаем, — это исследование металлического соединения магний—цинк-2, так называемой фазы Лавеса, для которой на основе аппарата псевдопотенциалов теоретиками в Техническом университете в Дрездене, совместно с нами (на БЭСМ-6 в Дубне) были вычислены динамические свойства — фононовые спектры. Мы занимаемся сейчас экспериментальной проверкой этих результатов.

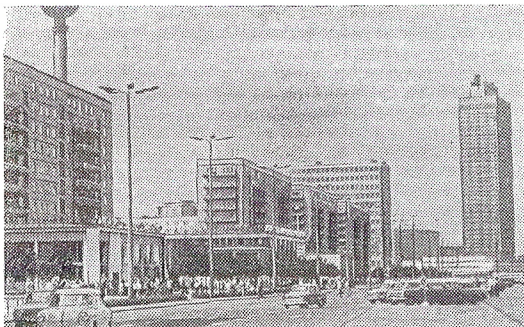
Еще одной интересной работой для нас является исследование соляной кислоты рассеянием нейтронов. В будущем году мы надеемся представить эти три наши работы на большую конференцию в Гренобле по неупругому рассеянию нейтронов. Эти работы были предложены нам как ЛНФ, так и разными институтами Германской Демократической Республики и тесно связаны с задачами науки нашей страны.

Как я уже говорил, наша группа стала заниматься нейтронной физикой, которая является достаточно «старой» областью. Вот почему нам приходится работать особенно старательно и продуктивно, чтобы не только овладеть уже достигнутым в этой области, но и внести свой вклад и чтобы быть готовыми к эффективной работе на новом импульсном реакторе ИБР-2. Именно поэтому я ценю в своих коллегах не просто старательность, но настоящий энтузиазм, страсть к работе, увлеченность, неутомимое желание найти новое. Это особенно необходимо в творческой работе. Но и в

любой другой области зависит от инициативы работника. В этой связи большое значение имеет научный климат коллектива, в котором каждый должен чувствовать, что он может совершенствовать свои знания, видеть свою перспективу в перспективах открывающихся перед группой, лабораторией, Объединенным институтом, в котором все мы вместе работаем и в развитии которого заинтересованы.

Нельзя недооценить роль Объединенного института в развитии науки ГДР. Прошло время, когда ученые могли работать в одиночку «с веревочкой и клеем». Мы должны работать в больших коллективах, на сложных и больших установках. Все развитие физики указывает на то, что для проведения экспериментов нужны большие средства, как в нашем случае — мощные реакторы, сложная экспериментальная и вычислительная техника. Одна небольшая страна не в состоянии не только создать, но и полностью использовать все эти средства, вести большие, сложные и многоплановые исследования. Это просто нецелесообразно. Вот почему так важны институты, подобные ОИЯИ, объединяющие ученых и материальные ресурсы разных стран.

Наших молодых ученых, впервые приезжающих в Дубну, восхищает та дружественная атмосфера, которая царит в этом большом научном центре, и масштабы исследований. В Дубне есть возможность участия в интересных семинарах, а также для встреч и обмена мнениями с учеными разных стран, что, безусловно, стимулирует развитие науки. ОИЯИ, одним словом, является хорошей школой для молодых ученых.



На главной магистрали Берлина, носящей имя основоположника научного коммунизма Карла Маркса.

Фото В. Великжанина (Фотохроника ТАСС).

ЦИФРЫ И ФАКТЫ

- * Социалистическая единая партия Германии насчитывает 1 909 859 человек.
- * ГДР занимает шестое место в Европе по объему промышленного производства.
- * На долю государственного сектора в 1970 году приходилось 85 процентов общего промышленного производства.
- * ГДР ведет постоянный торгово-экономический обмен более чем со 110 странами мира. Внешнеторговый оборот за прошлые пять лет увеличился на 60 процентов.
- * За прошедшие пять лет было построено 365 тысяч квартир. В течение 1971—1975 годов намечено предоставить

- населению 500 тысяч квартир.
- * За 1966—1970 годы национальный доход увеличился с 84 миллиардов марок в 1965 году до 108 миллиардов марок в 1970 году. Это соответствует ежегодному среднему приросту на 5,2 процента.
- * Директивами VIII съезда СЕИП предусматривается увеличить национальный доход на 26—28 процентов с тем, чтобы в 1975 году он составил 136 — 138 миллиардов марок.
- * Товарный фонд для удовлетворения потребностей населения должен возрасти в 1975 году до 79—80 миллиардов марок (по сравнению с 65 миллиардами в 1970 году).

НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Фоторепортаж
П. Зольникова

С IV Международной конференции по физике высоких энергий и структуре ядра

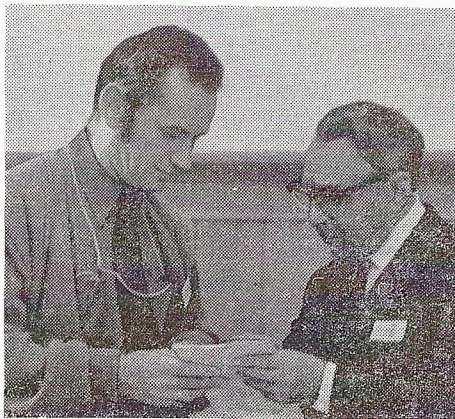
С 7 по 11 сентября в Дубне проходила IV Международная конференция, посвященная рассмотрению различных аспектов большой проблемы взаимодействия ускоренных элементарных частиц с атомными ядрами.

Совместные усилия ученых, работающих в столь, казалось бы, далеких областях науки, как физика ядра и физика элементарных частиц, привели к появлению совершенно новых возможностей в обоих направлениях. В этом — основная отличительная черта прошедшей конференции.

Ядро с успехом используется для исследования элементарных процессов. Достаточно сказать о релятивистской ядерной физике, об исследовании слабых взаимодействий нуклонов в ядерных процессах, о взаимодействии лямбда-гиперона с нуклонами в гиперядрах. Однако гораздо больше новых возможностей возникает при исследовании структуры ядра и механизма протекания ядерных реакций при высоких энергиях.

Большие достижения в этом направлении были получены в последние годы учеными социалистических стран. Здесь и исследование кластерной структуры ядер с помощью протонов высоких энергий, и исследование высоковозбужденных квазистационарных состояний ядер с помощью реакции ядерного поглощения мюонов, и возникновение совершенно нового научного направления — мезонной химии, в рамках которого элементарные частицы используются для изучения химического строения вещества и кинетики химических реакций.

Перспективы в развитии новых методов исследования связываются с сооружением «мезонных фабрик», а для ученых ОИЯИ — с реконструкцией ускорителей ЛЯП и ЛВЭ.



Профессор В. П. Дзелезов (ОИЯИ) беседует с профессором К. Кроу (США) о его новых работах по мезохимии.

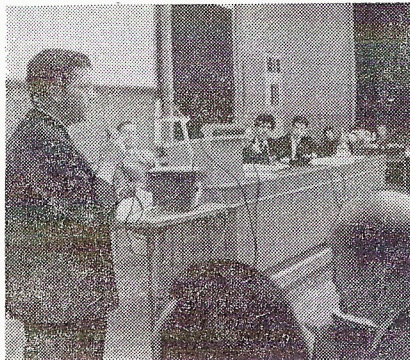


Теория рассеяния сильновзаимодействующих частиц на ядрах, развитая и работах профессора Р. Глаубера (США), по-прежнему привлекает внимание ученых разных стран. Она была предметом обсуждения на первом заседании конференции.

Профессор В. П. Дзелезов (председатель оргкомитета) открывает конференцию. В президиуме (слева направо): Г. Бакеншоттс (ЦЕРН), Я. Шиевски (ПНР), А. Михул (ОИЯИ), председатель горсовета В. Ф. Охрименко, И. С. Шапиро (ИТЭФ), Х. Палевски (США), Т. Эрикссон (ЦЕРН), В. Г. Соловьев (ОИЯИ).



Профессор Я. А. Смородинский (ОИЯИ) обсуждает проблемы адронных атомов с профессором Г. Бакеншоттсом (ЦЕРН), интенсивно занимающимся этой проблемой.



Профессор В. В. Балашов (МГУ) выступает в дискуссии по вопросу о роли высоковозбужденных квазисвязанных состояний атомных ядер.



Известный американский теоретик Х. Фешбах среди участников конференции.

Профессор Е. Канкеллейт (ФРГ), профессор Д. Эйзенберг, профессор Д. Валечка, профессор Ц. Веритц (США) обсуждают с кандидатом физико-математических наук В. С. Евсеевым (ОИЯИ) вопросы, затронутые в его репортажном докладе по физике ядерного мю-захвата (снимок внизу).



Профессор J. Розен (США) рассказывает о богатых возможностях для прикладных и фундаментальных исследований, которые откроются после завершения строительства «мезонной фабрики» в Лос-Аламосе.



Ученый секретарь ОИЯИ Ю. А. Щербаков беседует с американскими теоретиками Р. Бурманом (слева) и Л. Кислингером.



Профессор Ц. Ву (США) и кандидат физико-математических наук Н. И. Пятлов (ОИЯИ) в перерыве между заседаниями.



Физик-координатор ЦЕРНа Р. Энффер и кандидат физико-математических наук Р. А. Эрамлян (ОИЯИ) после доклада о проблемах теории мю-захвата.

