

I
**К истории основания
и развития
Объединенного
института
ядерных
исследований**

О времени неповторимом и незабываемом

(по материалам статьи М.Г.Мещерякова)¹

В феврале 1947 года после возвращения из долговременной командировки в США я был назначен научным руководителем разработок синхроциклотрона.

Моя первая поездка на место, отведенное для строительства, как тогда говорили, объекта, состоялась 27 марта 1947 года. Была ранняя весна с туманами и желтыми, «ноздреватыми» снегами. Кругом был сырой, без каких-либо просветов лес. Несколько десятков рабочих, возглавляемых начальником строительства А.П. Лепиловым, прокладывали просеки для дорог и торопились до вскрытия Волги соорудить деревянный причал. Группа геодезистов производила трассировку улиц будущего научного городка и железнодорожной ветки от станции Большая Волга до технической площадки.

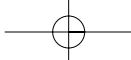
Мне предстояло прежде всего утвердить привязку на месте технологических корпусов ускорителя. Нетрудно было убедиться в сильной заболоченности всей территории, отведенной под строительство, и особенно площадки, на которой проектанты в Ленинграде наметили разместить корпуса ускорителя. Пришлось перенести место строительства технологических корпусов ускорителя в сторону невысокой песчаной гряды, на которой много позже встал корпус теоретической лаборатории. Так возникло искривление дороги, продолжающей улицу Жолио-Кюри после железнодорожного переезда.

Весной 1947 года развернулись проектные и изыскательские работы в организациях, привлеченных к разработкам синхроциклотрона. В августе 1947 года десятилетний проект синхроциклотрона был утвержден. Тогда же был установлен срок запуска ускорителя – 21 декабря 1949 года. С лета 1947 года по мере поступления проектной документации широким фронтом развертывались дренажные работы, прокладывались дороги и железнодорожная ветка от станции Большая Волга до технической площадки, бурились артезианские скважины, закладывались технологические корпуса, котельная, административный корпус.

В декабре 1947 года была задействована модель синхроциклотрона, и к лету 1948 года на ней было завершено исследование принципа автофазировки. Тем временем на объект начало поступать с заводов технологическое оборудование, которое зачастую прямо с колес монтировалось в еще не достроенных корпусах. Летом 1948 года в связи с форсированием строительства ускорителя было решено приступить к созданию на его базе специальной научной лаборатории, впоследствии ставшей Институтом ядерных проблем АН СССР, который до 1953 года находился в тесной организационной связи с Лабораторией № 2 АН СССР, а затем стал самостоятельным институтом.

Первыми в штат создаваемой научной лаборатории были включены сотрудники ускорительного отдела Лаборатории № 2 АН СССР. Персонал служб эксплуатации ускорителя укомплектовывался инженерами и техниками, направленными по «путевкам» на объект из других организаций. Осенью 1948 года сотрудники Лаборатории № 2

¹ Газета «Дубна: Наука. Содружество. Прогресс». № 35 от 14 сентября 1994 г. (статья написана в 1977 году).



В.П.Джелепов, А.В.Честной и несколько позже М.С.Козодаев были назначены руководителями отдельных направлений работ на ускорителе. С 1949 года лаборатория начала также пополняться молодыми, только что окончившими вузы физиками: Л.М.Сороко, В.П.Дмитриевский, Б.М.Головин, Ю.М.Казаринов, Б.С.Неганов, И.К.Взоров, В.П.Зрелов и другие.

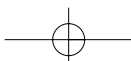
Сооружение ускорителя и строительство научного городка велись все более нарастающими темпами. На смену бетонщикам сразу же приходили монтажники и наладчики технологического оборудования, непрерывным потоком поступающего с заводов. Работы велись в две, а иногда и в три смены. Осенью уже можно было приступать к опробованию отдельных агрегатов и устройств ускорителя.

Комплексный запуск синхроциклотрона был произведен в ночь с 13 на 14 декабря 1949 года. Вплоть до 1953 года он оставался самым крупным ускорителем протонов в мире. Вскоре после запуска на синхроциклотроне широким фронтом начали проводиться исследования, в которых наряду с физиками научной лаборатории принимали участие специалисты нескольких московских и ленинградских институтов.

Незабываемой, по-своему романтической была атмосфера первых лет научных исследований на синхроциклотроне. Сказывались молодость всего научного коллектива и необычайный простор для выбора новых экспериментов. С точки зрения нынешней детальной регламентации научных работ с ее необычайно развитой системой советов, комитетов, совещаний, референдумов по вопросам приоритета финансирования экспериментов, сама организация исследований на ускорителе в первые годы может показаться невероятно упрощенной. Составлялся в самом общем виде только проблемный план на год и, что самое удивительное, этого было достаточно, чтобы все получалось как надо. Большое значение в выработке мнений по научным вопросам имели дискуссии на регулярно проводимых семинарах, в которых участвовали Я.А.Смородинский, И.Я.Померанчук, Я.П.Терлецкий. Важную роль в формировании научного профиля молодого коллектива сыграл академик В.А.Фок, работавший в 1951–1952 годах в Институте ядерных проблем АН СССР над своей книгой «Теория пространства, времени и тяготения». Молодые физики-экспериментаторы в тесном контакте с теоретиками интенсивно вели поиски наиболее перспективных направлений экспериментальных исследований на ускорителе. Первое время жизнь в научном городке, как и во всей стране в послевоенные годы, была суровой – кухонные печи топилась дровами, в домах отсутствовала горячая вода, тротуары и улицы были покрыты укатанной щебенкой, невелик был ассортимент продуктовых товаров, но зато обильными были уловы рыбы в Волге. Это уж много позже появились стадион, плавательный бассейн, постоянные ретрансляции телевизионных передач, Дом культуры (заложен в марте 1953 года), асфальт на тротуарах и улицах, регулярное пассажирское сообщение с Москвой.

К концу 1949 года завершилось строительство жилых домов вдоль улиц Жолио-Кюри, Советской, Молодежной и Парковой, образовавших ядро научного городка.

Дальнейший рост города был вызван возникновением в 1951 году рядом с Институтом ядерных проблем АН СССР (ИЯП АН СССР) другой научной организации – Электрофизической лаборатории АН СССР (ЭФЛ АН СССР) и началом строительства протонного синхрофазотрона на 10 ГэВ. Городок застраивался преимущественно по течению Волги и в конце концов нацело поглотил деревню Ивановку.



В 1956 году на базе Института ядерных проблем и Электрофизической лаборатории был создан международный научный центр — Объединенный институт ядерных исследований, в котором плодотворно трудится вот уже второе поколение ученых ряда социалистических стран. В том же году научный городок вместе с рабочими поселками района Большой Волги был преобразован в город, получивший название Дубна.

После 1956 года город расширялся преимущественно вверх по течению Волги; начал застраиваться район Черной речки. В старой части города выросли здания музыкальной и 8-й школ, филиал Московского университета, гостиница «Дубна», кафе «Нейтрино», железнодорожный вокзал; потом начали возводить высотные дома. Постепенно город благоустраивался и приобрел нынешний вид.

В суете повседневности от нас ускользают небольшие, происходящие из года в год изменения, но нас удивляет совокупность перемен за несколько лет.

Тем более поразительные перемены произошли за 30 лет вокруг корпусов первого советского большого ускорителя. На болотистом берегу Волги руками советских людей воздвигнут прекрасный город. И даже Волга за это время заметно переместилась влево, подмыв берег, на краю которого еще пятнадцать лет назад была видна линия прерывчатых неглубоких окопов, наспех отрытых в первую военную осень.

Но если что и осталось в Дубне от той далекой весны 47-го года, так это ночные крики птиц на вершинах деревьев, а над ними все те же, совершенно безучастные к делам людей звезды. Свет их все чаще обостряет щемящую боль — она от невозможности снова пережить все: и сопричастность к рождению этого города, и запуск первого ускорителя, и бесконечный поиск неизведанного...

Идея создания ОИЯИ¹

Как зародилась идея создания Объединенного института ядерных исследований? В июле 1955 года в актовом зале недавно воздвигнутого на Воробьевых горах центрального корпуса МГУ проходила сессия Академии наук СССР по мирному использованию атомной энергии. После моего доклада общему собранию академии о результатах исследований, выполненных в 1950–1955 годах на советском синхротроне, ускорявшем протоны до 680 МэВ, у президента АН СССР академика А.Н. Несмеянова состоялось чаепитие гостей сессии — ученых социалистических стран, на котором они были приглашены посетить Институт ядерных проблем АН СССР и ознакомиться с постановкой экспериментов на синхротроне. Во время этого визита естественно зашел разговор об участии ученых социалистических стран в исследованиях на этом ускорителе. Тогда это предполагалось осуществлять на основе двусторонних соглашений Академии наук СССР с соответствующими научными организациями социалистических стран.

Месяц спустя в Женеве проходила международная конференция по мирному использованию атомной энергии. Как-то в конце жаркого душного дня группа участников конференции — ученых социалистических стран — ужинала в кафе на берегу Же-

¹ Из книги Михаила Григорьевича Мещерякова. «К 90-летию со дня рождения». Дубна, 2000. С. 52–57.

невского озера, от которого тянуло прохладой. Обсуждалась новость — созданный год назад Европейский центр ядерных исследований начал сооружать близ Женевы два протонных ускорителя: синхротрон на 600 МэВ и кольцевой ускоритель на 30 ГэВ. Возникла мысль о создании аналогичного центра социалистических стран. Соответствующее предложение получило поддержку во всех социалистических странах. В марте 1956 года в мраморном зале Президиума Академии наук СССР состоялось совещание ученых социалистических стран по вопросам организации нового научного центра.

От Академии наук СССР в совещании принимали участие академик А.В.Топчиев (глава делегации), профессор Д.И.Блохинцев и члены-корреспонденты АН СССР В.И.Векслер и автор этих строк. Совещание обсудило цели и характер деятельности создаваемого научного центра и проект его устава. Новый научный центр получил название «Объединенный институт ядерных исследований». Обсуждалось и другое предложение — назвать научный центр «Восточным институтом ядерных исследований», но это название, имевшее географический привкус, было отклонено большинством участников совещания.

Соглашение об организации Объединенного института ядерных исследований было заключено между правительствами всех социалистических стран 26 марта 1956 года. В сентябре 1956 года полномочными представителями правительств социалистических стран был утвержден Устав Института.

В статье 4 Устава четко говорится: «Всей своей деятельностью Институт будет действовать использованию ядерной энергии только для мирных целей на благо всего человечества». Это положение Устава выполнялось на протяжении всей деятельности Института. Ученые Дубны всегда выступали против гонки ядерного вооружения. В 1978 году они гневно протестовали против намерений правящих кругов США вернуть производство и размещение в Европе нейтронных бомб.

В числе тех, кто оказал решающую поддержку идее создания Института и стоял первые годы у его колыбели, прежде всего следует назвать имена таких видных ученых, как И.В.Курчатов и Д.В.Ефремов (СССР), Л.Яноши (ВНР), Г.Позе и Г.Герц (ГДР), А.Солтан и Л.Инфельд (ПНР), В.Петржилка (ЧССР), Г.Наджаков (НРБ), Х.Хулубей (СРР). Увы, всех их уже нет среди нас.

В этот момент я вспоминаю ушедших от нас замечательных физиков, людей высокой культуры — Г.Позе, В.Вотрубу, М.Даныша, Г.Неводничанского, Л.Яноши, Г.Наджакова, Э.Джакова, Т.Тенесеску, Ш.Цицейку, с которыми мне пришлось в начале 1956 года обсуждать проблемы, связанные с организацией Объединенного института, выработкой его устава. Трудно переоценить их роль в установлении в стенах нашего Института с первых дней его возникновения духа высокого академизма, тесного интеллектуального сотрудничества физиков всех социалистических стран...

В момент организации Института предполагалось проводить экспериментальные исследования на переданных безвозмездно Институту синхротроне на 680 МэВ и строящемся синхрофазотроне на 10 ГэВ, а также на проектируемом импульсном реакторе. Имелось также в виду создать в Институте крупный теоретический центр, оформившийся вскоре в Лабораторию теоретической физики. Позже в Институте были построены ускорители тяжелых ионов, развернуты работы в области автоматизации научных исследований, создания новых методов ускорения частиц, конструиро-

вания разнообразной электронной аппаратуры для ядерно-физических исследований. К настоящему времени спектр научных исследований в Институте крайне расширился, возможно, даже слишком. В этом отношении ОИЯИ резко отличается от ЦЕРН.

Если говорить о главных итогах деятельности Института с момента его возникновения, то, бесспорно, учеными Дубны сделан существенный, порой определяющий вклад в развитие некоторых областей физики ядер и частиц. В стенах Института возник ряд идей, обогативших и углубивших наши представления о физическом мире.

Детальная оценка тех или иных достижений Института, особенно человеком, работающим в нем с самого начала, неизбежно будет носить печать субъективности и односторонности. Однако нельзя не отдать должное тому факту, что за годы существования Института в нем выросла и сформировалась плеяда ученых социалистических стран. Многие из них, вернувшись на родину, возглавили крупные исследовательские центры в своих странах и успешно продолжают научную деятельность, начатую в Институте.

Сама идея объединения и координации усилий и ресурсов социалистических стран в области фундаментальных исследований по физике ядра и частиц выдержала испытание временем. Вся история Института — свидетельство того, что результат самоотверженных усилий наших народов, коллективного разума наших правительств и ученых — огромное научное и социальное достижение. Подтверждением тому является мировая известность ОИЯИ, фундаментальные открытия ученых Института и их высокая социалистическая гражданственность.

Дальнейшее развитие Института, как и других аналогичных центров, кроме внешних предпосылок, зависит от того, в какой мере удастся сконцентрировать их деятельность на решении проблем переднего края науки. Непреходящее значение имеют такие субъективные факторы, как гибкость ума исследователей, их готовность усваивать новое, сохранение в Институте духа свободного научного творчества...

... На протяжении всей своей научной деятельности я занимался экспериментальными исследованиями в области ускорителей, физики атомного ядра и элементарных частиц, а в последние 20 лет также разработкой методов использования быстродействующих вычислительных машин и средств автоматизации в исследованиях по физике атомного ядра и элементарных частиц...

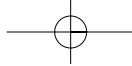
Когда Дубны не было на карте

(по материалам статьи В.П.Джелепова)¹

В связи с определенным интересом, проявленным со стороны участников симпозиума к вопросу о том, как и в связи с чем возникла Дубна, оргкомитет предложил мне, как ученому, начавшему осваивать эти места задолго до образования здесь ОИЯИ, рассказать об истории Дубны. В своем коротком докладе я постараюсь это сделать.

Вскоре после знаменитого открытия В.И.Векслером в СССР (1944 г.) и независимо Е.М.Мак-Милланом в США (1945 г.) принципа фазовой стабильности движения частиц

¹ Наука и общество: история советского атомного проекта (40–50 годы). Тр. междунар. симп. «История советского атомного проекта». М.: ИздАТ, 1997. 608 с.



в ускорителях академик АН СССР Игорь Васильевич Курчатов, обсудив с рядом крупных ученых перспективы, открывающиеся благодаря этому открытию для фундаментальных исследований в области ядерной физики, в 1946 году поставил в Правительстве вопрос о необходимости сооружения в стране крупного протонного ускорителя.

В то время в Беркли (США) заканчивалось сооружение синхроциклотрона на энергию протонов 340 МэВ.

И.В.Курчатов, предельно занятый выполнением возложенной на него огромной государственной задачи по созданию атомного щита советского государства, всегда проявлял большую заботу о развитии в стране фундаментальных исследований в области ядерной физики.

По его настоянию советское правительство в конце 1946 года приняло решение построить в СССР протонный синхроциклотрон на энергию 500–700 МэВ. Контроль за выполнением этого решения взял на себя Л.Берия. Он же фактически определил и место, где должен быть построен новый атомный объект. В то время все работы по ядерной физике шли под грифом «секретно» или «особо секретно» практически независимо от решаемых задач.

Местом строительства был назван поселок Ново-Иваньково, расположенный в 125 км от Москвы, около первого шлюза водоканала Волга–Москва. Срок сооружения был назначен очень короткий – конец декабря 1949 года, точнее, ко дню 70-летия Сталина.

В качестве аргументов в пользу названного места строительства объекта Берия указал следующие: здесь имеется большой лагерь заключенных и, следовательно, есть рабочая сила; поселок достаточно удален от Москвы и легче будет соблюдать секретность; ученые не будут отвлекаться от их основной деятельности; в пяти километрах от объекта имеется гидроэлектростанция и не будет проблем с электроэнергией; наконец, не будет проблем с водой, нужной для систем охлаждения магнита и других агрегатов, а также для научного городка – поселок стоит на берегу Волги.

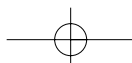
Из соображений секретности вновь создаваемой лаборатории (она являлась филиалом Московской лаборатории № 2, руководителем которой был И.В.Курчатов) было присвоено название Гидротехническая лаборатория АН СССР (ГТЛ АН СССР).

В 1948 году директором ГТЛ был назначен М.Г.Мещеряков, его заместителем – автор этого доклада В.П.Джелепов. Оба мы были тогда кандидатами физико-математических наук по специальности ядерная физика и имели опыт в создании и эксплуатации циклотронов.

На основании выданного лабораторией технического задания разработка проекта выполнялась с нашим участием Радиотехнической лабораторией (руководитель член-корреспондент АН СССР А.Л.Минц) и специальным конструкторским бюро (руководители Д.В.Ефремов и Е.Г.Комар). Лабораторией № 1 АН УССР (руководитель член-корреспондент АН УССР К.Д.Синельников) были спроектированы и изготовлены мощные высоковакуумные диффузионные насосы.

Проектирование зданий ускорителя и научного городка осуществил Проектный институт Минатома. Все строительные работы были выполнены силами специального строительного объединения.

Оборудование было изготовлено крупнейшими заводами страны («Электросила», «Ижорский завод», «Красный выборжец», «Севкабель» и др.). Монтаж и наладка обо-



рудования проводились специальными организациями под контролем специалистов нашей лаборатории. Все работы велись по так называемому совмещенному графику очень высоким темпом.

Ускоритель и все его системы были собраны и отлажены в начале декабря 1949 года. Запуск ускорителя был осуществлен 14 декабря 1949 года. Сначала были получены пучки дейтронов с энергией 280 МэВ и α -частиц — 560 МэВ. После выполнения в 1950 году определенной программы физических исследований с этими частицами и установки в 1951 году нового вариатора частоты на нашем синхроциклотроне были ускорены протоны до энергии 480 МэВ.

В результате наш ускоритель по энергии частиц превзошел синхроциклотрон в Беркли, введенный в действие в конце 1946 года.

Здесь я хочу особо подчеркнуть, что большое содействие в решении сложных организационно-технических вопросов нам оказали И.В.Курчатов и зам. министра Минэлектропрома К.Н.Мешеряков.

Запуск в ГТЛ пятиметрового синхроциклотрона знаменовал собой рождение в СССР новой области ядерной физики — физики высоких энергий.

Периметр здания ускорителя — 40 на 50 м, высота 35 м. Толщина стен 2 м железобетона. Толщина потолка 2 м. Мостовой кран 150 т.

В 1953 году диаметр полюсов магнита был увеличен до 6 м, и на ускорителе были получены протоны с энергией 680 МэВ. До постройки в США (в Брукхейвене) космотрона это был самый высокоэнергетичный ускоритель в мире.

Созданная лаборатория имела национальный характер: на нашем ускорителе кроме штата лаборатории работали физики из разных городов и институтов страны. В 1950 году в лабораторию на работу приехал известный итальянский ученый (в будущем академик Академии наук СССР и итальянской Академии Деи Линчей) Бруно Понтекорво. Он проработал в Лаборатории ядерных проблем 43 года, до конца своей жизни (25 сентября 1993 г.) и оставил очень богатое научное наследие. Его выдающиеся и основополагающие труды в области слабых взаимодействий и физики нейтрино имеют широкую мировую известность.

После пуска ускорителя в лабораторию несколько раз приезжал академик Курчатов вместе с академиками Таммом, Ландау, Померанчуком и другими теоретиками и устраивал небольшие отчетные конференции, где мы рассказывали о результатах выполненных работ и планируемых новых исследованиях (теперь такие конференции именуются рабочими совещаниями). Это были очень важные и плодотворные совещания.

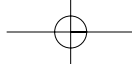
Ниже для иллюстрации приведен перечень основных экспериментальных исследований на пучках частиц высоких энергий 680 МэВ, выполненных на нашем синхроциклотроне к марту 1956 года до организации Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ):

Определение полных сечений (упругого и неупругого) взаимодействия нуклонов с нуклонами при энергиях 380–680 МэВ.

Определение дифференциальных и полных сечений упругого взаимодействия нуклонов с нуклонами в области энергий 380–680 МэВ.

Измерены полные сечения взаимодействия π^\pm -мезонов с протонами и дейтронами (120–390 МэВ).

Изучено упругое рассеяние π^\pm -мезонов на протонах (170–360 МэВ).



Определена энергетическая зависимость полных сечений образования π^0 -мезонов в pp - и pn -соударениях.

Определены полные сечения взаимодействия нейтронов с ядрами при энергиях (380–630 МэВ) и др.

В 1953 году наша лаборатория получила самостоятельный статус и стала именоваться Институтом ядерных проблем АН СССР.

В 1951 году на новой площадке, расположенной в 5 км от ГТЛ, под руководством члена-корреспондента АН СССР В.И.Векслера началось сооружение другого ускорителя – протонного синхрофазотрона на энергию 10 ГэВ. Руководимая им лаборатория называлась Электрофизической лабораторией АН СССР. Большое содействие созданию ЭФЛАН оказывал директор Физического института АН СССР академик Д.В.Скобельцын.

Синхрофазотрон на 10 ГэВ – это сложное и грандиозное по тем временам сооружение. Вес его электромагнита 36 тысяч тонн, диаметр орбиты ускоряемых частиц 56 м. В его проектировании и сооружении участвовали те же КБ, те же заводы и строительные организации, подчиненные тем же министерствам, что и при создании синхротрона нашей лаборатории.

К моменту образования ОИЯИ (26 марта 1956 г.) синхрофазотрон на 10 ГэВ заканчивался сооружением. В ЭФЛАН создавались физические установки. Поначалу в исследованиях предполагалось в основном использование ядерных фотоэмульсий и пузырьковых камер.

ЭФЛАН имела свою собственную, независимую от нас инфраструктуру.

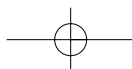
Следует заметить, что до 1954 года мы и сотрудники других институтов, работавшие на 680 МэВ синхроциклотроне, не имели права публиковать в журналах свои работы, так как на них по непонятным для нас причинам ставился гриф «секретно» или «особо секретно». Мы не могли выезжать за рубеж. Никто там не знал, что в СССР существует самый большой в мире синхроциклотрон и строится самый большой синхрофазотрон.

Первые западные ученые посетили нашу лабораторию осенью 1954 года. Это были Панофский из Стамфорда, Штайнбергер из Брукхейвена, Чемберлен из Беркли (все из США) и Кассельс из Бирмингема (Англия). Они были крайне удивлены увиденным и услышанным и дали высокую оценку нашим работам.

Впервые мы начали публиковать результаты своих работ в советских журналах в 1954 году, а за рубежом выступили с докладами только в 1956 году на проходившей в Женеве Рочестерской конференции по физике высоких энергий и ускорителям.

В обоих научных учреждениях нашего городка наряду со значительными экспериментальными отделами существовали достаточно сильные группы теоретиков. У нас молодыми теоретиками руководили профессора И.Я.Померанчук, Я.А.Сморodinский, А.Б.Мигдал, Б.Т.Гейликман и др., а в ЭФЛАН – профессор М.А.Марков. Проводились общелабораторные научные и научно-методические семинары и т.п.

Организованный в марте 1956 года Объединенный институт ядерных исследований, в котором проходит наш исторический симпозиум, был создан на основе двух крупных учреждений: Института ядерных проблем АН СССР с действующим 680 МэВ синхроциклотроном и Электрофизической лаборатории АН СССР с заканчивающимся сооружением 10 ГэВ синхрофазотроном. Общий штат этих учреждений



составлял около 1000 человек. Войдя в состав ОИЯИ, эти два института получили названия соответственно: Лаборатория ядерных проблем, директор доктор физико-математических наук В.П.Джелепов, и Лаборатория высоких энергий, директор член-корреспондент АН СССР В.И.Векслер.

Директором ОИЯИ был избран выдающийся ученый член-корреспондент АН УССР Д.И.Блохинцев, широко известный физик-теоретик, под руководством которого была создана в СССР первая атомная электростанция.

Вскоре в рамках ОИЯИ были организованы еще три лаборатории: Лаборатория теоретической физики, директор академик АН СССР Н.Н.Боголюбов, Лаборатория нейтронной физики, директор член-корреспондент АН СССР И.М.Франк, Лаборатория ядерных реакций, директор член-корреспондент Г.Н.Флеров.

Решение о создании ОИЯИ как научно-исследовательского центра ядерных исследований стран социалистической ориентации Восточной Европы было инициировано в 1956 году правительственными органами нашей страны.

В определенной мере это было сделано подобно ЦЕРНу, в который в свое время вошли страны Западной и Северной Европы.

В том же 1956 году научный городок ОИЯИ вместе с поселком Большая Волга были преобразованы в город, получивший название Дубна.

На этом я хочу закончить свой короткий доклад в надежде, что смог удовлетворить любопытство той части участников симпозиума, которой был неизвестен начальный этап одиссеи Дубны.

Рождение ОИЯИ

(по материалам статьи П.С.Исаева «Первые годы биографии ОИЯИ»)¹

Трудно восстановить исторический факт: кто первым предложил создать Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ). Но несомненно, что толчком к его созданию было официально провозглашенное примерно на два года раньше, в сентябре 1954-го, создание аналогичного объединенного института стран Западной Европы – ЦЕРН, расположившегося в Швейцарии (г. Женева), и наличие мощной экспериментальной базы в СССР.

Совещание по вопросу организации Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ) проходило в конференц-зале Президиума АН СССР в Москве с 20 марта по 26 марта 1956 года. К этому времени были уже обсуждены и подготовлены решения ряда вопросов: место расположения института, проекты строительства экспериментальных установок, взносы участников Института, организация руководства. В совещании приняли участие делегации Албании, Болгарии, Венгрии, ГДР, Китая, Северной Кореи, Монголии, Польши, Румынии, СССР (руководитель делегации академик А.В.Топчиев; члены делегации Д.И.Блохинцев, В.И.Векслер, М.Г.Мещеряков; представитель от МИД СССР С.К.Царапкин), Чехословакии.

Академик А.В.Топчиев определил задачи совещания: «... Данное совещание является учредительным и не преследует цели решить большой круг вопросов, относя-

¹ Газета «Дубна: Наука. Содружество. Прогресс». № 2 от 17 января 1996 г.



Совещание полномочных представителей правительств государств-учредителей ОИЯИ

щихся к организации Восточного института ядерных исследований¹, тем более что в ближайшем будущем предстоит разработать проект устава Института и ряд других документов, регулирующих деятельность Института...». Первым докладчиком по проекту создания Восточного института ядерных исследований был Д.И.Блохинцев. Он подчеркнул, что ОИЯИ будет базироваться на двух академических организациях: Институте ядерных проблем АН СССР (ИЯП АН СССР) и Электрофизической лаборатории АН СССР (ЭФЛ АН СССР).

ИЯП АН имеет самый крупный в мире ускоритель протонов – синхротрон на энергии протонов 680 МэВ. В нем 6 докторов наук, 20 кандидатов наук, 150 инженеров и 200 высококвалифицированных рабочих. Директор ИЯП АН СССР, член-корреспондент АН СССР М.Г.Мещеряков.

В ЭФЛ АН СССР создается крупнейший в мире синхрофазотрон с планируемой энергией пучка протонов – 10 млрд. эВ. В этой лаборатории работают 3 доктора наук, 11 кандидатов наук, 115 инженеров и 190 квалифицированных рабочих. Директор ЭФЛАН, член-корреспондент АН СССР В.И.Векслер.

«... Описанные выше установки позволяют изучать ядерные процессы при высоких и сверхвысоких энергиях. Диапазоны малых и умеренных энергий ими не покрываются. С целью восстановления этого пробела и расширения фронта работ в обла-

¹ Так назывался ОИЯИ в течение всех шести дней совещания вплоть до заключительного заседания.

ти ядерной физики в Восточном институте следует построить еще две большие установки: ускоритель многозарядных ионов и атомный реактор с большой плотностью потока (до 10^{15} нейтронов/см²·с)...». Коснувшись организации теоретических работ, Д.И.Блохинцев сказал: «... Огромный комплекс экспериментальных работ в Восточном институте не может успешно развиваться без кооперации с интенсивной теоретической работой... Следует обеспечить Восточный институт необходимой вычислительной техникой... Поэтому представляется целесообразным организовать в рамках Восточного института крупную Лабораторию теоретической физики с секторами и отделами, призванными непосредственно обслуживать тематику главнейших экспериментальных лабораторий Восточного института...»

Далее в докладе говорилось:

«... Целесообразно установить следующую структуру Восточного института:

1. Лаборатория ядерных проблем. На основе синхроциклотрона на 680 МэВ и ускорителя многозарядных ионов.
2. Лаборатория физики высоких энергий. На основе синхрофазотрона на 10 ГэВ.
3. Лаборатория теоретической физики с расчетным отделом, с электронно-вычислительными машинами.
4. Лаборатория нейтронной физики. На основе реактора с высокой плотностью потока нейтронов, с «горячей» лабораторией...»

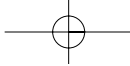
Для развития материаловедческих и радиохимических работ, проводимых на нейтронном реакторе, необходимо было соорудить по соседству с реактором «горячей» лаборатории, которая должна была иметь кабины с оборудованием для дистанционной работы по радиохимии и материаловедению. Сегодня, спустя 40 лет, мы видим, насколько современными были планы создания Объединенного института, насколько глубоко была продумана стратегия его структуры и стратегия научных исследований. Пожалуй, единственным отклонением от предложений Д.И.Блохинцева было создание ускорителя многозарядных ионов не в рамках Лаборатории ядерных проблем, а его выделение (и выделение всей тематики) в отдельную Лабораторию ядерных реакций, что вскоре и было сделано.

В докладе другого представителя делегации СССР С.К.Царапкина (МИД СССР) были предложены доли взносов (квоты) членов Восточного института.

Было также подчеркнуто, что государства – члены Института не будут участвовать в покрытии расходов, понесенных Советским Союзом на сооружение существующих научно-исследовательских организаций, передаваемых Советским Союзом в состав Восточного института.

21 марта 1956 года все делегации, представленные на учредительном совещании, посетили ИЯП и ЭФЛАН и своими глазами увидели исследовательские возможности этих научных организаций. Подчеркнем, что дубненский синхрофазотрон сохранял мировое лидерство по энергиям ускоренных протонов до 1959 года (до запуска PS в ЦЕРН).

В ходе дискуссии по докладам Д.И.Блохинцева и С.К.Царапкина возникло предложение о создании Финансового комитета для контроля за финансовой и хозяйственной деятельностью Института. Глава советской делегации А.В.Топчиев от имени своей делегации внес предложение: «Для контроля финансовой деятельности Инсти-



туда и рассмотрения проектов его бюджета учредить Финансовый комитет из представителей всех государств-членов. Каждое государство-член имеет одного представителя в Финансовом комитете. Члены комитета назначаются правительствами соответствующих государств...». Это предложение было принято.

На совещании возникло также предложение о создании Комитета полномочных представителей.

Для руководства Институтом была принята такая схема: директор Института и два его заместителя.

Директор Института назначает своего заместителя по хозяйственной части. Должен быть образован Ученый совет Восточного института. Его председатель – директор Института. Директора лабораторий (на правах институтов) утверждаются Ученым советом Института.

26 марта в 12 часов 25 минут по московскому времени началось 4-е заседание совещания, на котором принимаются следующие решения:

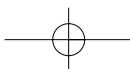
1. Утвердить соглашение об организации Восточного института ядерных исследований.
2. Создать комиссию для внесения предложений об изменении названия Института.
3. Дирекции Института в 3-месячный срок разработать и представить на рассмотрение правительств – членов Института проект устава Восточного института ядерных исследований.
4. Избрать директором Института члена-корреспондента АН УССР, доктора физ.-мат. наук, профессора Д.И.Блохинцева, а его заместителями – профессора Мариана Даныша (ПНР) и профессора Вацлава Вотруба (ЧССР).
5. Послать приглашение правительству Северного Вьетнама вступить в Институт.
6. Просить правительства государств – членов Института в 2-месячный срок сообщить о назначении членов Ученого совета Института и Финансового комитета.
7. Инициативу созыва первого заседания Ученого совета предоставить директору Института.

26 марта было принято «Заключительное сообщение о совещании по вопросу организации Объединенного института ядерных исследований». В нем записано: «... Соглашением предусматривается учреждение международной научно-исследовательской организации под названием «Объединенный институт ядерных исследований» с месторасположением в СССР...».

Соглашением предусматривалось дополнительное сооружение:

- а) Лаборатории теоретической физики с расчетным отделом и электронно-вычислительными машинами;
- б) Лаборатории нейтронной физики с экспериментальным ядерным реактором с высокой плотностью потока нейтронов;
- в) циклотрона, предназначенного для ускорения многозарядных ионов различных элементов.

И, наконец, отдельным протоколом, утвержденным в 18.00 26 марта, заседание решило:



«Принять предложение комиссии, созданной на четвертом заседании совещания по вопросу об организации Восточного института ядерных исследований 26 марта 1956 года, об изменении названия Восточного института ядерных исследований и впредь именовать его Объединенный институт ядерных исследований». Дата 26 марта 1956 года и есть дата организации Объединенного института ядерных исследований.

* * *

История Института тесно связана с политической и экономической жизнью стран-участниц ОИЯИ. Бывали периоды, когда Институт переживал серьезные трудности из-за снижения уровня финансирования. Так, 75-я сессия Ученого совета ОИЯИ (18–20 января 1994 года) в резолюции, в частности, приняла пункт 5:

«Отмечая положительную реакцию и действия правительств государств-членов ОИЯИ на обращение КПП и Ученого совета о стабилизации финансовой ситуации в Институте и учитывая решение Правительства России о частичном погашении задолженности по российскому взносу в ответ на обращение председателя КПП и членов Ученого совета,

Ученый совет вновь просит полномочных представителей государств-членов стабилизировать финансовую ситуацию в ОИЯИ своевременной уплатой в полном объеме долевых взносов.

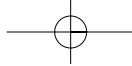
В связи с тяжелой финансовой ситуацией в ОИЯИ Ученый совет принимает Обращение в адрес Президента и Правительства России – страны местонахождения ОИЯИ».

ОБРАЩЕНИЕ **к Президенту Российской Федерации Ельцину Б.Н.** **и Премьер-министру Черномырдину В.С.***

Мы обращаемся к Вам, желая подтвердить заинтересованность ученых ведущих научных физических центров в сохранении и укреплении Объединенного института ядерных исследований, находящегося в подмосковном городе Дубна.

Мы хорошо знаем ОИЯИ как крупную международную научную организацию, где работают ученые 18 стран-участниц Института, а также многих других стран. Несмотря на трудную экономическую ситуацию, ученые Института в последние годы продолжают получать выдающиеся научные результаты. Многие центры стран-участниц, а также Западной Европы и Америки, понимая значение достижений дубненских физиков для будущего развития фундаментальных исследований, желают расширить совместные работы. Объективно, ОИЯИ уже выступает в роли связующего звена между западными и восточными странами.

* Это Обращение существенно повлияло на ускорение процесса подготовки, подписания и ратификации Соглашения между Правительством России и ОИЯИ, а также принятие соответствующих постановлений и распоряжений Правительства России, обеспечивающих условия деятельности ОИЯИ как международной межправительственной организации.



Мы полагаем, что Россия, вступая в ОИЯИ в 1991 году, приняла на себя основополагающую ответственность за судьбу этой международной организации как правопреемница Советского Союза, однако в нынешней ситуации чрезвычайно важна поддержка развития ОИЯИ высшим российским руководством. Ваша поддержка Институту в 1993 году вселяет в нас уверенность, что ОИЯИ сохранит свою ведущую роль и как крупнейший российский центр, и как научный центр мирового значения.

Мы также считаем, что полное выполнение Россией своих обязательств перед ОИЯИ будет расценено в научном мире как гарантия того, что страны-участницы, другие научные партнеры Объединенного института могут уверенно вкладывать свои средства в проведение в Дубне совместных исследований и рассчитывать на долгосрочное, поступательное и динамичное развитие Института. Подтверждение соглашений, в соответствии с которыми Институт работал со времени своего создания, будет иметь исключительно важное значение для сохранения ОИЯИ как международной организации.

Мы обращаемся к Вам с настоятельной просьбой стабилизировать финансовую ситуацию в ОИЯИ своевременной и в полном объеме уплатой российского взноса и принять решительные и быстрые действия для подтверждения межправительственных соглашений в отношении ОИЯИ.

Мы убеждены, что Указ Президента Российской Федерации о деятельности ОИЯИ — международной межправительственной организации на территории России — значительно укрепит доверие мирового сообщества к России как к надежному партнеру в науке.

*Дубна, Российская Федерация
19 января 1994 года*

Амаглобели Нодар Сардионович

академик, директор Института физики высоких энергий ТГУ (Тбилиси, Грузия)

Амальди Уго

профессор, ЦЕРН (Женева, Швейцария),
Университет Милана (Италия)

Андрейчев Венцеслав

член-корреспондент БАН, начальник сектора Института ядерных исследований и ядерной энергетики БАН (София, Болгария)

Баатар Цээпэлдоржийн

академик, директор Института физики и техники МАН (Улан-Батор, Монголия)

Бланко Хосе

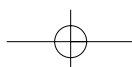
советник по науке Посольства Республики Куба в Москве

Вильгельм Иван

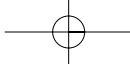
профессор, директор Ядерного центра Карлова университета (Прага, Чешская Республика)

Вишневский Иван Николаевич

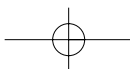
член-корреспондент АН Украины,
директор Института ядерных исследований АН Украины (Киев)



Деграз Клод	профессор, директор Национального института физики ядра и физики частиц (IN2P3) (Париж, Франция)
Дидак Фридрих	профессор, директор Института Макса Планка (Мюнхен, ФРГ)
Зиновьев Геннадий Михайлович	профессор, начальник отдела Института теоретической физики АН Украины (Киев)
Иткис Михаил Григорьевич	зам. директора Лаборатории ядерных реакций Объединенного института ядерных исследований (Дубна, Российская Федерация)
Кадышевский Владимир Георгиевич	член-корреспондент РАН, директор Объединенного института ядерных исследований (Дубна, Российская Федерация)
Ланик Йозеф	директор Физического института САН (Братислава, Словацкая Республика)
Легар Франтишек	профессор, Исследовательский центр (Сакле, Франция)
Логунов Анатолий Алексеевич	академик РАН, советник при Президиуме РАН, директор Института физики высоких энергий (Протвино, Российская Федерация)
Матвеев Виктор Анатольевич	член-корреспондент РАН, директор Института ядерных исследований РАН (Москва, Российская Федерация)
Мир-Касимов Руфат Мир-Асадулла оглы	член-корреспондент АН Азербайджана, главный научный сотрудник Лаборатории теоретической физики ОИЯИ (Дубна, Российская Федерация)
Монтане Люсьен	профессор, старший научный сотрудник ЦЕРН (Женева), региональный координатор по сотрудничеству с РФ и другими республиками СНГ
Москаленко Всеволод Анатольевич	академик, зав. отделом Института прикладной физики АН Республики Молдова (Кишинев)
Муминов Толиб Мусаевич	профессор, ректор Самаркандского государственного университета (Узбекистан)



Папоян Владимир Владимирович	профессор Ереванского государственного университета (Армения)
Петрашку Мариус	профессор, начальник отдела Института физики и ядерной технологии (Бухарест, Румыния)
Пираджино Гуидо	профессор Туринского университета (Италия)
Сангаа Дэлэгийн	доцент, декан физического факультета Национального университета Монголии (Улан-Батор)
Сисакян Алексей Норайрович	академик АИН РФ, вице-директор Объединенного института ядерных исследований (Дубна, Российская Федерация)
Сосновский Рышард	академик, профессор Института ядерных проблем (Варшава, Польша)
Стражев Василий Иванович	профессор, зам. министра образования Республики Беларусь (Минск)
Тавхелидзе Альберт Никифорович	академик, президент АН Грузии (Тбилиси)
Хрынкевич Анджей	академик, профессор Института ядерной физики (Краков, Польша)
Шаро Штефан	профессор, ведущий научный сотрудник Университета Коменского (Братислава, Словацкая Республика)
Шоппер Хервиг	профессор (ЦЕРН), научный консультант при ФМИТ (ФРГ)
Шумейко Николай Максимович	профессор, директор Национального научного центра физики частиц высоких энергий при Белорусском государственном университете (Минск)
Юлдашев Бехзад Садыкович	профессор, директор Института ядерной физики АН Республики Узбекистан (Ташкент)
Яник Ежи	академик, профессор Института ядерной физики (Краков, Польша)



Доклад директора Института члена-корреспондента РАН В.Г. Кадышевского на торжественном заседании Комитета полномочных представителей и Ученого совета ОИЯИ¹

Глубокоуважаемые полномочные представители правительств стран – членов Объединенного института ядерных исследований, члены Ученого совета Института!

Дорогие гости! Дамы и господа!

Я очень рад приветствовать в этом зале всех вас, собравшихся на торжественное заседание в связи с 40-летием нашего Института!

Объединенный институт был создан в годы бурного развития ядерной физики. Особое внимание к этой области физики объясняется не только важностью фундаментальных законов для общего познания природы, но также глубоким ее влиянием на все естественные науки и, в конечном счете, на технический прогресс.

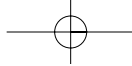
В этом зале находятся ученые, которые стояли у истоков послевоенной ядерной физики. Нам очень приятно, что они почтили своим присутствием наше собрание.

К середине 50-х годов стало понятно, что ядерная наука не должна замыкаться в засекреченных лабораториях. Дальнейшее поступательное развитие этой фундаментальной области знаний, мирное использование атомной энергии могло быть обеспечено только в условиях широкого сотрудничества. Быстро возрастающие сложность и глубина научных исследований потребовали объединения не только отдельных научных учреждений или различных отраслей промышленности, но и специалистов из разных стран. В 1954 году близ Женевы был создан ЦЕРН – Европейская организация ядерных исследований – с целью консолидации усилий западноевропейских стран в изучении фундаментальных свойств микромира.

В этих условиях Правительство Советского Союза выступило с предложением создать объединенный институт социалистических стран для совместного выполнения фундаментальных исследований в области ядерной физики с целью расширения возможностей использования атомной энергии в мирных целях на благо всего человечества. Советский Союз располагал кадрами специалистов, техническим и промышленным потенциалом, позволяющим вести исследования в области ядерной физики на высоком уровне. Накопленный здесь опыт был необходим странам социалистического содружества, также начавшим работы в этой области.

20–26 марта 1956 года в конференц-зале Президиума Академии наук СССР в Москве было созвано совещание по вопросу организации Объединенного института ядерных исследований. В совещании приняли участие делегации 11 стран: Албании, Болгарии, Венгрии, ГДР, Китая, КНДР, Монголии, Польши, Румынии, СССР и Чехословакии. Совещание открыл глава советской делегации академик А.В.Топчиев, сформулировавший задачи совещания как учредительные. С докладом о проекте создания нового института выступил профессор Д.И.Блохинцев.

¹ Поздравления и научные доклады к 40-летию ОИЯИ. Дубна, 1996. С. 5–14.



Советское правительство безвозмездно передало в распоряжение нового института оборудование двух крупных исследовательских лабораторий АН СССР: Института ядерных проблем и Электрофизической лаборатории. Здесь, в 120 километрах на север от Москвы, в деревне Ново-Иваньково Калининской области, уже действовал самый крупный ускоритель протонов – синхроциклотрон на энергию 680 МэВ и создавался крупнейший в мире синхрофазотрон на энергию протонов 10 ГэВ. В Институте ядерных проблем под руководством молодых физиков М.Г.Мещерякова и В.П.Джеллепова успешно реализовывалась широкая программа как фундаментальных, так и прикладных исследований свойств ядерной материи. В ЭФЛАН под руководством В.И.Векслера завершались работы по созданию синхрофазотрона.

Подчеркну, что уже на учредительном собрании шла речь о создании в Институте новых лабораторий: теоретической физики с расчетным отделом, оснащенным электронно-вычислительными машинами, и нейтронной физики на основе импульсного реактора с высокой плотностью нейтронов. Предполагалось также создать в Институте ускоритель многозарядных ионов.

21 марта все делегации посетили Институт ядерных проблем и Электрофизическую лабораторию, увидели практические возможности для непосредственного начала исследовательских работ и дальнейшего развития Института в соответствии с предлагаемым планом.

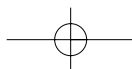
26 марта состоялось подписание Соглашения об учреждении Института, утвержденное на 4-м заседании Совещания. На этом заседании была избрана дирекция Института: директор профессор Д.И.Блохинцев, его заместители профессор М.Даныш (Польша) и профессор В.Вотруба (Чехословакия). Дирекции было поручено в трехмесячный срок разработать проект Устава Института. Принято решение послать приглашение вступить в Институт правительству Демократической Республики Вьетнам.

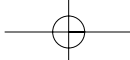
Созданная на заседании Комиссия внесла предложение именовать новый институт Объединенным институтом ядерных исследований. Отдельным протоколом заседание утвердило это предложение. 26 марта 1956 года считается датой организации Объединенного института ядерных исследований.

23 сентября на Совещании полномочных представителей правительств государств – членов ОИЯИ был принят Устав, регламентирующий деятельность Института. На этом Совещании уже присутствовал представитель ДРВ, вступившей в ОИЯИ.

В Институте были организованы Лаборатория теоретической физики и Лаборатория нейтронной физики, в которой началось строительство импульсного реактора на быстрых нейтронах – ИБР.

1956 год был отмечен многими другими событиями. Быстро растущий научный поселок был преобразован в город Дубну Московской области, сюда начали приезжать ученые из стран-участниц Института. Началась публикация научных работ сотрудников Института, в их числе – выдающиеся исследования ведущих ученых ОИЯИ. Н.Н.Боголюбовым было дано строгое доказательство дисперсионных соотношений, которое заложило математические основы этого метода и на многие годы оказало большое влияние на развитие теории сильных взаимодействий. В.И.Векслер впервые высказал идеи об использовании для ускорителей заряженных частиц собственных сил плотных сгустков электронов, послужившие прообразом коллективного метода ускорения.





В 1957 году была организована Лаборатория ядерных реакций и началось строительство ускорителя многозарядных ионов У-300. В апреле на синхрофазотроне Лаборатории высоких энергий получен пучок протонов, ускоренных до проектной энергии 10 ГэВ. М.А.Марковым предложены эксперименты по изучению взаимодействия нейтрино с ядрами. Б.М.Понтекорво выдвинул гипотезу о существовании осцилляции нейтрино.

1957–1958 годы. Н.Н.Боголюбовым построена микроскопическая теория сверхпроводимости. Развитые при этом идеи и методы получили в дальнейшем широкое применение в статистической механике, ядерной физике и физике элементарных частиц. Было сформулировано представление о сверхтекучести ядерной материи и предложен вариационный принцип в задаче многих тел (1958–1963 гг.). На их основе получила развитие микроскопическая теория ядра.

1959 год. В Лаборатории высоких энергий впервые получены экспериментальные данные о важнейших свойствах странных частиц, образующихся в пион-протонных взаимодействиях при энергии 7–8 ГэВ. Б.М.Понтекорво показал, что в опытах с нейтрино от ускорителей высоких энергий можно ответить на вопрос: отличается ли мюонное нейтрино от электронного нейтрино.

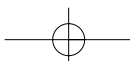
1960 год. Учеными ЛВЭ открыта новая частица антисигма-минус-гиперон. В ЛЯР запущен трехметровый циклотрон для ускорения тяжелых ионов (У-300), а в ЛНФ – исследовательский импульсный реактор периодического действия на быстрых нейтронах – ИБР. Н.Н.Боголюбов сформулировал концепцию квазисредних, оказавшую большое влияние на развитие квантовой теории поля. В ЛЯП развернулись широкие исследования нейтронодефицитных изотопов, в ходе реализации которых (1955–1979 гг.) открыто более 100 новых радиоактивных изотопов.

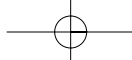
1960 год. Впервые присуждены учрежденные в Институте премии за лучшие работы:

- «Открытие антисигма-минус-гиперона и комплекс работ по изучению свойств странных частиц, рожденных пионами с энергией 7–8 ГэВ в пропановой пузырьковой камере с магнитным полем» (Ван Ганчан, В.И.Векслер и коллектив авторов).
- Цикл работ «Циклотрон с пространственной вариацией напряженности магнитного поля» (В.П.Джелепов, В.П.Дмитриевский и коллектив авторов).
- Цикл работ «Физика слабых взаимодействий при высоких энергиях» (Д.И.Блохинцев, М.А.Марков, Б.М.Понтекорво).

1962 год. В ЛЯП экспериментально обнаружен бета-распад положительно заряженного пиона, измерена вероятность процесса. Эти исследования подтвердили закон сохранения векторного тока в слабых взаимодействиях. (Золотая медаль им. И.В.Курчатова и премия АН СССР.) Сотрудниками ЛЯП и ЛТФ открыто явление захвата отрицательно заряженных пионов ядрами химически связанного водорода, что привело к созданию нового научного направления – мезонной химии. В ЛЯР открыты новая разновидность радиоактивного распада – протонный распад ядер и новое физическое явление – спонтанное деление ядер из изомерных состояний.

1963 год. Учеными ЛЯП открыто явление двойной перезарядки пионов. В ЛЯР синтезирован 102-й элемент. В ЛТФ А.А.Логуновым и А.Н.Тавхелидзе разработан квазипотенциальный метод в теории поля.





1964 год. Сотрудниками ЛЯР синтезирован 104-й элемент, изучены его радиоактивные и химические свойства.

1965 год. В ЛЯР синтезирован 103-й элемент. В ЛТФ Н.Н.Боголюбовым, А.Н.Тавхелидзе с сотрудниками выдвинута идея о наличии у кварков нового квантового числа, называемого ныне «цветом». В ЛВЭ осуществлен запуск установок с пузырьковыми камерами в магнитном поле: двухметровой пропановой и метровой жидководородной. Введена в действие система импульсного бустера на ИБР – сочетание реактора с инжектором – ускорителем электронов для получения очень коротких импульсов при большой светосиле. В ЛНФ создан первый в странах-участницах лабораторный измерительно-вычислительный центр.

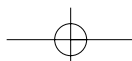
1966 год. Создана Лаборатория вычислительной техники и автоматизации, где концентрируются разработки, связанные с вычислительной техникой и автоматизацией обработки экспериментальных данных. В ЛТФ закончена разработка и математическое обоснование кварковой модели, получившей название «дубненский мешок». В ЛЯР обнаружено явление глубоко неупругой передачи нуклонов в ядерной реакции. В ЛНФ впервые наблюдался альфа-распад нейтронных резонансов тяжелых ядер. На синхроциклотроне ЛЯП создан протонный пучок для радиобиологических и онкологических исследований.

Я хочу ограничиться этим кратким обзором, так как не имею возможности рассказать обо всех крупных событиях и важных научных результатах, полученных учеными ОИЯИ. Мне хотелось лишь показать динамику первого десятилетия жизни Института. За короткий период были построены новые лабораторные корпуса, в городе строились жилые дома и здания обслуживающего сектора. Болгарские архитекторы спроектировали для нас жилой квартал на берегу Волги, по их проекту построена отличная гостиница.

История становления Института связана с именами таких крупнейших ученых и руководителей науки, как Д.И.Блохинцев, Н.Н.Боголюбов, В.И.Векслер, И.В.Курчатов, А.Л.Минц, М.Г.Мещеряков, А.М.Петросьянц, Е.П.Славский, Д.В.Скобельцын, И.Е.Тамм, А.В.Топчиев, Л.Инфельд, Г.Неводничанский, Х.Хулубей и другие.

Огромный вклад всех государств-членов, многих организаций и ведомств страны местонахождения ОИЯИ, в особенности Министерства по атомной энергии и Министерства науки и технической политики России, других наших партнеров в разных странах мира в становление и развитие Института. Особую признательность хотел бы выразить присутствующим здесь полномочным представителям государств – членов ОИЯИ, членам Ученого совета, дирекций Института и его лабораторий прежних лет за их большой вклад в развитие ОИЯИ и его успешную деятельность.

С первых лет своей деятельности ОИЯИ развернул широкое научное сотрудничество. Даже в период напряженных международных отношений практически со всеми мировыми физическими центрами были установлены плодотворные научные контакты. В Дубну приезжали выдающиеся ученые, в том числе Ф.Жолио-Кюри и Ф.Перрен из Франции, Н.Бор из Дании, П.Дирак, Дж.Адамс, С.Пауэлл, П.Блэккетт и Д.Кокрофт из Англии, В.Енчке из Германии, Х.Баба из Индии, Т.Редже и М.Чини из Италии, Г.Сиборг, Р.Маршак, Н.Рамзей, В.Пановский из США и другие, а также крупнейшие политические деятели: Г.Макмиллан, Г.А.Насер, О.Хаммаршельд.



Институт посетили послы практически всех стран, аккредитованные в Москве, большое число правительственных и научных делегаций.

Успешно развивалось сотрудничество с ЦЕРН. Ученые ОИЯИ – из Венгрии, Китая, СССР – работали в ЦЕРН, а в лабораториях ОИЯИ работали физики из Англии, Франции, ФРГ, Швейцарии.

Объединенный институт стал организатором крупных международных конференций. В 1963 году в Дубне проходила Международная конференция по ускорителям высоких энергий, а в 1964 году состоялась XII Международная конференция по физике высоких энергий.

За четыре десятилетия своей деятельности Объединенный институт стал крупнейшим многоплановым физическим комплексом. Сегодня это всемирно известный центр фундаментальных ядерных исследований, объединяющий усилия ученых в их стремлении понять, как устроен окружающий нас мир.

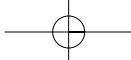
Членами Института в настоящее время являются 18 государств: Азербайджан, Армения, Белоруссия, Болгария, Вьетнам, Грузия, Казахстан, КНДР, Куба, Молдавия, Монголия, Польша, Россия, Румыния, Словакия, Узбекистан, Украина и Чехия.

В Институте работают более 6000 человек (вместе с обслуживающими подразделениями), из них более 1000 – научные сотрудники, около 2000 – инженерно-технический персонал. В составе Института 7 крупных лабораторий, каждая из которых по масштабам и объему проводимых исследований сопоставима с большим институтом.

ОИЯИ располагает уникальными в своем классе источниками излучения частиц и ядер в широком диапазоне энергий. Помимо упомянутых синхроциклотрона и синхрофазотрона, здесь построены и действуют ускорители тяжелых ионов У-200 и У-400. В 1993 году получен выведенный пучок ионов из циклотрона У-400М, в 1994 году введен в действие сверхпроводящий ускоритель релятивистских ядер нуклотрон, ведутся исследования с помощью импульсных реакторов на быстрых нейтронах ИБР-30 (1969 г.) и ИБР-2 (1984 г.).

Перспектива фундаментальных исследований связана с реализуемой в Институте программой создания современных базовых установок. В 1994 году началась реализация проекта ИРЕН, направленного на создание высокопоточного импульсного источника резонансных нейтронов. Разрабатываются проект с- τ -фабрики – электрон-позитронного коллайдера с универсальным детектором и проект специализированного источника синхротронного излучения.

Широкий спектр научных исследований, ведущихся в ОИЯИ, мы обычно подразделяем на три основных направления. Первое из них – физика высоких энергий (или физика элементарных частиц). Ученые Института вели или ведут сейчас эксперименты не только в Дубне, но и на ускорителях других научных центров: ИФВЭ (Протвино), ЦЕРН, FNAL (Батавия), DESY (Гамбург). С целью концентрации исследований в этой области в 1990 году в Институте была организована Лаборатория сверхвысоких энергий. На ускорительном комплексе Лаборатории высоких энергий по инициативе и под руководством академика А.М.Балдина реализуется широкая программа исследований в области релятивистской ядерной физики. Дубненские эксперименты, нацеленные на поиск и изучение кварк-глюонных степеней свободы в ядрах и спиновых эффектов, привлекают физиков крупнейших мировых центров.



Второе направление – исследования по ядерной физике. В Дубне реализуется широкая программа по изучению свойств ядер, ядерных реакций, новых элементов, в том числе трансурановых и сверхтяжелых. Наш Институт является одним из мировых лидеров в этой области.

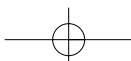
Третье направление наших исследований – физика конденсированных сред. Это быстро развивающаяся область фундаментальной науки, связанная с использованием экспериментальных методов ядерной физики для изучения физических явлений в твердых телах, жидкостях, новых свойств материалов. Уникальным инструментом для этих исследований общепризнан наш реактор ИБР-2.

Большое влияние на проводимые в ОИЯИ экспериментальные исследования оказывают ученые Лаборатории теоретической физики им. Н.Н.Боголюбова. В сферу интересов теоретиков входят практически все современные разделы квантовой теории полей и частиц, теории фундаментальных взаимодействий, теории ядра, физики конденсированных сред, статистической механики. Наши научные школы в области теоретической физики, основанные Н.Н.Боголюбовым, Д.И.Блохинцевым, А.А.Логуновым, М.А.Марковым, В.Г.Соловьевым, А.Н.Тавхелидзе, Д.В.Ширковым, пользуются всемирным признанием. Научная репутация крупнейшего в мире коллектива дубненских теоретиков чрезвычайно высока.

Помимо трех основных направлений исследований, в которых концентрируется деятельность Института, где сильные научные позиции ОИЯИ являются общепризнанными, необходимо отметить успешные работы в других, более узких, но также важных направлениях. Сюда можно отнести фундаментальные и прикладные задачи радиационной биологии. На синхротронном ускорителе велись широкие исследования биологической эффективности протонов, результаты которых использовались при подготовке первых пилотируемых космических полетов. На всех ускорителях и реакторах Института изучаются механизмы летального и мутагенного действия на живые клетки ионизирующих излучений с разными физическими характеристиками. На специально сформированных пучках протонов и пионов синхротронного ускорителя ведутся работы, связанные с лечением злокачественных опухолей у человека. В Институте разработана методика получения высокочистых радиоактивных изотопов. Разработана методика изготовления высокоэффективных пленочных ядерных фильтров, методы радиоизотопного и рентгенофлуоресцентного анализа, применяемые в геологии, медицине, биологии и др.

Научный потенциал ОИЯИ органично дополняется развитыми научно-информационными службами и производственной базой. Огромным подспорьем для ученых является научно-техническая библиотека. Труды многих конференций и научные публикации Объединенного института оперативно печатаются в издательском отделе. В Опытном производстве и его отделениях изготавливается не только уникальное оборудование для экспериментальных установок, но и крупные узлы для ускорителей и реакторов. Эти и другие производственные подразделения обеспечивают эффективное функционирование нашего международного научного центра.

Более подробный обзор проводимых в Институте работ сделать здесь, конечно, невозможно. Их результаты в виде более 1000 научных статей и докладов направляются ежегодно в редакции журналов многих стран мира и оргкомитеты конференций. Публикации ОИЯИ рассылаются в 44 страны. Что касается уровня проводимых



в Институте исследований, следует отметить, что многие из них уникальны. Институт является основоположником многих новых научных направлений. В ОИЯИ сделано около 40 открытий в области физики, зарегистрированных в Советском Союзе, что составляет половину от общего числа. Мировым научным сообществом признан приоритет ОИЯИ в открытии 102–105-го элементов и большой вклад в открытие 106–108-го элементов. Как признание выдающегося вклада наших ученых в современную физику и химию можно расценить предложение присвоить элементу 104 имя «дубний». Всемирно известны результаты дубненских теоретиков по изучению автотомельности в сильных взаимодействиях и открытию правила кваркового счета. Авторы многих работ, выполняемых в ОИЯИ, удостоены международных и национальных премий, других наград.

Своими успехами Объединенный институт во многом обязан широкому международному научно-техническому сотрудничеству, которое является одним из главных принципов его деятельности. Практически во всех темах плана исследований ОИЯИ участвуют ученые физических центров стран-участниц Института. Подписание в 1970 году Соглашения о научно-техническом сотрудничестве между ОИЯИ и ГКАЭ СССР стимулировало широкую программу совместных экспериментов с Институтом физики высоких энергий на ускорителе в Протвино. Важные научные результаты получены в совместных работах с Российским научным центром «Курчатовский институт» (Москва), Институтом ядерной физики (Гатчина), Институтом теоретической и экспериментальной физики (Москва), Институтом ядерных исследований (Троицк), Физическим институтом им. П.Н. Лебедева РАН (Москва), Институтом ядерной физики им. Г.И. Будкера (Новосибирск).

Успешно развивается, особенно в последние годы, научное сотрудничество со многими физическими центрами Германии, Дании, США, Франции, Италии, Швейцарии, Швеции, Японии, ЮАР и других стран.

С целью укрепления сотрудничества и координации научных исследований в качестве членов Ученого совета приглашены ведущие ученые не только стран-участниц, но и известные физики ЦЕРН, Германии, Италии, США, Франции.

В соответствии с соглашениями между ОИЯИ и Федеральным министерством по образованию и науке Германии, а также с Венгерской академией наук, немецкие и венгерские ученые работают в лабораториях ОИЯИ. Подписаны соглашения о совместных работах с Национальным институтом ядерной физики Италии, с Национальным институтом физики ядра и физики частиц Франции. В последнее время соглашения подписаны также с Комиссариатом по атомной энергии Франции; с DESY (Германия); LBL, FNAL, BNL (США); Институтом «Винча» и Институтом физики (Югославия), Институтом биофизики АН Чехии и рядом других.

Тесные контакты с ЦЕРН имеют исключительно важное значение. Уже 25 лет с большим успехом проходят школы ЦЕРН–ОИЯИ для молодых ученых, работающих в области физики высоких энергий, Объединенный институт – участник крупнейшего научного проекта, связанного со строительством в ЦЕРН большого адронного коллайдера (LHC). К этому «мегапроекту», нацеленному в будущее, уже привлечены сотни ученых из разных стран, десятки научных центров.

Ученые и специалисты практически всех лабораторий и Опытного производства Объединенного института участвуют в подготовке экспериментов, изготовлении де-



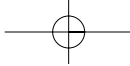
Слева направо: Д.И.Блохинцев, И.М.Франк, В.Н.Сергиенко, В.П.Джелепов, Г.Н.Флёров, В.И.Векслер

текторов по программам ATLAS, CMS, ALICE, а также разработке отдельных узлов ускорителя. В июле 1995 года в Дубне состоялся представительный Международный симпозиум «Физика и детекторы на LHC». Более 200 ученых из 20 стран провели широкое обсуждение вопросов сотрудничества научных центров, вовлеченных в проект LHC.

ОИЯИ как международная организация принимает меры к установлению контактов на взаимовыгодной основе с ЮНЕСКО, МАГАТЭ, Европейским физическим обществом, Международным теоретическим центром в Триесте.

Развитие научных связей создает перспективу партнерства с такими странами, как Китай, Арабская Республика Египет, Южная Корея, Югославия и другие.

Объединенный институт уже давно называют научной школой высшей квалификации. Эту школу прошли многие ученые и инженеры стран-участниц Института, здесь выросли талантливые ученые и руководители науки в своих странах. Такая роль ОИЯИ была предопределена, прежде всего, на этапе формирования Института. Для работы в ОИЯИ были приглашены крупные ученые – создатели активно работающих научных школ: Д.И.Блохинцев, Н.Н.Боголюбов, В.И.Векслер, Б.М.Понтекорво, Г.Н.Флёров, И.М.Франк. Вместе с ними в Дубну приехали их ученики, ставшие, в свою очередь, научными руководителями молодых ученых. В формировании основных научных направлений и развитии Института принимали участие выдающиеся физики: А.М.Балдин, Н.Н.Говорун, В.П.Джелепов, И.Звара, Д.Киш, Я.Кожешник, К.Ланиус, Ле Ван Тхием, А.А.Логонов, М.А.Марков, В.А.Матвеев, М.Г.Мешеряков, Г.Наджаков, Нгуен Ван Хьеу, Л.Пал, Г.Позе, Б.М.Понтекорво, В.П.Саранцев, Н.Содном, А.Сэндулеску, А.Н.Тавхелидзе, И.Урсу, Х.Христов, А.Хрынкевич, Щ.Щицейка, И.В.Чувило, Ф.Л.Шапиро, Д.В.Ширков, а также в последующие годы В.Л.Аксенов, Ц.Вылов, Ю.Ц.Оганесян, Р.Позе, Н.А.Русакович, И.А.Савин, А.Н.Сисакян и другие. В настоящее время среди ученых Института 6 академиков и 7 членов-корреспондентов академий наук, более 200 докторов и 640 кандидатов наук. Огромный научный потенциал Института,



творческий и демократичный характер взаимоотношений рабочих коллективов — все это создало прекрасные условия для воспитания талантливой молодежи.

Более 30 лет в Дубне действует филиал НИИЯФ МГУ. В 1991 году создан Учебно-научный центр ОИЯИ, с 1995 года в Институте работает аспирантура.

Несколько лет назад руководство ОИЯИ, с одобрения Ученого совета и Комитета полномочных представителей, приступило к реализации новой концепции развития Института: постепенному превращению Объединенного института в международный центр, в котором фундаментальная наука и инженерно-методические разработки интегрируются с образованием.

По инициативе дирекции ОИЯИ, при активной поддержке Академии естественных наук Российской Федерации и администраций Московской области и нашего города создан Международный университет «Дубна». В 1994 году университет принял первых 115 студентов, а в 1995 году — еще около 200. Новый университет налаживает связи с университетами разных стран, ведет обмен учебными программами, планируется обмен студентами. Дубна все более приобретает черты университетского города. Мы уверены, что образовательная программа ОИЯИ послужит решению стратегически важной задачи привлечения молодежи в науку и будет одним из путей дальнейшего развития Института.

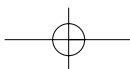
Подводя итоги деятельности Объединенного института на пороге его пятого десятилетия, следует отметить большие трудности, которые испытывает в последние годы Институт. Известные финансовые осложнения последних лет привели к сокращению финансирования научной программы. Положение осложняется несвоевременным и не в полном объеме внесением долевых взносов стран-участниц ОИЯИ. Большое напряжение вызывают вопросы социальной незащищенности сотрудников. Низкая заработная плата не может обеспечить нормального жизненного уровня сотрудников, остро стоит вопрос с обеспечением жильем.

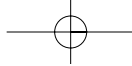
Современный научно-технический потенциал, а также высокая квалификация специалистов и их энтузиазм помогли Институту сохранить свои международные позиции и продвинуться вперед в ряде научных направлений. И не случайно, что многие установки были созданы в последние годы. Так, в основном силами Института менее чем за 4 года построен циклотрон У-400М, в течение 5 лет создан нуклотрон — первый в мире сверхпроводящий ускоритель релятивистских ядер. Созданы новые крупные экспериментальные физические установки. Для некоторых экспериментов была использована аппаратура, привезенная из других научных центров.

Институт оснащен мощными и быстродействующими вычислительными средствами, интегрированными в мировые компьютерные сети. Специалисты ОИЯИ активно участвуют в международных коллаборациях, связанных с разработкой крупных экспериментальных установок. Разрабатываются перспективные проекты.

Хорошим подспорьем к явно недостаточным средствам бюджетного финансирования стали денежные средства целевых национальных программ, гранты разных фондов. В ряде случаев эксплуатация ускорителей оплачивалась пользователями из других институтов. Дирекция Института постоянно ищет новые внебюджетные источники поддержки наших научных программ.

В октябре 1995 года ОИЯИ посетили премьер-министр России В.С.Черномырдин и руководители министерств и ведомств Российской Федерации. Это свидетельству-





ет о внимании российского правительства к проблемам международного центра науки. Главным итогом визита явилось подписание Соглашения между Правительством РФ и ОИЯИ об условиях деятельности ОИЯИ в Российской Федерации. После визита В.С.Черномырдин дал ряд конкретных поручений, большая часть которых уже выполнена. Мы надеемся, что и впредь высшее руководство России, на территории которой расположен Институт, будет оказывать ОИЯИ внимание и поддержку.

... Нынешний юбилей наш Институт отмечает на рубеже столетий. Я уверен, что и в будущем роль ОИЯИ как одного из флагманов фундаментальной науки удастся сохранить.

Спасибо за внимание!

40 лет ОИЯИ¹

Из выступления академика Академии наук Армении А.М.Петросьянца — полномочного представителя СССР в ОИЯИ (1962–1987 гг.)

Уважаемый Владимир Георгиевич, уважаемые члены Ученого совета!

Мне хочется выразить удовольствие и признательность за участие в заседании Ученого совета, посвященном знаменательному юбилею — 40-летию нашего Института. В своем докладе вчера Владимир Георгиевич задал такой риторический вопрос: «40 лет — много это или мало?» Действительно, как будто бы 40 лет — много. Но, с другой стороны, и мало. Почему? Да потому, что Институт существует, будет существовать и будет проводить новые научные изыскания, расширяющие наши познания о природе вещества.

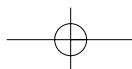
Надо сказать, что предложение поддержать выдвижение Объединенного института ядерных исследований в Дубне и ЦЕРН в Женеве на соискание Нобелевской премии мира за 1997 год — это очень интересный показатель важности этих организаций в познании и раскрытии тайн вещества. Но я не знаю, точнее, мы не знаем, будет это в 1997 году или не будет. Это не имеет существенного значения. Важно, что руководство нашей страны, Россия воспринимают Объединенный институт как центр фундаментальной науки. И я должен сказать, что Объединенный институт важен не только как организация, но и как международный коллектив ученых очень высокой квалификации, признанной на мировом уровне. Это большое дело.

40 лет пройдены не зря, пройдены с честью, с достоинством, с почетом, проведено огромное количество интереснейших научных изысканий. Это важно.

Я хочу коротко коснуться исторического факта создания Объединенного института как международной организации. Об этом уже говорилось, но я затрону вопрос, который никогда не затрагивался, но существовал. Я сейчас открою перед вами маленькую тайну. Что имелось в виду в высоких политических кругах СССР, когда создавался Объединенный институт 40 лет назад?

Это была попытка создания противовеса ЦЕРНу в Женеве. Руководство нашей страны увидело, что ЦЕРН становится привлекательной организацией для ученых.

¹ Поздравления и научные доклады к 40-летию ОИЯИ. Дубна, 1996. С. 70–75.



И тогда решили создать объединенный институт социалистических стран, чтобы тем самым как бы противостоять ему и пойти по линии некой конфронтации.

Но, к счастью, это надо подчеркнуть, никакой конфронтации между Объединенным институтом и ЦЕРНом, хотя она и предполагалась, не было. Почему не было?

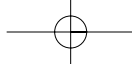
В этом сыграли большую роль наши ученые. В условиях господства в нашей стране тоталитарного режима и прямого противостояния капиталистической системе (об этом не надо забывать) ОИЯИ было трудно занять противоположную позицию, да он и не пытался это делать.

Удалось медленно, постепенно, без излишних и грубых действий (их не было со стороны руководства и ученых Объединенного института по отношению к ЦЕРНу) находить пути для сотрудничества. Это делалось не сразу. Самим существованием Объединенного института было показано, что это центр науки, оснащенный передовыми к тому времени установками, равных которым по мощности, по энергии не было и на Западе. Этот факт сам по себе о многом говорил. И вот постепенно, без прямых компромиссов с капитализмом, в конце 70-х годов у нас завязались партнерские отношения с ЦЕРНом.

ЦЕРН пошел на это сотрудничество довольно охотно, не противопоставляя своей организации Объединенному институту. Это объясняется рядом положений. В частности, тем, что во главе Объединенного института стоял известный в Западной Европе и в мире крупный ученый Николай Николаевич Боголюбов. Этот факт со счетов снимать нельзя. Это была организация физиков социалистических стран во главе с крупнейшим ученым. Это позволило нам действительно осуществлять научные контакты со всеми мировыми центрами.

Кроме того, в Протвино мы начали создавать крупнейший в мире ускоритель протонов. Этот факт тоже свидетельствовал, что в Советском Союзе ученые идут уверенными шагами к овладению тайнами природы. Путь сотрудничества с лучшими учеными Запада привел к тому, что мы действительно смогли сделать большую работу, постепенно настолько заинтересовали ЦЕРН, что при сооружении в Протвино ускорителя на 70 с лишним миллиардов электрон-вольт ЦЕРН создал для него специальную систему быстрого вывода пучка. Все было отработано, проверено, испытано в ЦЕРНе и целиком поставлено в Советский Союз. Причем безвозмездно. Такого еще у нас в Советском Союзе не было. Международный коллектив ученых ЦЕРН поставил нам безвозмездно все оборудование, причем большое количество оборудования. Для его размещения в ИФВЭ пришлось построить специальное здание.

В Дубне мне пришлось побывать еще до того, как был создан Институт. Будучи заместителем министра Министерства среднего машиностроения, мне пришлось оказывать всяческую помощь молодому коллективу (тогда еще не Объединенного института ядерных исследований) в связи с созданием, строительством и пуском первого ускорителя, затем второго большого ускорителя. Причем оба они были действительно мирового класса по своей мощи и энергиям. Я тогда очень тесно контактировал и с М.Г.Мещеряковым, и с В.П.Джелеповым, и мы приезжали довольно часто вместе с К.Н.Мещеряковым – заместителем министра электро-технической промышленности и А.Л.Минцем (он тогда был членом-корреспондентом Академии наук, позднее стал академиком), помогали в строительстве ускорителей.



В те годы И.В.Курчатов шефствовал над Институтом, и его просьбы, его пожелания были для нас, работников Министерства среднего машиностроения (это название «прикрывало» атомную промышленность СССР), неким законом, который надо было выполнять. И мы его выполняли. И, как видите, это пошло на пользу делу.

Позднее, когда я стал председателем Комитета по использованию атомной энергии СССР, я был назначен полномочным представителем Правительства Советского Союза в ОИЯИ. В Комитете полномочных представителей я представлял СССР 25 лет – срок немалый, и мне очень часто приходилось приезжать сюда по всякого рода делам, помогать, критиковать вас, принимать критику. Но в целом мы работали очень дружно и создавали крупный коллектив.

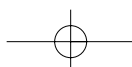
Я хотел бы, пользуясь участием в сессии Ученого совета, поставить перед вами несколько вопросов. В частности, один из острейших вопросов: развитие и использование ядерной энергетики в целях получения электрической энергии.

Собственно ядерной энергетикой Объединенный институт не занимался. Он занимался чисто фундаментальными научными разработками. А между тем XX, а затем XXI век немислим без дальнейшего развития ядерной энергетики. Сейчас, особенно после Чернобыльской катастрофы, многие группы населения ставят вопрос, что ядерная энергетика опасна, что нужно прекратить ее использование для получения электричества. Довольно большое количество людей пришли, в конечном счете, к неприятию использования атомной энергии, к отказу от эксплуатации действующих и строительства новых атомных электростанций. Более того, раздаются голоса о закрытии всех атомных электростанций. Эти голоса у нас, в России, звучат довольно громко. Но это абсолютно неправильно. Нельзя, имея в виду катастрофу в Чернобыле, отказаться от использования ядерной энергии. Кстати, Украина должна была закрыть станцию в Чернобыле, но не закрыла и не скоро закроет. Ядерная энергия позволяет им получать электрическую энергию без органических видов топлива...

Мы с вами вспоминаем первую в мире атомную электростанцию в Обнинске, которая стала давать электрическую энергию в систему. Что значит атомная электростанция? Это, по существу, вместо обычного парового котла – ядерный реактор. А все остальное – как обычная электростанция. То есть новое – ядерный реактор, новейшая техника рядом со старыми машинами: турбинами, генераторами, насосами и проч.

Сейчас в мире начали заниматься вопросом повышения надежности, безопасности ядерных реакторов. Много делается для этого, включая и создание температурного, высокотемпературного реактора, использование гелиевых теплоносителей и т.д. Это все правильно. Но все-таки делать, мне думается, надо и другое. Надо суметь подойти к ядерной электростанции по-новому, как к новым агрегатам, то есть надо попытаться из ядерной энергии с помощью преобразователя получать напрямую электрическую энергию. Это не новость.

В России этим занимаются, в частности, в нашей системе Министерства атомной энергии есть специальное научно-исследовательское предприятие «Красная заря». Там сумели сделать преобразователи на полупроводниках непосредственно для получения электрической энергии. Преобразователь настолько удачный, что он используется в космосе. Но мощность получения электроэнергии таким способом мала: несколько ватт и киловатт. А нужны мегаватты. Надо над этим вопросом поработать



и подойти к нему по-другому: создать такой преобразователь, чтобы перейти прямо от ядерной энергии к электрической. Это было бы решением вопроса.

Я должен остановиться и на другом вопросе. ЦЕРН нам показал в этом отношении пример. Карло Руббиа предложил создать атомную электростанцию с помощью ускорителя. Пересказывать не буду, вы это хорошо знаете. Идея чрезвычайно интересна. Ускоритель работает. Если вы отключили электрическую энергию, ускоритель заглох, все остановилось. Никакой опасности — она исключена. Я считаю, что в Объединенном институте должны поработать над этим вопросом, может быть, в контакте с ЦЕРНом. Это было бы очень неплохо. От Объединенного института как от научной организации требуется теоретическая проработка идеи, понимание этого дела с тем, чтобы потом передать разработки соответствующим организациям. Мне очень хотелось высказать эти предложения, чтобы Объединенный институт подключился к этой проблеме.

На этом я заканчиваю и хочу пожелать всем здесь присутствующим новых творческих успехов и, конечно, здоровья. Спасибо вам всем.

Брестская крепость на Волге¹

Из интервью директора ОИЯИ академика РАН В.Г.Кадышевского корреспонденту «Литературной газеты» В.Губареву

В нескольких десятках километров от Дубны в зимние месяцы президент России В.Путин иногда катается на лыжах. А так как человек он мобильный, подчас непредсказуемый, то близость его к Дубне держит здешнее начальство в напряжении: вдруг ему надумается заехать?!

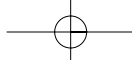
Уже несколько раз навещали Дубну и Институт сотрудники службы охраны, «изучали обстановку». Пришлось кое-где «навести порядок», то есть подремонтировать дороги, подкрасить стены, убрать мусор. Однако высокий гость пока не пожаловал, и это дало мне право задать директору Объединенного института ядерных исследований академику Владимиру Георгиевичу Кадышевскому такой вопрос:

Если вдруг президент приедет, что вы ему расскажете?

Я бы рассказал Владимиру Владимировичу, что Дубна — это единственный российский город, название которого увековечено в таблице Д.И.Менделеева. В августе 1997 года Международный союз чистой и прикладной химии на своей Генеральной ассамблее решил присвоить химическому элементу с атомным номером 105 имя «дубний». При этом был принят во внимание приоритет ОИЯИ в открытии этого элемента и основополагающий вклад нашего Института в сами работы по синтезу сверхтяжелых элементов.

Мне бы хотелось, чтобы президент приехал в Дубну и увидел успешно работающий международный научный центр, единственный, кстати, в нашей стране. Это подняло бы ему настроение. Между прочим, я уже дважды приглашал президента Путина посетить ОИЯИ. Первый раз устно в мае 2000 года, когда познакомился

¹ «Литературная газета», № 23 (5880) 5–11 июня 2002 г.



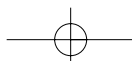
с ним лично (я был тогда его доверенным лицом на президентских выборах). Второй раз я направил Владимиру Владимировичу официальное приглашение нанести нам визит, воспользовавшись приездом в Дубну Георгия Полтавченко, полномочного представителя президента по Центральному федеральному округу. Вскоре стало известно, что посещение Дубны внесено в рабочий график президента. И город, и Институт начали готовиться к приему высокого гостя. Однако что-то помешало этим планам осуществиться.

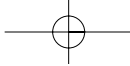
Как удалось ОИЯИ, общему научному центру социалистических стран, пережить распад социалистического лагеря? Уже более десяти лет нет ни Варшавского Договора, ни Совета экономической взаимопомощи. Канул в Лету и Советский Союз...

Хотя в политическом плане образование ОИЯИ социалистическими странами было ответной реакцией на образование ЦЕРНа западноевропейскими странами, можно сказать, что политика на этом и закончилась. Очень важно, что в основу деятельности нашего Института были положены принципы, имеющие общечеловеческую ценность: открытость для новых членов, взаимовыгодность, равные права всех стран-участниц, использование научных результатов только в мирных целях. Все это и обеспечило его «живучесть». И еще я бы хотел добавить, что с самого момента своего возникновения ОИЯИ был «обречен на успех», поскольку в Дубну приехали выдающиеся ученые с плеядой блестящих учеников. В этот «десант» входили замечательные научные школы Дмитрия Ивановича Блохинцева, Николая Николаевича Боголюбова, Владимира Иосифовича Векслера, Вацлава Вотрубы (Чехословакия), Мариана Даныша (Польша), Георгия Николаевича Флёрва, Ильи Михайловича Франка и других замечательных физиков. Результат не замедлил сказаться. Половина открытий, сделанных в ядерной физике в советские времена, принадлежала дубненским ученым. Дубна служила кузницей научных кадров для государств — членов ОИЯИ. Во многих из этих стран современная ядерная физика возникла только потому, что оттуда в свое время к нам приехали молодые начинающие физики. Домой они возвращались уже отличными специалистами, способными самостоятельно руководить научными исследованиями.

Слово о «Школе Дубны»

В ОИЯИ длительное время работали: профессор Нгуен Ван Хьеу, президент Национального центра научных исследований Вьетнама; профессор Чжоу Гуанджао, более 10 лет возглавлявший Академию наук Китая; академик Анатолий Алексеевич Логунов, занимавший в течение многих лет посты вице-президента АН СССР и ректора МГУ (в настоящее время — директор Института физики высоких энергий в Протвино); академик Альберт Никифорович Тавхелидзе, президент Национальной академии наук Грузии, научный руководитель Института ядерных исследований РАН; академик Виктор Анатольевич Матвеев, руководитель Троицкого научного центра РАН, директор ИЯИ РАН, член Президиума РАН; профессор Норберт Кроо, Генеральный секретарь Венгерской академии наук; академик Бехзад Юлдашев, президент Национальной академии наук Узбекистана; профессор Иван Вильгельм, 506-й ректор Карлова университета в Праге, основанного в 1348 году.





При организации ОИЯИ в качестве «рабочего названия» нашего Института в документах использовалось следующее: Восточный центр ядерных исследований. Окончательное название якобы придумал академик Игорь Евгеньевич Тамм. Я имел счастье с ним тесно сотрудничать в течение 10 лет, но мне как-то не пришлось в голову спросить у него об этой истории. Игорь Евгеньевич даже был оппонентом по моей кандидатской диссертации и приезжал на защиту сюда, в Дубну.

А когда это было?

Очень давно, в 1962 году. Я был аспирантом у Николая Николаевича Боголюбова, а потому я общался с двумя великими людьми, и это во многом определило мою судьбу... Хотя был еще и Лев Давидович Ландау, у которого я начинал...

К сожалению, в его судьбе поездка в Дубну сыграла ужасную роль... Когда я еду сюда, то обязательно останавливаюсь в том месте, где случилась та страшная автомобильная авария, в которой пострадал академик Ландау. Мне кажется, там следует установить какой-то знак, чтобы все об этом знали!.. А как вы познакомились с Ландау?

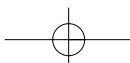
В середине третьего курса я начал сдавать его знаменитый «минимум» и к концу лета сдал половину. Незадолго до этого образовался ОИЯИ, и один из преподавателей сказал нам тогда, что Москва — это научная провинция, а столица теперь — Дубна, и поэтому старайтесь туда попасть! Я этому совету внял и оказался здесь. Впервые приехал сюда студентом, а потом у академика Боголюбова был два года аспирантом. Лев Давидович на меня не обиделся и даже предложил зачесть сданные ему экзамены за кандидатский минимум. «Только пусть председателем комиссии буду я, а Николай Николаевич — ее членом», — добавил он с улыбкой. Так в моих руках оказался совершенно уникальный экзаменационный протокол, подписанный двумя великими учеными XX века...

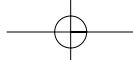
Я работаю в Дубне уже больше 40 лет. Сначала был научным сотрудником, потом старшим, затем начальником сектора. Пять лет работал директором Лаборатории теоретической физики, носящей ныне имя Н.Н.Боголюбова. Последние десять лет — директор Института.

Слово об учителе

Еще при его жизни у некоторых весьма крупных ученых было заблуждение (называют, в частности, Венера), что под фамилией Боголюбов с именем и отчеством Николай Николаевич работают несколько крупных математиков и физиков, потому что трудно было вообразить, что один человек мог сделать так много. Но тем не менее это факт: такой гигант был.

К ученым подобного масштаба, одаренным Природой столь щедро и мощно, наиболее точно подходит определение «гениальный». Это был истинный творец. Мастер в булгаковском смысле этого слова. Конечно, обладая таким уникальным талантом, он мог бы замкнуться в уединении и заниматься всю жизнь любимой наукой. Однако сложилось иначе. Одним из высших принципов, которым руководствовался Н.Н.Боголюбов в своей жизни и деятельности, было служение людям.





Он щедро раздавал свои идеи ученикам, помогая им обрести самостоятельность и уверенность в себе. Так возникли знаменитые научные школы Боголюбова. Они живут и здравствуют поныне, они жизнеспособны, потому что в них очень многое заложено их Учителем.

Вы фактически прошли все ступени научной лестницы. А где протекали ваши школьные годы?

Я закончил суворовское училище в Свердловске. Теперь это, правда, Екатеринбург.

Было нечто, что запомнилось особо?

Я дважды разговаривал с маршалом Жуковым...

Фантастика!

Он был командующим Уральским военным округом и приезжал к нам с явным удовольствием. Ну и я, как и другие ребята, задавал ему разные вопросы, сейчас уже не помню, какие именно, однако сам этот факт запомнился на всю жизнь...

Хорошо помню, как в конце июня 1954 года в газетах появилось сенсационное сообщение о запуске в СССР первой в мире атомной электростанции. Оно очень взволновало меня и послужило толчком для моих дальнейших действий. Я не знал тогда, что всеми работами по сооружению первой АЭС руководил Дмитрий Иванович Блохинцев, которому через два года будет поручено возглавлять Объединенный институт ядерных исследований в Дубне. Не мог я и предполагать, что в конце июня 1992 года я буду избран на этот же пост...

Недавно я читал публичную лекцию об элементарных частицах в МГУ, и самым приятным было для меня то, что пришли кадеты...

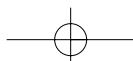
Насколько мне известно, губернатор Громов выделяет Дубну из других городов Подмосковья?

Я могу подтвердить, что он очень хорошо относится и к Институту, и к городу. А нашему университету «Дубна» он присвоил статус «губернаторского» и шефствует над этим учебным заведением.

Прежде чем говорить о нем, несколько слов о Дубне. Ведь недавно она провозглашена «наукоградом», не так ли?

Фактически «наукоградом» Дубна была с момента своего возникновения, то есть все эти 46 лет. Но говоря языком юридическим, в стране мы третий по счету «наукоград», после Пушина и Королева. Оформляется это указом президента и распоряжением правительства. Новый статус позволит получать целевое финансирование из федерального и областного бюджетов, оставлять в городе часть налогов и расходовать все эти средства на развитие городской инфраструктуры и инновационную деятельность.

Вас избирали директором Института представители 18 стран в тот самый момент, когда денег вообще не было и перспективы были абсолютно неясными: возможно, речь шла даже о закрытии Института?



Да, денег не хватало ни на зарплату, ни на электроэнергию для работы наших установок... И подобные кризисные ситуации в прошедшие десять лет возникали не раз. Денег и сейчас у нас немного. Однако, как я уже говорил, наш Институт обладает удивительной живучестью. Мы старались во что бы то ни стало сохранить мировой уровень исследований, проводимых в ОИЯИ, участвовать в крупномасштабных проектах и экспериментах, осуществляемых за пределами Дубны, поддерживать новые контакты с нашими традиционными партнерами и вовлекать во взаимовыгодное сотрудничество новых участников. В этом и состоит наш способ выживания! Представьте себе, что все эти 10 лет в Дубне ежегодно проводилось примерно 60 научных мероприятий разного масштаба – международных конференций, школ молодых ученых, симпозиумов, рабочих совещаний и т.п. Это чаще, чем раз в неделю! Если наука делается на мировом уровне, то можно найти партнеров за рубежом, в экономически благополучных странах. В результате такого международного сотрудничества в Дубне реализуются проекты, на которые у нас собственных средств не хватило бы...

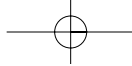
Ну а как обстоит дело с «утечкой мозгов»?

Известно, что многие из российских ученых, которые предпочли науке бизнес или уехали в Западную Европу и США, пошли на такой шаг потому, что не смогли «самореализоваться» у себя на родине. Те люди, которые родились на свет, чтобы посвятить себя науке, готовы примириться со многими лишениями и неудобствами, лишь бы заниматься любимым делом и осуществить свои идеи. И мы в Институте стараемся создать для наших ученых такие условия, которые позволили бы им реализовать себя в профессиональном плане, целиком использовать свой творческий потенциал.

Возьмем, например, Лабораторию ядерных реакций имени Флёрва. Ее руководство разработало стратегически обоснованную, очень напряженную программу исследований, в которую ученые, инженеры и техники ЛЯР поверили и начали самоотверженно воплощать ее в жизнь. В результате сейчас ЛЯР занимает ведущее место в мире в работах по синтезу сверхтяжелых элементов. На подходе и другие столь же яркие достижения. Между прочим, Борис Громов уже второй раз выделяет в качестве «гранта губернатора» весьма значительные денежные суммы, предназначенные для научных исследований в ЛЯР имени Флёрва.

Да, эта лаборатория – прекрасный пример того, что ОИЯИ продолжает действовать...

Мы гордимся и другими нашими лабораториями. У нас многие коллективы заслуживают того, чтобы о них знали. Например, в это десятилетие в Лаборатории высоких энергий был запущен новый ускоритель ядер – нуклотрон, имеющий сверхпроводящую обмотку магнитов. Во время последних сеансов на нуклотроне было осуществлено 14 экспериментов. Другими словами, ЛВЭ обладает новой рабочей машиной. Жаль, что с нами уже нет академика Александра Михайловича Балдина, создателя нуклотрона. Согласно недавнему решению Комитета полномочных представителей стран-участниц ОИЯИ, высшего руководящего органа Института, ЛВЭ будет впредь именоваться так: «Лаборатория высоких энергий имени академиков Векслера и Балдина». Тем самым отдана дань памяти Владимиру Иосифовичу Векслеру, основателю ЛВЭ, создателю знаменитого синхрофазотрона, и Александру Михайловичу Балдину, руководившему лабораторией около 30 лет и создавшему нуклотрон...



Крупные достижения мирового класса есть сегодня и у теоретиков. Это продолжение славных и богатых традиций. Вспомним хотя бы глубокую идею, выдвинутую в середине 60-х годов Боголюбовым, Струминским и Тавхелидзе, о наличии у кварков новой степени свободы, названной позднее «цветом». Или правило кваркового счета, открытое Матвеевым, Мурадяном и Тавхелидзе в 1973 году...

Поясню для непосвященных: кварки — это «кирпичики мироздания», из которых складываются протоны, нейтроны, пи-мезоны, гипероны... Далее углубляться не будем, так как в физическом лабиринте очень легко запутаться...

Несколько лет назад физики, специалисты в области высоких энергий, вели безуспешную охоту за так называемым топ-кварком, шестым и последним по счету в этом семействе частиц, причем самым тяжелым. Группа теоретиков, в которой ключевую роль играли ученые из дубненской Лаборатории теоретической физики им. Боголюбова, предсказали довольно узкий интервал значений масс, где нужно было искать топ-кварк. Там эту частицу и нашли экспериментаторы из американской Национальной ускорительной лаборатории имени Ферми. Если учесть, что расчеты массы топ-кварка велись по так называемой «теории возмущений», то невольно возникает аналогия с другим блестящим открытием «на кончике пера», совершенным французским астрономом Леверье более 150 лет тому назад. Исследуя возмущения орбиты Урана, он предсказал существование неизвестной ранее планеты Нептун и вычислил ее орбиту и положение... Итак, наши теоретики продемонстрировали уровень исследований высочайшего класса.

Нобелевская премия?

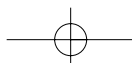
Я думаю, что за топ-кварк вполне могут дать Нобелевскую премию. Вопрос в том, кто будет включен в авторский коллектив. В наше время эта премия слишком политизирована.

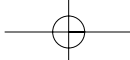
Слово об ОИЯИ

Широкий спектр научных исследований, ведущихся в ОИЯИ, мы обычно подразделяем на три основных направления. Первое из них — физика высоких энергий (или физика элементарных частиц). Ученые Института вели или сейчас ведут эксперименты не только в Дубне, но и на ускорителях других научных центров. С целью концентрации исследований в этой области в 1990 году в Институте была организована Лаборатория физики частиц.

Второе направление — исследования по ядерной физике. В Дубне реализуется широкая программа по изучению свойств ядер, ядерных реакций, новых элементов, в том числе трансурановых и сверхтяжелых. Наш Институт является одним из мировых лидеров в этой области.

Третье направление наших исследований — физика конденсированных сред. Это быстро развивающаяся область фундаментальной науки, связанная с использованием экспериментальных методов ядерной физики для изучения физических явлений в твердых телах, жидкостях, новых свойствах материалов.





Публикации ОИЯИ рассылаются в 44 страны. Своими успехами Объединенный институт во многом обязан широкому научно-техническому сотрудничеству, которое является одним из главных принципов его деятельности.

Итак, Вас избирают директором, и Вам предстоит возглавить знаменитый научный центр, который переживает нелегкие времена. Вы входите в директорский кабинет. Ваши действия?

В этом кабинете работали великие предшественники. Первым директором, как я уже говорил, был Дмитрий Иванович Блохинцев, выдающийся физик-универсал с мировым именем. Его сменил на этом посту Николай Николаевич Боголюбов, мой учитель. Мне кажется, что он и сейчас присутствует здесь. Таким образом, первым ощущением было: место знакомое. Ведь в этом кабинете проходило много дискуссий с моим участием. С самого начала я старался сохранить тот «дух высокой науки», который царил здесь. Мне предстояло реализовать программу, с которой я выступал на выборах директора. Один из главных ее разделов был посвящен образованию. В частности, я предлагал открыть в Дубне международный университет.

Многие ученые считают, что именно от уровня развития образования сегодня зависит будущее нашей науки.

По-моему, это правильная идея. Причем подготовку научной смены мы должны взять в свои руки. Кажется естественным, чтобы рядом с таким международным центром, как ОИЯИ, поддерживающим научные связи с 60 странами, находился международный университет. Со временем одним из рабочих языков в нем должен стать и английский.

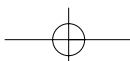
Международный университет в нашем городе был открыт в 1994 году благодаря совместным усилиям областной и городской администраций, Российской академии естественных наук и, разумеется, ОИЯИ. Полное название его – нетрадиционное: Международный университет природы, общества и человека «Дубна». Как я уже говорил, этот вуз пользуется особым покровительством губернатора Бориса Громова.

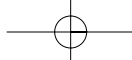
А студенты?

Их в университете «Дубна» насчитывается уже полторы тысячи. Абитуриенты приезжают из Подмосковья, из других регионов России, а также из зарубежных стран. Я уже упомянул, что в структуру самого Института входит учебно-научный центр. Здесь «доучиваются» приехавшие в Дубну студенты-третьекурсники нескольких ведущих московских вузов и ряда университетов стран-участниц ОИЯИ, например, Польши, Словакии, Монголии. Есть у нас и своя аспирантура. Лаборатории ОИЯИ для студентов и аспирантов являются прекрасным практикумом. В целом сильный крен в сторону образования в Дубне прослеживается отчетливо.

А что это дает научным работникам?

Это позволяет растить научную смену, передавать следующему поколению ученых заветную эстафетную палочку. Где образование, там и наука, там и прогресс во всех областях. После поражения Франции в войне с Пруссией в 1870–1871 годах в Европе бытовала поговорка, что эту войну выиграл немецкий школьный учитель. Очевидно,





что чем выше уровень образования в стране, тем она сильнее. Помню, как много лет назад в одном из американских университетов к нашей делегации подошел профессор физики и, представившись, сказал, что он «дитя нашего спутника». Оказалось, что его школьный учитель физики после запуска в СССР первого спутника в 1957 году собрал самых способных учеников и рекомендовал им серьезно сосредоточиться на изучении точных наук, ибо Америка явно в этой области уступает Советскому Союзу. Кстати, за дубненскими аспирантами в США имеется очередь.

Это Вас радует или беспокоит?

И то, и другое. Радует, что наше образование, отличающееся широтой и фундаментальностью, все еще высоко ценится в мире. Я знаю об этом не понаслышке, поскольку более 30 лет являюсь профессором МГУ. Беспокойство же у меня вызывает проблема удержания и закрепления у нас талантливых молодых ученых. Помимо создания нормальных условий для их профессиональной работы и дальнейшего роста, необходимо обеспечить их престижной зарплатой и жильем. Замечено: как только повышаются зарплаты, молодые сотрудники чаще появляются на рабочем месте. Ведь прожить нормально на те деньги, которые они получают, чрезвычайно затруднительно. Поэтому им приходится подрабатывать на стороне, в том числе и за рубежом. Для страны (или для 18 стран, как в нашем случае) выгоднее платить молодым ученым хорошую зарплату. Потери оказываются меньшими. Проблему удержания в стране талантливой научной молодежи я бы обязательно обсудил с президентом, если бы он к нам приехал.

Много лет назад я продолжительное время работал в Фермиевской ускорительной лаборатории США и постоянно общался с ее директором профессором Робертом Вилсоном. Это был очень крупный ученый, чрезвычайно интересный и глубокий человек. Помню, сравнивали Россию и Америку. Америка — молодая динамичная страна. Российская академия наук старше ее на десятки лет... И вдруг он замечает: «У вас был Лобачевский...»

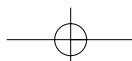
Этим очень многое сказано... Чтобы у нас появлялись новые Лобачевские, нужно сохранить в системе образования все хорошее и оправдавшее себя, не пытаться реформировать эту систему в спешке. Иначе можно быстро превратиться из великой научной державы во второразрядную научную провинцию. Ну а чтобы новые Лобачевские, получив образование дома, не уехали работать туда, где больше платят и нет проблем с жильем, необходимо... Впрочем, я уже об этом говорил.

Что будет с Объединенным институтом ядерных исследований в будущем? Из Вашего ответа я хочу понять, есть ли в Дубне оптимисты.

Один из них перед Вами. Как-то лет восемь тому назад к нам приезжал Егор Гайдар. Он тоже задал мне вопрос о будущем Института. Я ответил экспромтом: «Мы как Брестская крепость, только на Волге. И мы выстоим». С тех пор этот образ не выходит у меня из головы.

Какие имеются перспективы для увеличения количества участников Института?

В работе ОИЯИ, помимо государств-членов, активное участие принимают Германия, Италия, Франция, Венгрия... Мы связаны с ними двусторонними соглашениями.



ми, заключенными либо на правительственном, либо на эквивалентном ему высоком уровне. Сотрудничество с Германией, например, охватывает 68 научных центров в 47 городах. Это общие научные проекты, конференции, сотни совместных публикаций в престижных журналах... Немцы знают, что такое порядок. Когда наступает время уплаты взноса в Институт, Германия это делает без проволочек. Каждый год собирается специальный комитет, который всесторонне анализирует сотрудничество. На заседаниях учитываются мнения физиков, участвующих в программе исследований.

Подобный статус в Институте, который мы называем «ассоциированным членством», собираются приобрести Индия и Греция: соответствующие переговоры вступили в заключительную стадию. В последние месяцы интенсивно развиваются наши контакты с США. Недавно ОИЯИ посетила американская правительственная делегация во главе с заместителем министра энергетики Робертом Кардом. Мы подписали протокол о намерении интенсивно сотрудничать в области физики частиц и ядерной физики, используя для этой цели экспериментальные установки ОИЯИ и США. И хотя наше научное сотрудничество с американскими национальными лабораториями и университетами длится уже несколько десятилетий, сейчас здесь был сделан очень важный шаг вперед.

Наверно, на майской встрече двух президентов на российской земле новый этап в сотрудничестве США—ОИЯИ оценен по достоинству.

Я надеюсь. Думаю, что президент Путин может с полным основанием рассматривать наш Институт как эффективный инструмент для налаживания широкого международного сотрудничества в области фундаментальной физики. Кстати, он был избран на свой пост 26 марта, то есть в день рождения Института. И еще один факт, тоже символический: второго января 2000 года, в свой первый рабочий день в качестве исполняющего обязанности президента России, Владимир Владимирович подписал федеральный закон, который регламентирует отношения между ОИЯИ и страной его местонахождения.

Будем надеяться, что случайных совпадений не бывает, и президент России будет всегда с интересом следить за деятельностью международного научного центра, находящегося на берегу Волги...

Пока есть интерес к физике, наш журнал будет востребован¹

Из беседы с главным редактором издаваемого МАИК «Наука/Интерпериодика» журнала «Физика элементарных частиц и атомного ядра» академиком РАН Владимиром Кадышевским корреспондента «Известий» Лии Поздняковой

Владимир Георгиевич, особенностью Вашего журнала является то, что он издается международным научным центром — Объединенным институтом ядерных исследований.

¹ Газета «Известия», 6 декабря 2002 г.

Пока есть интерес к физике, наш журнал будет востребован

Напомните историю создания журнала. Назовите наиболее актуальные темы сегодняшнего дня, нашедшие отражение в Вашем журнале.

Журнал «Физика элементарных частиц и атомного ядра» (ЭЧАЯ) увидел свет в августе 1970 г. Первым главным редактором журнала был академик Н.Н.Боголюбов, возглавлявший ОИЯИ в течение почти четверти века (1965–1989 гг.). Целью издания журнала было обобщение наиболее важных научных теоретических и экспериментальных результатов в области физики элементарных частиц, атомного ядра и конденсированных сред, популяризация научных достижений ученых ОИЯИ путем систематической публикации обзоров по актуальным проблемам.

ОИЯИ – международный научный центр. Какое место занимает в нем Россия? Удалось ли Институту сохранить широкие международные связи после значительных изменений в мире, происшедших в последние 10–15 лет?

Объединенный институт ядерных исследований имеет международный статус со дня основания. Этот статус был недавно вновь подтвержден в Соглашении между Правительством РФ и ОИЯИ о местопребывании и об условиях деятельности Объединенного института ядерных исследований в РФ. Российской Федерации – стране местонахождения ОИЯИ – принадлежит особая, ключевая роль в научно-исследовательской и научно-организационной деятельности Института. Нашими партнерами являются более 150 научных центров и университетов, расположенных в 40 городах России.

Важный аспект деятельности ОИЯИ – широкое международное научно-техническое сотрудничество. Институт поддерживает связи почти с 700 научными центрами и университетами в 60 странах мира. Ряд стран (США, Индия, Китай, Греция) желают расширить сотрудничество с ОИЯИ.

Могли бы Вы кратко обозначить основные научные направления исследований Вашего Института?

ОИЯИ ведет фундаментальные исследования по весьма широкому спектру научных проблем. В Уставе ОИЯИ выделены три основных направления. Первое из них – физика элементарных частиц. Исследование рождения и взаимодействия элементарных частиц – наиболее прямой путь познания структуры материи. Ученые Института ведут эксперименты по этой программе не только в Дубне, но и на крупнейших ускорителях в Европейской организации ядерных исследований (ЦЕРН, Женева, Швейцария), Институте физики высоких энергий (ИФВЭ, Протвино, Россия), Национальной ускорительной лаборатории им. Э.Ферми (FNAL, Батавия, США), Брукхейвенской национальной лаборатории (BNL, Аптон, США), Немецком синхротроне (DESY, Гамбург, ФРГ).

Второе направление – ядерная физика. Здесь исследуются свойства ядер, ядерные реакции, новые элементы, в том числе трансурановые и сверхтяжелые. Наш Институт является одним из мировых лидеров в этой области.

Третье направление – физика конденсированных сред. Физические явления в твердых телах и жидкостях, новые свойства материалов изучаются с применением методов ядерной физики. Проводятся теоретические и экспериментальные исследования высокотемпературной сверхпроводимости, соединений со сложными структурами, что особенно важно для биологии, химии, фармакологии.

Имеют ли ваши исследования практическое применение?

Приведу пример. Одно из научно-хозрасчетных подразделений Института получило заказ от Центрального таможенного управления России на изготовление приборов, улавливающих радиоактивное излучение при попытках контрабандного провоза расщепляющихся материалов. Созданные здесь приборы системы «Янтарь» можно видеть на всех таможенных терминалах Российской Федерации.

Ученые ОИЯИ, работающие в области нейтронной физики, были партнерами Института космических исследований (Москва) при создании детектора нейтронов высоких энергий HEND, предназначенного для изучения поверхности Марса. Этот прибор размещен на американской станции «Марс Одиссей-2001», которая сейчас вращается вокруг красной планеты. Детектор HEND успешно работает, с него поступают очень интересные данные о спектрах марсианских нейтронов.

Много ли в ОИЯИ молодых ученых и, следовательно, молодых авторов Вашего журнала?

Проблема подготовки научной смены находится в центре внимания дирекции Института. Десять лет назад мы создали в ОИЯИ свой учебно-научный центр (УНЦ), где студенты старших курсов многих российских высших учебных заведений имеют уникальные возможности для специализированного обучения в области физики. В УНЦ они завершают обучение, проходят практикум в лабораториях Института и готовят дипломные работы под руководством ведущих ученых ОИЯИ. В Институте имеется своя аспирантура. В целом в работе учебно-научного центра принимают участие свыше 20 стран, в том числе, кроме стран-участниц ОИЯИ, Австрия, Бельгия, Германия, Швеция, а также ЦЕРН.

Какой Вам видится судьба Вашего журнала?

Наш журнал – солидное издание, хорошо известное мировому сообществу ученых, профессионалам, занимающимся физикой элементарных частиц, атомного ядра и конденсированных сред. Статьи, опубликованные в ЭЧАЯ, часто цитируются. Пока у человечества будет сохраняться интерес к физическим исследованиям, наш журнал будет востребован.

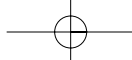
Проблемы развития наукоградов России¹

В.Г.Кадышевский, А.Н.Сисакян

В декабре 1999 года в ОИЯИ состоялась специальная юбилейная конференция, посвященная истории создания, строительства и запуска первого в нашей стране циклического ускорителя высоких энергий – дубненского синхротронного ускорителя.

Возникновение научного центра в Дубне выпало на годы бурного развития ядерной физики. В начале 1947 года, по инициативе группы ученых во главе с академиком И.В.Курчатовым, здесь началось строительство крупнейшего по тем временам ускорителя – синхротронного ускорителя на 680 МэВ, который был успешно запущен уже к концу

¹ Журнал «Инновации». 1999. № 9–10.



1949 года. Новая лаборатория под руководством молодых физиков М.Г.Мещерякова и В.П.Джелепова, впоследствии всемирно известных ученых, сразу развернула широкую программу фундаментальных и прикладных исследований свойств ядерной материи.

Введение в строй этого ускорителя положило начало интенсивному развитию физики высоких энергий в нашей стране. В течение прошедших 50 лет здесь были выполнены уникальные эксперименты в различных областях ядерной физики, физики элементарных частиц и физики конденсированных сред. Эти результаты широко известны в мире, они долгие годы были рекордными и способствовали повышению престижа отечественной науки. Велико было влияние проводимых на этом ускорителе исследований на развитие физики во многих странах, в первую очередь в государствах – членах ОИЯИ. Здесь были подготовлены специалисты самого высокого уровня для научных центров десятков стран мира. В настоящее время, после модернизации, этот ускоритель успешно используется для прикладных ядерно-физических и медико-биологических исследований.

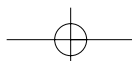
В начале пятидесятых годов в Дубне была создана еще одна лаборатория под руководством академика В.И.Векслера с широким привлечением специалистов как Академии наук, так и атомной отрасли (в то время Министерства среднего машиностроения). В ней сразу начались работы по созданию нового ускорителя – синхротронотрона с рекордными для того времени параметрами.

Ученые-физики, опередив политиков, первыми поняли, что наука не должна замыкаться в «закрытых» лабораториях и что только широкое международное сотрудничество может обеспечить развитие этой фундаментальной области человеческих знаний, являясь единственно надежной гарантией мирного использования энергии атома.

Так, в 1954 году для консолидации усилий западноевропейских стран в изучении фундаментальных свойств материи близ Женевы был создан ЦЕРН – Европейская организация ядерных исследований. Двумя годами позже на базе уже существовавших двух лабораторий в городе Дубне был образован его восточный аналог – Объединенный институт ядерных исследований. Конечно, при создании Института политика играла не последнюю роль. Новый ядерный центр должен был объединить ученых социалистического лагеря. Созданные как «политические конкуренты» на ниве науки, эти два центра – ЦЕРН и ОИЯИ – явили, однако, пример беспрецедентного сотрудничества на поприще мирного атома, на деле продемонстрировав объединяющую роль большой науки.

Знаменательно, что ЦЕРН и ОИЯИ в последние годы выдвигаются на соискание Нобелевской премии мира, ибо они известны не только своими замечательными достижениями в области фундаментальной науки, но и исключительно важным вкладом в дело сближения народов нашей планеты. Постоянное сотрудничество ЦЕРН и ОИЯИ играет роль моста между Востоком и Западом, способствуя стабилизации политической обстановки в современном мире.

Сегодня в ОИЯИ 18 стран-участниц: Азербайджан, Армения, Беларусь, Болгария, Вьетнам, Грузия, Казахстан, КНДР, Куба, Молдова, Монголия, Польша, Россия, Румыния, Словакия, Узбекистан, Украина, Чехия. Кроме того, Германия, Италия и Венгрия принимают участие в деятельности ОИЯИ в рамках двусторонних соглашений, подписанных на правительственном уровне.



За четыре десятилетия своего существования Институт стал крупнейшим многоплановым физическим центром. И в то же время ОИЯИ — прежде всего люди, работавшие и работающие в нем, положившие всю свою жизнь на алтарь науки. Среди таких людей было и есть немало ученых с мировыми именами. В Дубне работал академик Н.Н.Боголюбов — создатель научных школ в области математики, механики и физики, один из крупнейших ученых уходящего века. В этом году научная общественность широко отмечает 90-летие со дня рождения Николая Николаевича Боголюбова, который стоял во главе Института без малого 25 лет.

Гордостью Института являются также научные школы, основанные Д.И.Блохинцевым, В.И.Векслером, Б.М.Понтекорво, М.А.Марковым, Г.Н.Флёрвым, И.М.Франком и другими выдающимися физиками.

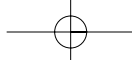
В 1956 году первым директором ОИЯИ был избран профессор Д.И.Блохинцев, вице-директорами — профессора М.Даныш из Польши и В.Вотруба из Чехословакии. Тогда это был неслыханный демократический эксперимент: дирекцию выбирали на международном форуме — Комитете полномочных представителей всех стран-участниц Института ...

С начала 90-х годов ОИЯИ начал отсчитывать новое время. Перестройка, распад социалистического лагеря и Советского Союза, жестокий экономический кризис почти во всех странах-участницах сделали положение Объединенного института критическим. Потребовались поистине фантастические усилия, чтобы сохранить ОИЯИ. Конечно, Институт выжил не только благодаря удачным дипломатическим ходам, но и, в первую очередь, благодаря дальновидности и мудрости своих создателей, традициям научных школ, высочайшему уровню исследований, уникальной научной базе. В стенах ОИЯИ были подготовлены тысячи специалистов высшей квалификации для всех стран-участниц. Президенты многих национальных академий наук, ректоры университетов, руководители крупных научных коллективов прошли школу ОИЯИ. Среди них профессор Чжоу Гуанджао, до недавнего времени — президент АН Китая, президент Национального центра научных исследований Вьетнама Нгуен Ван Хьеу, президент АН Грузии А.Н.Тавхелидзе, академики РАН — А.М.Балдин, А.А.Логунов, В.А.Матвеев, Д.В.Ширков и многие другие.

В то же время на новом этапе развития стало совершенно ясно, что международный институт должен быть действительно интернациональным, что нет науки социалистической или капиталистической, а сотрудничество должно обрести качественно новый характер: быть взаимовыгодным, базироваться на реальных возможностях стран-участниц ОИЯИ. Стратегия деятельности Института, перспективы его развития, приоритетные направления исследований должны определяться на основе этих принципов.

Впервые был образован по-настоящему международный Ученый совет Института, в который были избраны ведущие специалисты из исследовательских центров всего мира. Были созданы международные Программно-консультативные комитеты. Впервые представители государств — членов ОИЯИ ответили на вопрос, какие научные направления в Институте для них интересны и какие они готовы финансировать.

Надо отметить, что адаптация международного центра, каким является ОИЯИ, к новым российским условиям проходила не просто. Так, на многие годы затянулось подписание и ратификация естественного с точки зрения международной практики Соглашения между Правительством Российской Федерации и ОИЯИ об условиях



пребывания этого центра в России. Такое соглашение лишь закрепит с учетом новых политических реалий основные принципы организации и работы ОИЯИ, которые были сформулированы еще в 1956 году.

Физику всегда справедливо называли лидером естествознания, ядерная физика, вскоре после своего возникновения, стала авангардом физики. Целый ряд перспективных научных направлений Объединенного института развивается в сотрудничестве с институтами и организациями России при активной поддержке Министерства науки и технологий, Министерства по атомной энергии, Российской Академии наук.

Из широкого спектра научных исследований в ОИЯИ можно выделить три основных направления:

Физика элементарных частиц, изучающая рождения и взаимодействия частиц. Это самый прямой путь познания структуры материи в ультрамалых пространственно-временных масштабах. Ученые Института ведут эксперименты по этой программе не только на ускорителях Дубны (нуклотрон, синхрофазатрон), но и на ускорителях других научных центров: ЦЕРН (Женева, Швейцария), Института физики высоких энергий – ИФВЭ (Протвино, Россия), Национальной ускорительной лаборатории им. Ферми – FNAL (Батавия, США), Германского электронного синхротрона – DESY (Гамбург, ФРГ)...

Второе направление – ядерная физика. Здесь исследуются свойства ядер, ядерные реакции, синтезируются новые элементы, в том числе «сверхтяжелые». ОИЯИ является одним из мировых лидеров в этой области.

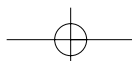
Третье направление – физика конденсированных сред, быстро развивающаяся в последние десятилетия область фундаментальной науки. С использованием экспериментальных методов ядерной физики изучаются физические явления в твердых телах и жидкостях, новые свойства материалов.

Объединенный институт располагает уникальными ускорителями заряженных частиц и ядер в широком диапазоне энергий и исследовательскими импульсными реакторами (ИБР-30, ИБР-2), позволяющими на мировом уровне проводить исследования в перечисленных областях науки ...

В последние недели 1998 года в Объединенном институте ядерных исследований группой ученых под руководством члена-корреспондента РАН, профессора Ю.Ц.Оганесяна в коллаборации с сотрудниками Ливерморской национальной лаборатории (США) удалось зарегистрировать событие, которое интерпретируется как распад сверхтяжелого долгоживущего (30 секунд!) элемента с порядковым номером 114 и массой 289, что указывает на существование «острова стабильности» в мире трансурановых элементов. К этому открытию ученые шли 35 лет. В него вложено так много фантазии, таланта и труда, что его никак нельзя считать случайным везением...

Первое наблюдение «острова стабильности» – яркий научный результат, который позволяет сфокусировать наше внимание лишь на одной из семи научных лабораторий, активно работающих в ОИЯИ.

ОИЯИ всегда предоставлял максимальные возможности ученому для плодотворной деятельности, что было одной из основных причин, почему именно здесь, по предложению академика Г.Н.Флёрва, была организована Лаборатория ядерных реакций (ЛЯР), предназначенная для развития совершенно новой области ядерной физики – физики тяжелых ионов – и ныне носящая имя своего основателя.



Обладавший фантастической интуицией, Г.Н.Флёрв постоянно находился в поисках нового. Личность этого человека во многом определила лицо лаборатории на многие десятилетия. Уже в первые годы были выбраны основные направления исследований – синтез ядер новых тяжелых и сверхтяжелых элементов, изучение радиоактивных и химических свойств новых элементов и изотопов. Г.Н.Флёрв всегда любил ставить оригинальные эксперименты, пытаться решать неразрешимые задачи, искать эффекты, не допустимые с точки зрения господствовавших теорий. Развитие исследований в области ядерной физики последующих лет показало, что использование ускоренных тяжелых ионов является наиболее адекватным методом для изучения экстремальных состояний ядер и ядерных систем.

Успешное решение проблем физики тяжелых ионов в первую очередь связано с развитием ускорительной базы. При создании лаборатории остро стоял вопрос выбора оптимального варианта ускорителя тяжелых ионов. При анализе трех различных типов ускорителей – электростатических, линейных и циклических выбор пал на циклотрон тяжелых ионов. Они полностью отвечали требуемым условиям: максимальной интенсивности пучков ионов при простоте конструкции, высокой надежности при низких эксплуатационных затратах.

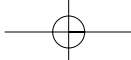
Но ускорение тяжелых ионов на циклотроне как будто было невозможно по теоретическим соображениям. Считалось, что в результате столкновений ионов с атомами остаточного газа ионы изменят заряд и мгновенно выпадут из цикла ускорения. В США по этой причине был выбран линейный ускоритель. В те годы циклотрон многозарядных ионов У-300, который создавали в ЛЯР, был самым мощным в мире. Он послужил прообразом целого семейства нового поколения изохронных циклотронов тяжелых ионов У-200, У-400, У-400М. До сих пор по многим параметрам дубненские пучки ускоренных ионов остаются рекордными в мире.

В создании ускорительной базы, пожалуй, наиболее ярко проявились возможности ОИЯИ как многопрофильного единого центра. Мощная инфраструктура, собственное экспериментальное производство, наличие специалистов в самых разных отраслях и прочные международные связи позволили с минимальными затратами решать невероятные по сложности задачи.

Говоря о Дубне, очень часто приходится констатировать: сделано впервые, предложено впервые. Недаром, почти половина из зарегистрированных в Советском Союзе открытий по физике была сделана в Дубне, а из них значительная часть в области физики ядерных реакций.

В ОИЯИ была создана теория оболочечных поправок, которая послужила основанием для предсказания возможности существования «острова стабильности» сверхтяжелых ядер. Первые успехи новой теории были так велики, что даже появилась уверенность в том, что сверхтяжелые элементы могли сохраниться в Природе. Во многих лабораториях проводились поисковые эксперименты, и хотя подтверждения существования долгоживущих сверхтяжелых элементов в Природе получено не было, эта проблема по сей день продолжает волновать ученых во всем мире.

Все годы существования лаборатории синтез новых тяжелых и сверхтяжелых элементов, изучение физических и химических свойств, а также свойств их радиоактивного распада было главным направлением научных исследований, история которых сложна и драматична. Ученые столкнулись со многими принципиальными труднос-



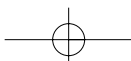
тами: короткие времена жизни новых элементов, чрезвычайно низкие выходы реакций синтеза, с одной стороны, и большие выходы «побочных» нуклидов, мешающих идентификации новых элементов, с другой. Все это было, к сожалению, еще и перемешано с политикой.

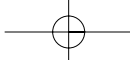
По совместному решению Международного союза чистой и прикладной химии (IUPAC) и Международного союза чистой и прикладной физики (IUPAP) в 1986 году была создана рабочая группа из независимых физиков и химиков для выработки критериев открытия новых химических элементов и определения приоритетов. В 1995 году был признан приоритет Дубны в открытии элементов 102–105 и отмечен большой вклад в открытие элементов 106–108, а в 1997 году 105-му элементу присвоено название «дубний». Таким образом был признан выдающийся вклад международного центра в Дубне в современную ядерную физику и химию.

Первые трансурановые элементы открывались примерно по одному новому элементу в год. В пятидесятые годы наступил первый кризис: чувствительности старых методов уже не хватало, а новых методов не существовало. После создания ускорителей тяжелых ионов удалось продвинуться по шкале « Z » (порядковый номер) на несколько единиц вверх в реакциях так называемого «горячего» слияния ядер. И тут в Дубне под руководством Ю.Ц.Оганесяна «вдруг» начинают разрабатывать метод «холодного» синтеза – «невозможного» и «запрещенного». В полном соответствии с традициями академика Г.Н.Флёрова! Именно так были впервые синтезированы элементы от $Z = 107$ до $Z = 112$.

Затем в Дубне снова сделали неожиданный поворот: вернулись к реакциям не горячего, а «теплого» слияния. Это была давняя мечта многих физиков. Однако стоимость необходимых для ускорителей изотопов, серы-36 и кальция-48, была и остается просто астрономической: более 250 тысяч долларов за грамм. Об этих экспериментах говорили как о «ненаучной фантастике»: на сутки работы ускорителю был необходим 1 грамм рабочего вещества. Потребовался не один год работы, прежде чем удалось, предельно сконцентрировав силы на этом направлении, заставить работать ускорители на одном грамме вещества почти две недели. И вот в 1998 году начались первые систематические эксперименты с пучками кальция-48. Сейчас в ОИЯИ, в далеко непростых российских условиях, рады работать физики из США, Германии, Франции, Японии. Много предложений о сотрудничестве поступает и из других исследовательских центров мира.

Фундаментальные открытия в науке, направленные на поиск неизвестных закономерностей и сил Природы, ведут к коренным изменениям в широкой области знаний. Крупные фундаментальные открытия нередко являются результатом многолетних исследований и, как правило, не имеют сиюминутной отдачи. Такие области науки, как физика элементарных частиц, многие разделы ядерной физики, астрономия и космология, имеют колоссальное значение для познания Природы. Плоды фундаментальной науки чаще всего оцениваются обществом не сразу, иногда через много лет, после смены нескольких поколений людей. Тем самым человечество как бы остается в долгу перед авторами великих открытий и наукой в целом. Даже простой взгляд на современную бытовую электронную технику показывает, что физика как наука окупилась тысячекратно. Дальновидные руководители государств должны помнить об этом и поддерживать науку всегда, даже в самые трудные времена, которые переживают их страны.





Свое пятидесятилетие Объединенный институт ядерных исследований, который с легкой руки журналистов часто называют «островом стабильности», будет отмечать уже в XXI веке. Мы верим, что к нему Институт подойдет с новыми яркими научными достижениями, с обновленной экспериментальной базой и в обстановке, когда общество будет адекватно оценивать полезность фундаментальных знаний.

* * *

В последние годы, особенно в связи с развитием г. Дубны как наукограда Российской Федерации и созданием технико-внедренческой зоны Технопарк «Дубна», ОИЯИ активно взаимодействовал с федеральными, региональными и муниципальными органами власти, предприятиями города. Нельзя не упомянуть тот большой вклад, который был внесен в сотрудничество с ОИЯИ депутатом Госдумы Российской Федерации В.В.Гальченко, депутатом Мособлдумы А.В.Долголаптевым, главой г. Дубны В.Э.Прохом, ректором Международного университета «Дубна» О.Л.Кузнецовым, генеральным директором МКБ «Радуга» В.Н.Трусовым и рядом других руководителей сотрудничающих организаций.

Правовой «ренессанс» ОИЯИ

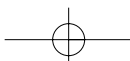
6 января 2000 года вступил в силу Федеральный закон «О ратификации Соглашения между Правительством Российской Федерации и Объединенным институтом ядерных исследований о местопребывании и об условиях деятельности Объединенного института ядерных исследований в Российской Федерации», который был принят Государственной Думой 3 декабря 1999 года и одобрен Советом Федерации 22 декабря 1999 года.

Федеральный закон был подписан исполняющим обязанности Президента России Владимиром Путиным 2 января 2000 года под № 39-ФЗ и опубликован в «Российской газете» (№ 4, 6 января 2000 года).

Отвечая на многочисленные пожелания читателей газеты «Дубна: Наука. Содружество. Прогресс» (№ 1–2 (3490–3491) от 14 января 2000 года), редакция обратилась к советнику дирекции ОИЯИ В.А.Сенченко с просьбой прокомментировать основные положения этого документа.

Какую роль играет это Соглашение для нашего Института?

Соглашение на новой правовой основе законодательно подтверждает статус Объединенного института ядерных исследований в России и его международную правосубъектность, а также предоставляет ряд льгот, привилегий и иммунитетов, как это принято в мировой практике для международных межправительственных организаций. Привилегии и иммунитеты предоставляются Институту в целях обеспечения эффективного выполнения функций, возлагаемых на него государствами-членами в соответствии с Соглашением об организации Объединенного института ядерных исследований от 26 марта 1956 года и Уставом Института.



Что предшествовало подписанию Федерального закона?

Напомним, что Соглашение 1956 года было ратифицировано СССР, а в 1957 году ОИЯИ зарегистрирован Организацией Объединенных Наций. Именно эти нормативные акты определяют международную правосубъектность ОИЯИ. Они образуют правовой фундамент для деятельности ОИЯИ. В настоящее время Российская Федерация продолжает осуществлять права и обязательства, вытекающие из международных договоров, заключенных бывшим СССР, о чем в декабре 1991 года – январе 1992 года Российской Федерацией были уведомлены все государства и межправительственные международные организации. Соответствующее уведомление было получено и ОИЯИ 12 марта 1992 года в письме первого заместителя министра иностранных дел Российской Федерации Ф.Шелова-Коведяева Полномочному представителю Правительства Российской Федерации в ОИЯИ Министру науки, высшей школы и технической политики Российской Федерации Б.Г. Салтыкову.

Проект соглашения ОИЯИ со страной местонахождения неоднократно обсуждался еще во времена СССР. В 1987 году в качестве временной меры был подписан Протокол о применении к ОИЯИ Конвенции о правовом статусе, привилегиях и иммунитетах межгосударственных экономических организаций, действующих в определенных областях сотрудничества (г. Будапешт, 1980 г.). Указанный Протокол подлежал ратификации, но вскоре на карте Восточной Европы произошли изменения. СЭВ и СССР прекратили свое существование, появились новые государства, Россия стала правопреемницей СССР в части членства в ОИЯИ. Поэтому Министерством иностранных дел Российской Федерации в 1992 году было предложено подготовить специальное Соглашение между Правительством Российской Федерации и Объединенным институтом ядерных исследований о местопребывании и об условиях деятельности Института в Российской Федерации. Потребовалось около трех лет для согласования проекта Соглашения более чем в двух десятках министерств и ведомств России, включая Миннауки, МИД, Минсотрудничества со странами СНГ, Минюст, Минатом, Академию наук, Минфин, Минэкономики, Государственную налоговую службу, Государственный таможенный комитет, Госкомимущества, Госкомзем, Госатомнадзор, Минсоцзащиты населения, Минздрав, Минэкологии, Минэнергетики, ФСБ, МВД, Минобороны, Минсельхоз, Аппарат Правительства, администрации Московской и Тверской областей, мэрию г. Дубны. Соглашение было подписано 23 октября 1995 года в Дубне. Как неотъемлемая часть Соглашения 23 июня 1998 года был подписан Протокол о земельных участках, занимаемых Институтом. Правда, этому также предшествовало два с половиной года работы по рассекречиванию ряда постановлений о землеотводе для ОИЯИ, пересмотр и оформление землепользования для Института в соответствии с современными требованиями, включая геодезические съемки и новые согласования.

9 декабря 1998 года Соглашение было внесено Правительством России на ратификацию в Государственную Думу (постановление об этом подписал Е.М.Примаков). Прохождение Соглашения по властным инстанциям было нелегким и порой мучительным. Не только потому, что Россия все еще живет в пору перемен, а правовое государство еще не достроено и «не сдано в эксплуатацию». В какой-то мере трудности возникали из-за необычного характера Института – ведь это единственная на территории России международная научная организация. Не познакомившись воочию с

Институтом, с его результатами и людьми, созидающими науку, депутаты с трудом могли представить, что в наше время привилегии и льготы необходимы для благого дела развития науки, а не для сомнительной оффшорной зоны. Наиболее часто приходилось сталкиваться с некомпетентностью. Иногда эта некомпетентность бывала истинной, когда чиновник пытался судить о некоторых вещах, выходящих за пределы его квалификации и компетенции, но чаще всего просто из-за нежелания или недостатка времени прочитать документ внимательно и до конца и вникнуть в существо дела. В результате — некомпетентное заключение. Это, по-моему, уже называется по-другому — равнодушие. Я уж не говорю об эпизодах явного вымогательства. Просто приходилось много общаться, разъяснять, убеждать, терпеть и ... работать.

Исходя из общего плана действий директор В.Г.Кадышевский и вице-директор А.Н.Сисакян непосредственно принимали участие в многочисленных встречах с высокопоставленными должностными лицами России. Все, наверное, понимают, каких усилий стоили такие крупномасштабные акции, как подготовка приглашения и организация приема в ОИЯИ Председателя Правительства Российской Федерации В.С.Черномырдина в 1995 году и Председателя Государственной Думы Российской Федерации Г.Н.Селезнева в 1999 году, а также встреча дирекции ОИЯИ в 1998 году с Председателем Совета Федерации Е.С.Строевым. Это только три примера, но именно эти события имели важнейшее значение на определенных этапах продвижения Соглашения. А всего на различных этапах работы были проведены многие десятки встреч и переговоров.

Каковы наиболее существенные положения этого важного юридического документа?

ОИЯИ является в Российской Федерации юридическим лицом и пользуется такой правоспособностью, которая может оказаться необходимой для выполнения возложенных на него функций и достижения целей, и, в частности, имеет право заключать договоры, приобретать недвижимое и движимое имущество и распоряжаться им, быть истцом и ответчиком в суде и т.д. Однако в части обязанностей ОИЯИ имеет ряд льгот, привилегий и иммунитетов, о которых в общих чертах можно сказать следующее.

В Протоколе определен Район Организации, и за Институтом признано право бессрочного (постоянного) безвозмездного пользования земельными участками общей площадью 213,5 гектаров, из них в городе Дубне 196,5 гектаров. Район Организации неприкосновенен. Должностные лица и служащие Российской Федерации не должны входить в Район для исполнения своих служебных обязанностей иначе, как только с согласия директора и на утвержденных им условиях. Это нормы международного права. Конечно, оговорены особые случаи, связанные с поддержанием безопасности Района.

Статус Института предусматривает за ним право в целях создания условий, необходимых для осуществления официальной деятельности Института, издавать правила, действующие в пределах его Района. Следует подчеркнуть, что это право ограничено требованием соответствия общепризнанным принципам и нормам международного права. Кроме того, в пределах Района действуют изданные компетентными властями России противопожарные и санитарные правила, а также правила ядерной и радиационной безопасности и иные правила безопасности.

Институт может устанавливать и эксплуатировать научно-исследовательские и другие технические установки при условии согласования с компетентными властями на стадиях их сооружения и эксплуатации вопросов обеспечения безопасности здоровья граждан, окружающей среды и имущества.

Компетентные власти России должны по просьбе директора выполнять свои обязанности по предоставлению Району необходимых коммунальных услуг, включая услуги по использованию электричества, воды, газа, канализации, почты, телефона, телеграфа, местного транспорта и т.д. на справедливых условиях.

Для обеспечения полной свободы собраний и обсуждений Правительство принимает все необходимые меры с тем, чтобы не допускать никаких помех в работе создаваемых Институтом заседаний, в том числе меры для облегчения въезда на территорию России для следования в Район Института и обратно лиц, имеющих официальные отношения с Институтом. Эти лица имеют право на оперативное оформление и бесплатное получение виз. Должностным лицам на период их пребывания в России оформляются многократные визы. Институт освобожден от уплаты государственной пошлины за выдачу его сотрудникам заграничных паспортов на выезд за границу по служебным делам.

В целях официальной деятельности ОИЯИ имеет право свободно издавать и распространять в Российской Федерации свои официальные произведения печати. При этом подразумевается, что будут соблюдаться законодательство об авторском праве, а также международные договоры в области охраны интеллектуальной собственности, участником которых является Россия.

Институт и его имущество освобождаются от всех прямых как федеральных, субъектов Федерации, так и местных налогов, сборов и пошлин, а также от уплаты таможенных платежей при ввозе и вывозе товаров, предназначенных для служебного пользования. Предусмотрено, что имущество Института не подлежит обыску, реквизиции, конфискации, экспроприации и какой-либо другой форме административного и судебного вмешательства. Архивы ОИЯИ являются неприкосновенными. По финансовым вопросам Институту предоставлена возможность иметь счета в любом банке и в любой валюте и распоряжаться ими, в законном порядке получать и держать ценные бумаги и всякого рода фонды и распоряжаться ими; переводить свои фонды, ценные бумаги и валюту из одной страны в другую или в пределах Российской Федерации; изыскивать средства, пользуясь своим правом делать займы.

В целях обеспечения дополнительных источников финансирования фундаментальных научных исследований в области ядерной физики Институт пользуется правом в соответствии с законодательством Российской Федерации учреждать или быть соучредителем юридических лиц, деятельность которых будет состоять в практическом использовании результатов таких исследований путем их внедрения в промышленные, медицинские и технические разработки. Однако такие юридические лица не могут входить в состав Организации и рассматриваться в качестве ее структурных подразделений. Действие иммунитета от любой формы судебного вмешательства во всех случаях, когда Институт по собственной инициативе вступает в гражданские правоотношения на территории Российской Федерации, не распространяется на указанные юридические лица, а также на их имущество. На вышеупомянутые юридиче-

ские лица в полной мере распространяется действие законодательства Российской Федерации о налогах и сборах, а также о таможенных платежах.

Каким образом учтена озабоченность профсоюза о праве Института издавать собственные правила?

Институт уже реализовал свое право издавать собственные правила в Положении о персонале. Исходя из заинтересованности в привлечении высококвалифицированного персонала и создании для него благоприятных условий, сотрудникам Института установлены 50-процентная доплата к отпускному пособию, 100-процентная оплата больничных листов для всех категорий работников, льготы для работающих во вредных условиях, льготные тарифы на путевки в дома отдыха и т. д.

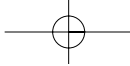
Напомню, что с 12 марта 1999 года в Положение о персонале ОИЯИ внесен новый пункт: «Институт признает право членов персонала страны местонахождения Института на регулирование трудовых отношений с ними в соответствии с законодательством страны местонахождения Института и заключенными с членами персонала трудовыми договорами (контрактами)». Более того, законом о ратификации Соглашения предусматривается такое понимание «правил», что уровень защиты трудовых прав граждан Российской Федерации, вступающих в трудовые отношения с Институтом и осуществляющих трудовую деятельность на территории Российской Федерации, не может быть ниже того, который установлен законодательством Российской Федерации о труде. Так что поводов для озабоченности нет.

Существует ли, на Ваш взгляд, возможность злоупотреблений международным статусом Института?

Предусмотрен механизм противовесов и сдерживания при использовании льгот. Этот механизм юридически точно описан в Соглашении. В частности, привилегии и иммунитеты не могут использоваться Институтом в целях, несовместимых с выполнением им уставных функций либо не имеющих отношения к их выполнению. Российская Федерация может приостанавливать действие любой из налоговых и таможенных льгот, в случаях, когда, по ее мнению, имеются серьезные основания полагать, что данная льгота является предметом злоупотреблений со стороны Института или юридических лиц, учрежденных Институтом. Российская Федерация оставляет за собой право требовать от компетентных органов Института устранения всех обстоятельств, ставших причиной таких злоупотреблений, и привлечения к ответственности должностных лиц Института, виновных в их совершении.

Ранее звучала критика, что в Соглашении предусмотрены пожизненные иммунитеты для должностных лиц. Как это можно прокомментировать?

В этой связи следует пояснить и положения о привилегиях и иммунитетах должностных лиц Института. Это не личные, не пожизненные, а функциональные иммунитеты. Так принято во всем мире для должностных лиц международных организаций. Иммунитет от судебной и административной ответственности, предусмотренный Соглашением, распространяется только на те действия должностных лиц Института, которые были совершены ими в указанном качестве во время исполнения служебных обязанностей.



Специально оговаривается, что должностное лицо Института не будет пользоваться на территории Российской Федерации иммунитетом, в случаях, если:

- ему предъявлен иск третьей стороны о возмещении ущерба в связи с происшествием, вызванным в Российской Федерации транспортным средством, принадлежащим ему либо управлявшимся им;
- ему предъявлен гражданский иск третьей стороны в связи со смертью или с телесным повреждением, вызванными в Российской Федерации его действием или небрежностью;
- оно задержано компетентными органами Российской Федерации в момент совершения им деяния, которое в соответствии с законодательством Российской Федерации квалифицируется в качестве уголовного преступления.

Должностными лицами Института могут быть как граждане России, так и граждане других стран. Поэтому в Соглашении также предписано, что без ущерба для привилегий и иммунитетов, предоставляемых в соответствии с настоящим Соглашением, Организация и все лица, пользующиеся такими привилегиями и иммунитетами, обязаны уважать и соблюдать законодательство Российской Федерации. Они обязаны также не вмешиваться во внутренние дела Российской Федерации.

Каково значение Соглашения для дальнейшего развития Института?

Соглашение устраняет все неопределенности и законодательно закрепляет существующий международный статус, привилегии и иммунитеты ОИЯИ в России. Хотя его заключение и не влечет за собой дополнительных затрат из федерального бюджета, однако обязывает Российскую Федерацию точно выполнять свои международные обязательства перед ОИЯИ, в первую очередь финансовые, является фактором стабильности и развития ОИЯИ.

Сравнивая ОИЯИ и ЦЕРН, теперь можно сказать, что с точки зрения правового статуса в странах своего местонахождения эти две организации практически не отличаются.

Соглашение гарантирует поддержание в ОИЯИ благоприятных условий для целевого использования средств, вкладываемых в фундаментальную науку, что будет действовать не только сохранению нынешних государств-членов, но и вовлечению новых стран-участниц в деятельность Института.

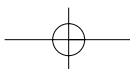
В конечном итоге выигрывает наука, повышается ее роль в жизни общества, в странах-участницах Института.

А что дает Соглашение для сотрудников ОИЯИ?

Во-первых, радость заниматься любимым делом в наше нелегкое для науки время. То есть сам факт существования Института как научного центра, где работают установки, проводятся семинары и конференции, издаются научные труды, поддерживается инфраструктура, выплачивается зарплата, сохраняются рабочие места — это уже много.

Во-вторых, обоснованную надежду на улучшение условий для работы за счет развития Института и объединения его усилий, в том числе и финансовых, с другими, новыми государствами и международными организациями.

Присутствует и такой практический фактор: если Институт освобожден от уплаты налогов, больше денег остается на другие расходы.



Хочется в этой связи также отметить, что со вступлением Соглашения в силу существенно улучшилась ситуация для привлечения в ОИЯИ грантов, включая зарубежные источники. Это касается не только Института, но каждого научного коллектива и отдельного ученого.

И, наконец, очень важно, что Соглашение создает основу для развития правовой базы в деятельности ОИЯИ. Со временем к Соглашению могут быть подготовлены специальные протоколы, конкретизирующие и уточняющие отдельные стороны функционирования ОИЯИ и работы персонала.

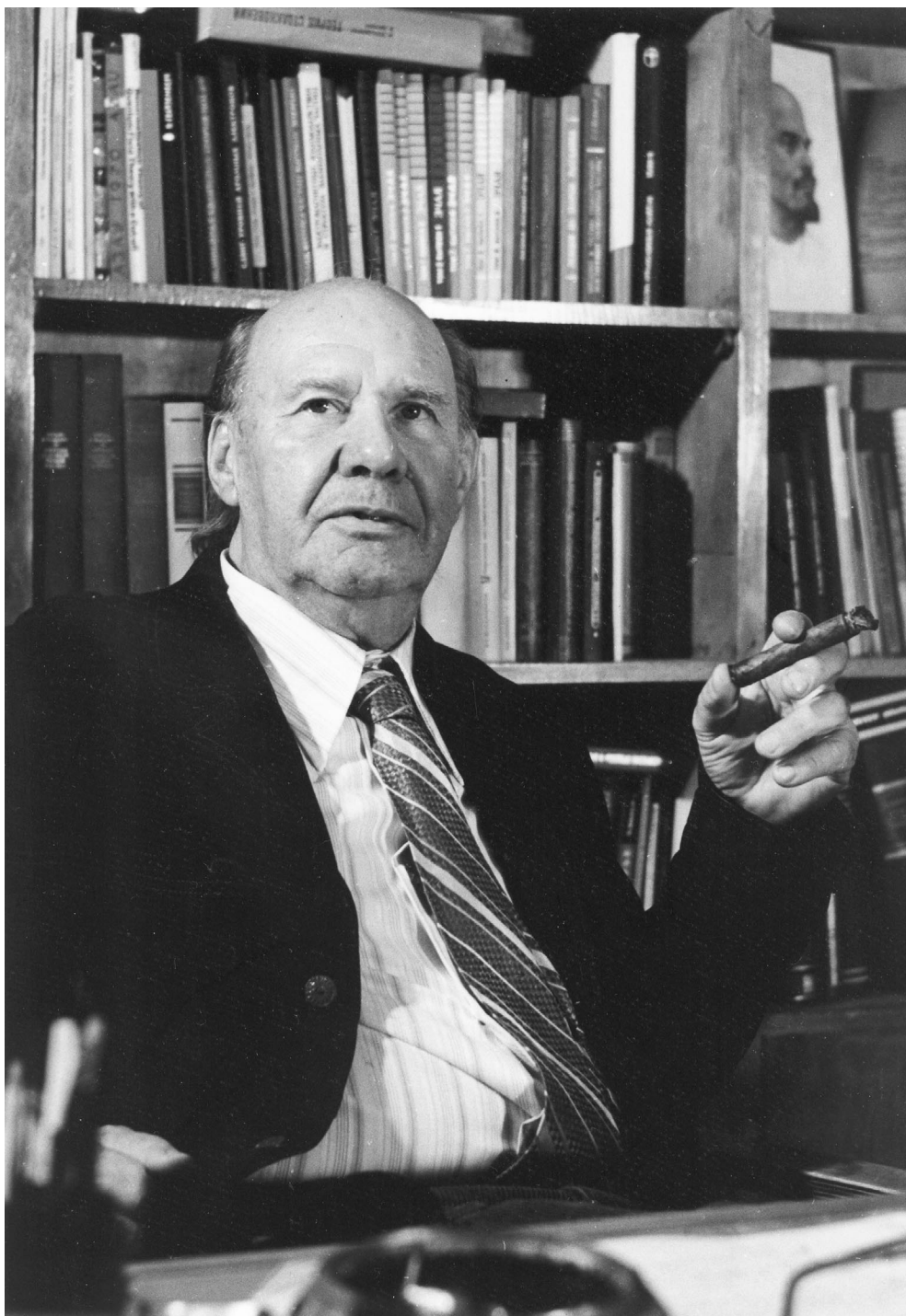
Когда происходят приятные события, тем более такие значительные, принято говорить слова благодарности...

Да, конечно. Прежде всего, хотелось бы отметить огромную роль Министерства науки и технологий Российской Федерации. За период работы над Соглашением мы получали полнейшую поддержку министров Б.Г.Салтыкова, В.Е.Фортова, В.Б.Булгака, М.П.Кирпичникова, первых заместителей министра Г.В.Козлова и Г.Ф.Терещенко, члена коллегии министерства, начальника управления В.В.Румянцева, заместителя начальника отдела В.Г.Дрожженко. Говоря неформально, непосредственно всю горечь временных поражений и сладость победы с нами в последние месяцы работы разделяли Г.В.Козлов, В.В.Румянцев, В.Г.Дрожженко. Большое им спасибо!

Хочется тепло вспомнить также руководителей всех министерств и ведомств, которые вникли в наши проблемы. Особая благодарность Министру иностранных дел Российской Федерации И.С.Иванову и Министру Российской Федерации по атомной энергии профессору Е.О.Адамову. Мы благодарны Председателю Государственной Думы Г.Н.Селезневу, Председателю Комитета Государственной Думы по образованию и науке И.И.Мельникову, Председателю Комитета Государственной Думы по безопасности В.И.Илюхину, членам комитетов и сотрудникам аппаратов комитетов, депутатам Государственной Думы академику В.С.Шевелухе, А.А.Шабанову, А.В.Коровникову, И.О.Малькову, Э.А.Памфиловой, М.А.Меню, а также начальнику Правового управления Аппарата Государственной Думы Председателю Экспертно-консультативного совета по международному праву при Председателе Государственной Думы В.Б.Исакову, начальнику Отдела международного права Ответственному секретарю Экспертно-консультативного совета по международному праву при Председателе Государственной Думы П.А.Лаптеву, заместителю Министра иностранных дел С.А.Орджоникидзе, сотрудникам МИД А.А.Дронову, Ю.И.Устюгову, ведущему научному сотруднику Института государства и права РАН, эксперту Государственной Думы А.И.Иойрышу, начальнику Департамента культуры, образования и науки Аппарата Правительства Российской Федерации Н.Д.Подуфалову, консультанту Департамента О.В.Рыкову. В Совете Федерации нам помогали Председатель Комитета Совета Федерации по международным делам М.М.Прусак, Руководитель аппарата Комитета Н.Г.Поликарпова, консультант О.Н.Илюхина.

Всем им направлены благодарственные письма от имени дирекции Института. Надеюсь, мне поверят, что полный список очень велик, практически неисчерпаем, потому что по государственному дальновидных людей, поддержавших Соглашение, слава Богу, очень много.

Директора ОИЯИ



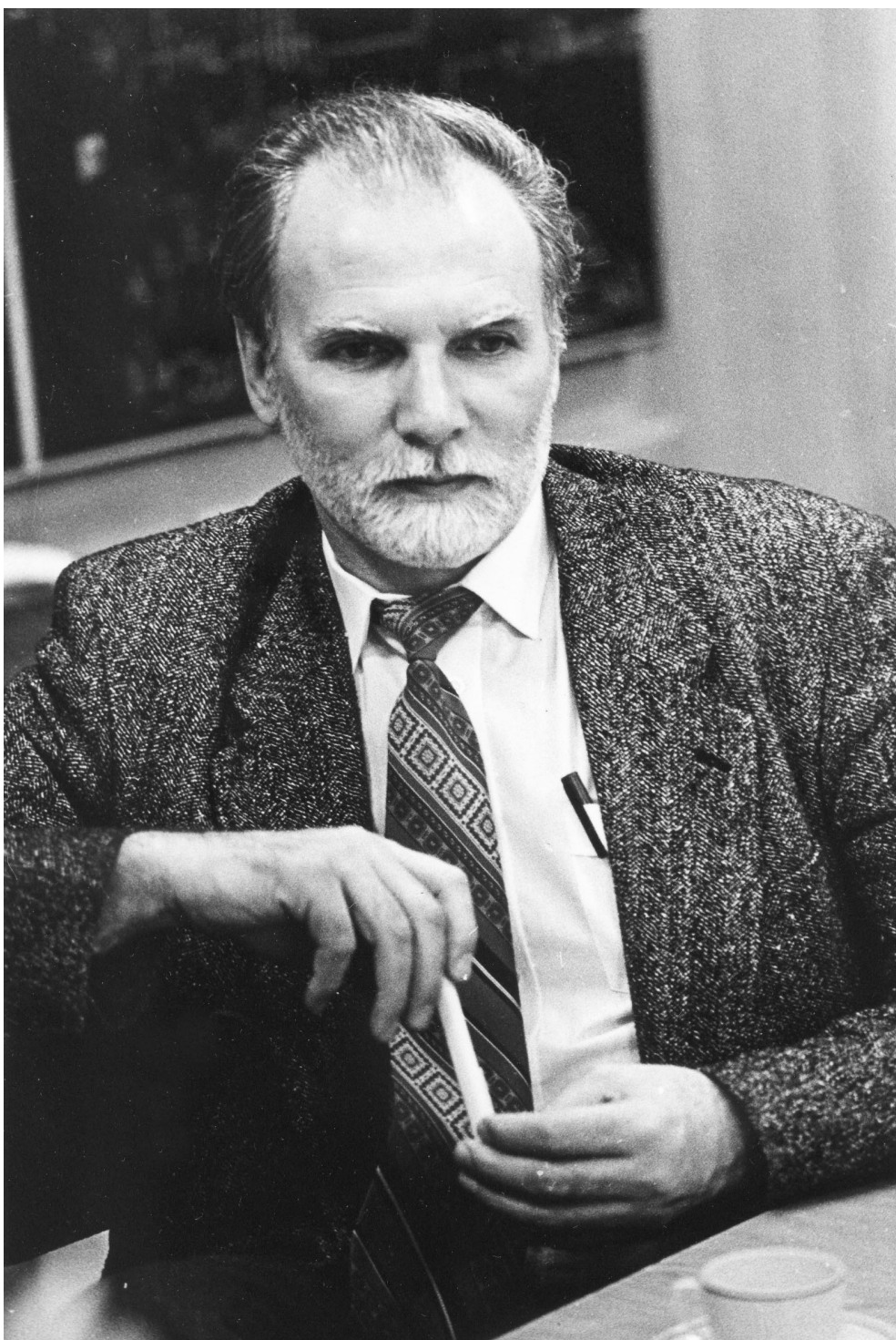
Дмитрий Иванович Блохинцев (1956—1965)



Николай Николаевич Боголюбов (1966–1988)



Деже Киш (1989–1991)
(1976–1979 – вице-директор)

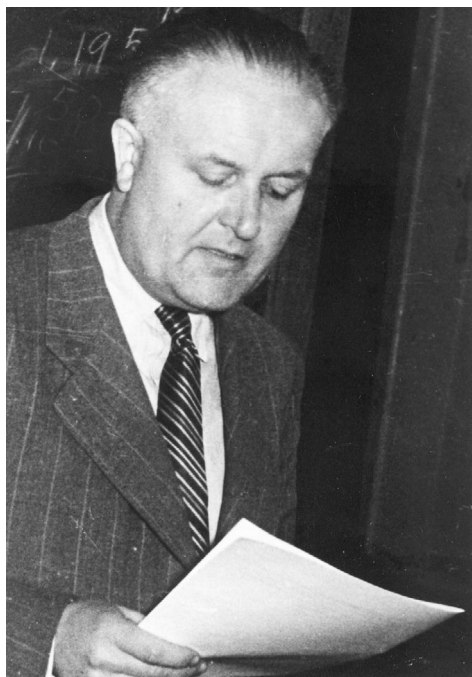


Владимир Георгиевич Кадышевский (1992–2005)



Алексей Норайрович Сисакян (избран в марте 2005 г.)
(1989–2005 — вице-директор)

Вице-директора ОИЯИ



Вацлав Вотрубa (1956–1959)



Мариан Даньш (1956–1959)



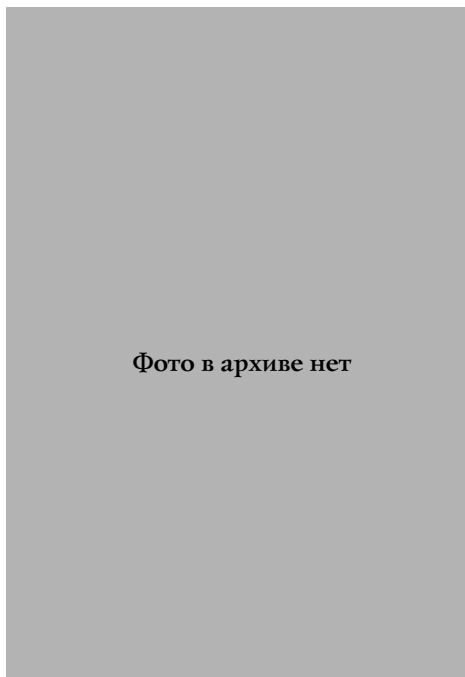
Ван Ганчан (1959–1961)



Эмил Стефанов Джаков (1959–1961)



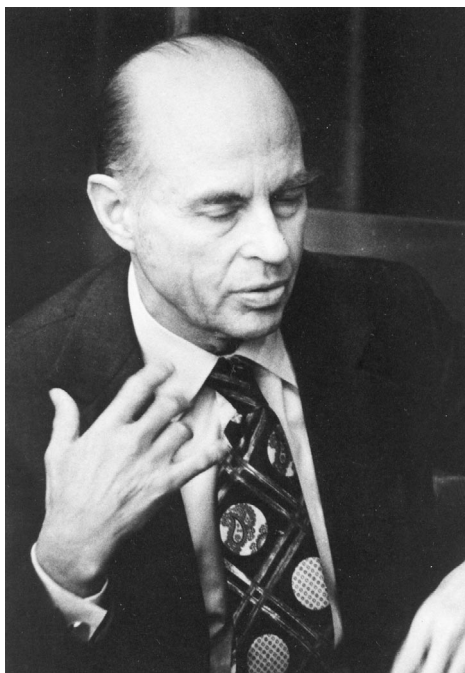
Гейнц Барвих (1961–1964)



Тудор Тэнэсэску (1961)



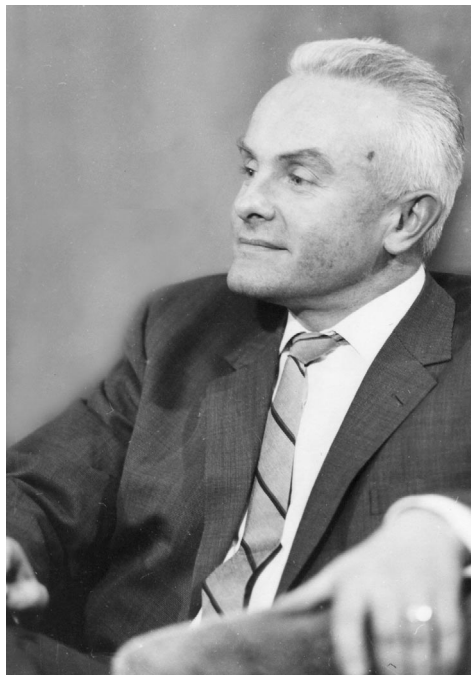
Щербан Цицейка (1962–1964)



Иван Улегла (1964–1967)



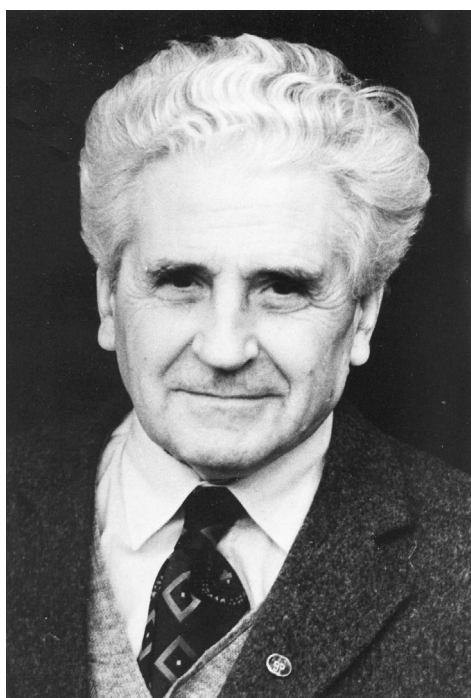
Эрвин Феньвеш (1964—1966)



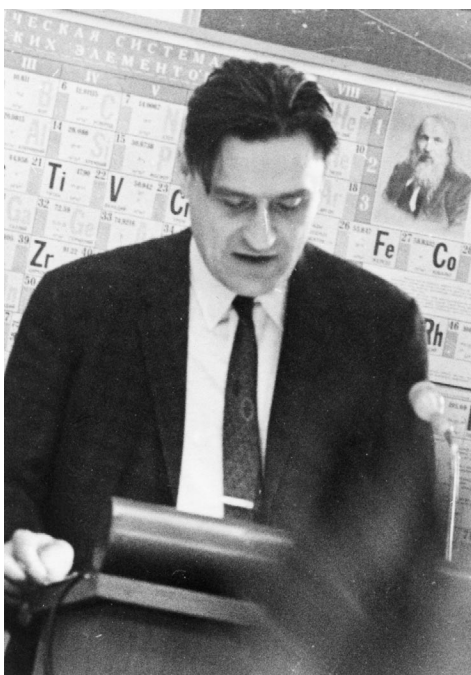
Анджей Хрынкевич (1966—1968)



Намсарайн Содном (1967—1973)



Христо Янков Христов (1968—1970)



Александру Михул (1970–1973)



Карл Ланиус (1973–1976)



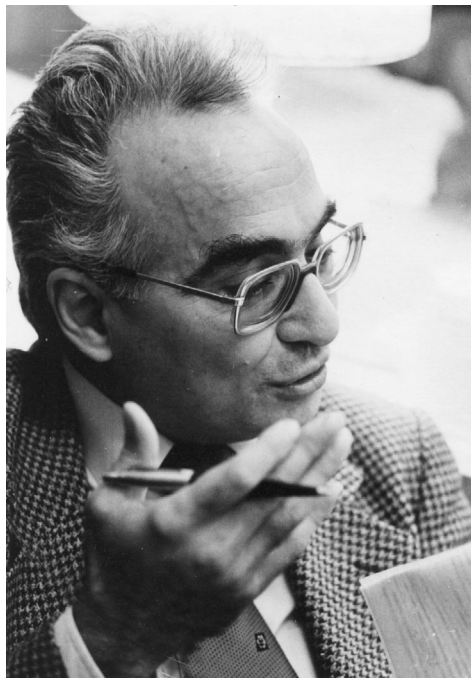
Честмир Карлович Шимане
(1973–1977)



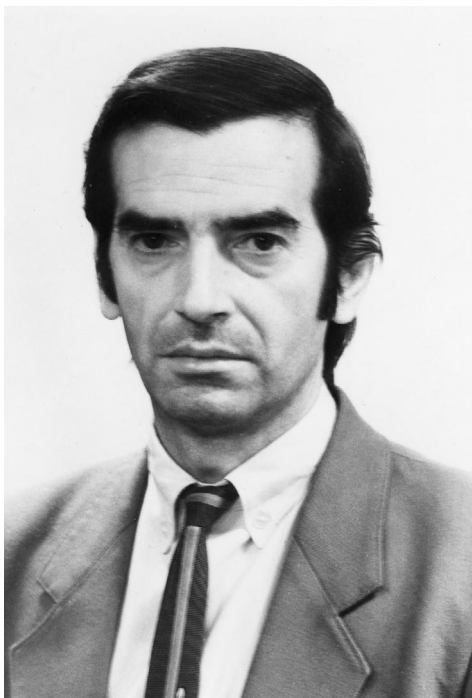
Иван Стоянов Златев (1979–1983)



Мечислав Совинский
(1977—1983)



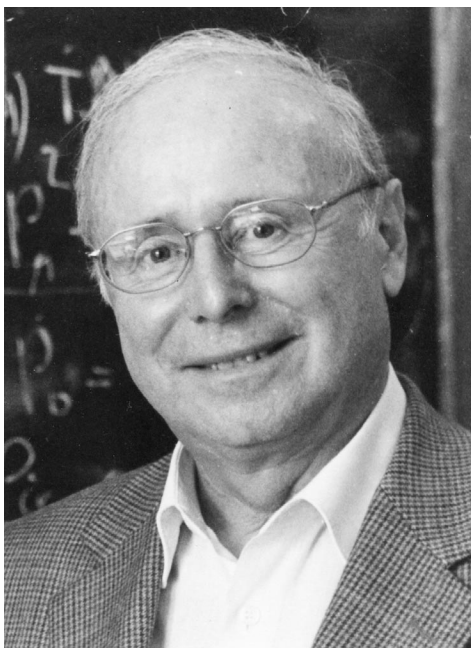
Аурелиу Эмил Сэндулеску
(1983—1986)



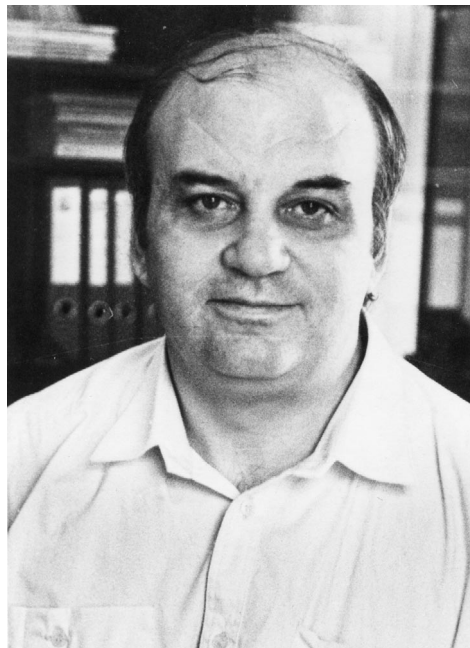
Элиас Эрреро Энтральго (1983—1989)



Мариан Гмитро (1986—1989)



Дитмар Эберт (1989–1992)



Цветан Димитров Былов (1992–2005)

Административные директора
(должность упразднена в 1999 г.)

- 1956–1966 Сергиенко Виктор Николаевич (СССР)
1966–1984 Карповский Виктор Леонидович (СССР)
1984–1992 Денисов Юрий Николаевич (СССР, Россия)
1993–1999 Лебедев Александр Иванович (Россия)

Главные инженеры

- 1976–1984 Денисов Юрий Николаевич (СССР, Россия)
1985–1992 Шестаков Борис Андреевич (Россия)
1992–1995 Саранцев Владислав Павлович (Россия)
1997–1998 Головков Николай Александрович (Россия)
1998–2002 Мешков Игорь Николаевич (Россия)
С 2003 Ширков Григорий Дмитриевич (Россия)

Главные ученые секретари

- 1956–1966 Лебедев Ростислав Михайлович (СССР)
1967–1977 Щербаков Юрий Александрович (СССР)
1978–1979 Кулешов Сергей Павлович (СССР)
1980–1988 Сисакян Алексей Норайрович (СССР)
1989–1990 Колеров Генрих Иванович (СССР)
1990–1992 Сенченко Виктор Алексеевич (СССР, Россия)
1992–1993 Русакович Николай Артемьевич (Россия)
С 1994 Жабицкий Вячеслав Михайлович (Россия)

Директора лабораторий и руководители научных подразделений ОИЯИ

Лаборатория теоретической физики им. Н.Н.Боголюбова

1956–1965	Боголюбов Николай Николаевич (СССР)
1965–1979	Блохинцев Дмитрий Иванович (СССР)
1979–1986	Боголюбов Николай Николаевич (СССР)
1987–1992	Кадышевский Владимир Георгиевич (СССР, Россия)
1993–1998	Ширков Дмитрий Васильевич (Россия)
1998–2002	Филиппов Александр Тихонович (Россия)
С 2003	Сисакян Алексей Норайрович (Россия)

Лаборатория высоких энергий им. В.И. Векслера и А.М. Балдина

1956–1966	Векслер Владимир Иосифович (СССР)
1966–1968	Чувило Иван Васильевич (СССР)
1968–1997	Балдин Александр Михайлович (СССР, Россия)
	(1997–2001 — научный руководитель ЛВЭ)
С 1997	Малахов Александр Иванович (Россия)

Лаборатория физики частиц

1988–1997	Савин Игорь Алексеевич (СССР, Россия) (с 1997 — почетный директор)
1997–2004	Кекелидзе Владимир Дмитриевич (Россия)
С 2005	Ледницки Рихард (Чехия)

Отдел новых методов ускорения. Общеинститутское научно-методическое отделение (1966–1988) (Вошло в состав ЛФЧ)

1968–1988	Саранцев Владислав Павлович (СССР)
-----------	------------------------------------

Лаборатория ядерных проблем им. В.П.Джелепова

1956–1988	Джелепов Венедикт Петрович (СССР, Россия)
	(1988–1999 — почетный директор)
1989–1992	Вылов Цветан Димитров (НРБ, Республика Болгария)
1993–2003	Русакovich Николай Артемьевич (Россия)
С 2003	Ольшевский Александр Григорьевич (Россия)

Лаборатория ядерных реакций им. Г.Н.Флёрова

- 1960–1988 Флёров Георгий Николаевич (СССР) (1988–1990 — почетный директор)
1989–1997 Оганесян Юрий Цолакович (СССР, Россия)
(с 1997 — научный руководитель ЛЯР)
С 1997 Иткис Михаил Григорьевич (Республика Казахстан, Россия)

Лаборатория нейтронной физики им. И.М.Франка

- 1957–1988 Франк Илья Михайлович (СССР) (1988–1990 — почетный директор)
1989–2000 Аксенов Виктор Лазаревич (СССР, Россия)
С 2001 Белушкин Александр Владиславович (Россия)

***Лаборатория вычислительной техники
и автоматизации (1966–2000)******Лаборатория информационных технологий (2000)***

- 1966–1988 Мешеряков Михаил Григорьевич (СССР, Россия)
(1988–1994 — почетный директор)
1988–1989 Говорун Николай Николаевич (СССР)
1990–2000 Позе Рудольф (ГДР, ФРГ)
2000–2003 Пузынин Игорь Викторович (Россия)
С 2003 Иванов Виктор Владимирович (Россия)

***Отделение радиационных
и радиобиологических исследований (1995–2005)******Лаборатория радиационной биологии (2005)***

- С 1995 Красавин Евгений Александрович (Россия)