



# НАУКА СОЗДАЕТ ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
Газета выходит с ноября 1957 года № 21 (4568) Четверг, 27 мая 2021 года

## О мегасайенс-проектах на марафоне «Новое Знание»

22 мая в Новосибирске состоялась дискуссия «Инфраструктура «мегасайенс» – фундамент научных прорывов», где ученые рассказали об истории развития мегасайенс-проектов в России, их научных задачах и практическом применении. Участие в обсуждении принял вице-директор ОИЯИ, руководитель проекта NICA член-корреспондент РАН Владимир Кекелидзе.

Он рассказал, какие процессы будут изучаться на коллайдере NICA, об экспериментальной программе проекта и направлениях прикладных исследований. Затронув вопросы организации международных коллабораций вокруг экспериментов, В. Кекелидзе подчеркнул, что международное сотрудничество является необходимой составляющей таких проектов. Владимир Кекелидзе отметил также разницу между фундаментальными и прикладными исследованиями.

Участниками дискуссии стали также директор НИЦ «Курчатовский институт» Александр Благов, его

заместитель Юлия Дьякова, заместитель проректора по научной работе ДФУ Алексей Огоев, директор ИЯФ СО РАН академик РАН Павел Логачев, кандидат наук преподаватель кафедры Новосибирского университета Корнелий Тодышев. Модерировал дискуссию кандидат наук, и.о. руководителя комплекса синхротронно-нейтронных исследований НИЦ «Курчатовский институт» Никита Марченков.

Трехдневный просветительский марафон «Новое Знание» проходил на площадках восьми городов от Калининграда до Владивостока с 20 по 22 мая.



Мероприятие организовано в рамках Года науки и технологий в Российской Федерации в целях раскрытия талантов молодежи и распространения информации о различных сферах деятельности. Каждый город представляет одно из направлений: история и культура, спорт, наука и технологии, индустрия и промышленность, информационные технологии.

[www.jinr.ru](http://www.jinr.ru)

### Интервью в номер

## В. Н. Швецов: «На передовых рубежах науки»

В юбилейный для Объединенного института год и накануне собственного юбилея сотрудники Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка вспоминают, как начинались их трудовые биографии, рассказывают, чем сегодня могут заняться в ЛНФ новые поколения исследователей. О своем пути от стажера до директора лаборатории сегодня рассказывает Валерий Николаевич ШВЕЦОВ.

– 65 лет исполнилось Институту, лаборатории будет 65 лет в следующем году. Хотя официально ЛНФ образована в 1956 году, и об этом есть запись в решениях первого заседания Комитета полномочных представителей. Точной даты создания ЛНФ мы не знаем, отталкиваемся от первого приказа по личному составу, когда в мае 1957 года И. М. Франк был назначен директором лаборатории. В прошлом году исполнилось 60 лет с момента физпуска нашего первого реактора ИБР, который верой и правдой прослужил десять лет, после чего был заменен на более мощный ИБР-30 с ЛУЭ-40. Одновременно с эксплуатацией ИБР-30 был создан сначала отдел ИБР-2 – в 1966 году, и начались работы по

проектированию нового реактора, с мощностью на три порядка выше, мегаваттного диапазона. Это, как и создание первого реактора, также была инициатива Дмитрия Ивановича Блохинцева, поддержанная дирекцией лаборатории – Ильей Михайловичем Франком и Федором Львовичем Шапиро. Последний был мощным мотором всех научных идей в ЛНФ. А сделано за это время немало. Если по формальным признакам советской науки – зарегистрированным открытиям, достижений у ЛНФ не так много, их всего два, а в той же Лаборатории ядерных проблем, например сделано два десятка открытий. Тем не менее мы были на передовых рубежах науки, первый ИБР стал совершенно замечатель-

ной машиной для того времени. Модернизированный вариант первого реактора – бустер ИБР-30 + ЛУЭ-40 успешно отработал с 1969 до 2000 года. У него были полный выход нейтронов на уровне  $10^{14}$  нейтронов в секунду, очень короткая длительность импульса – 4,5 микросекунды, вся инфраструктура, создававшаяся в конце 50-х – начале 60-х, с пролетной базой до километра. Все это делало его совершенно уникальным нейтронным спектрометром, позволившим нашим физикам выдать на гора очень много научной продукции. Если сейчас открыть базы ядерных данных, то там на каждом шагу будут встречаться работы, выполненные на ИБР-30. Установка ИРЕН, которая еще продолжает создаваться, уже начала работать на эксперимент в 2010 году, но пока еще не может сравниться по научной отдаче со старыми машинами.

*(Окончание на 4–5-й стр.)*

# ОИЯИ посетили руководители Камчатского университета

Гости ознакомились с рядом объектов исследовательской инфраструктуры Института: посетили строящийся комплекс NICA и фабрику сверхпроводящих магнитов в ЛФВЭ, Фабрику сверхтяжелых элементов и nanoцентр в ЛЯР, радиохимическую лабораторию и лабораторию прецизионной лазерной метрологии в ЛЯП, а также комплекс спектрометров быстрого импульсного реактора ИБР-2 в ЛНФ. Среди объектов посещения была также интерактивная выставка, посвященная 65-летию ОИЯИ.



Делегацию КамГУ принял научный руководитель ОИЯИ академик Виктор Матвеев. Во встрече также принимали участие главный ученый секретарь ОИЯИ Сергей Неделько, руководитель департамента международных связей Дмитрий Каманин и директор Учебно-научного центра Станислав Пакуляк.

Участники встречи обсудили практическое наполнение подписанного в 2018 году рамочного соглашения о сотрудничестве и, в частности, подтвердили интерес к инициативе по проведению Камчатской

школы по физике элементарных частиц и смежным темам, которая впервые была организована в 2019 году.

Обсуждалось участие преподавателей и студентов КамГУ в стажировках ОИЯИ, в том числе в онлайн-программе INTEREST, ориентированной на практическую исследовательскую работу. Была затронута тема подготовки кадров в рамках совместных проектов, как в интересах развития Камчатского края, так и для будущей работы в проектах ОИЯИ.

Представители КамГУ отметили

высокий потенциал популяризаторских программ ОИЯИ, ориентированных на привлечение в науку школьников. «Частью нашей задачи мы видим распространение научных знаний и привлечение в науку талантливой и высокомотивированной молодежи из всех стран-участниц ОИЯИ, одной из которых является Россия», – подчеркнул академик В. Матвеев.

Подводя итоги визита, Евгений Меркулов сказал: «Увиденное в ОИЯИ намного превзошло наши ожидания. Мы, безусловно, могли себе представить фундаментальную науку на высочайшем уровне, и мы ее действительно увидели – это очень впечатляет. Но кроме этого, оказалось, что название Объединенного института ядерных исследований ничего не говорит о богатстве возможностей непосвященному человеку. Мы с удивлением увидели целый ряд направлений для развертывания сотрудничества или начала строительства задела на будущее, если не прямо сейчас, то уже в ближайшее время и с привлечением наших научных партнеров в регионе. Это информационные технологии, экология, радиационная медицина, мюонная радиография, прецизионные лазерные инклинометры, последнее для нашего сейсмически активного региона крайне актуально, и многое другое. Кроме того, нам очень понравилась дружеская открытая атмосфера в Дубне, и для нас не осталось сомнений: усилия, которые от нас потребуются для развития сотрудничества, безусловно того стоят. Вернемся домой – и за работу!».

*Фото Елены ПУЗЫНИНОЙ*



Еженедельник Объединенного института ядерных исследований  
Регистрационный № 1154  
Газета выходит по четвергам.  
Тираж 900.  
Индекс 00146.

50 номеров в год  
Редактор **Е. М. МОЛЧАНОВ**

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:**

141980, г. Дубна, Московской обл.,  
аллея Высоцкого, 1а.

**ТЕЛЕФОНЫ:**

редактор – 65-184;

приемная – 65-812

корреспонденты – 65-181, 65-182;

e-mail: [dnspr@jinr.ru](mailto:dnspr@jinr.ru)

Информационная поддержка –  
компания **КОНТАКТ** и **ЛИТ ОИЯИ**.

Подписано в печать 26.5.2021 в 12.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана  
в Издательском отделе ОИЯИ.



## О перспективах исследований с французскими коллегами

18 мая состоялась онлайн-конференция «Перспективы развития сотрудничества между ОИЯИ и IN2P3 в ближайшие десятилетия». Мероприятие было организовано в ознаменование 65-летия ОИЯИ и 50-летия Национального института физики ядра и физики частиц Франции (IN2P3) и открыло серию рабочих совещаний по развитию сотрудничества. Целью конференции было рассмотрение долгосрочного сотрудничества между двумя институтами и определение перспектив для новых совместных проектов. Событие собрало более 60 участников.

Выступления были тематически поделены на шесть направлений: ядерная физика, физика SPD, квантовые вычисления, нейтрино, радиобиология и ускорительная тематика. По каждой из заявленных тем прозвучали доклады ученых двух институтов, в которых были представлены уже существующие и планируемые проекты организаций.

Так, стороны отметили общий интерес к экспериментам по синтезу сверхтяжелых элементов и изучению их свойств. В этой связи существует поле для развития сотрудни-

чества в рамках исследований на Фабрике сверхтяжелых элементов в ЛЯР и на спектрометре S3 в национальном центре GANIL. Также участники отметили перспективы для совместной работы в области исследований структуры нуклонов и распределения партонов в них на электронно-ионном коллайдере EIC в США и детекторе SPD комплекса NICA. Были представлены исследования по физике нейтрино, проводимые в рамках проектов Baikal-GVD, KM3NeT и RICOCHET, которые дают широкие возможности для об-

мена технологиями и методами анализа данных. В области радиобиологических исследований особое внимание было уделено исследованиям нарушений центральной нервной системы под воздействием радиации и механизмов репарации ДНК, что представляет интерес для космических программ, а также возможности для совместных исследований на клеточном уровне с использованием циклотрона У-400 в ЛЯР.

Представители организаций подтвердили интерес к дальнейшему развитию сотрудничества и отметили, что широкий круг взаимных интересов указывает на необходимость организации второй подобной конференции для рассмотрения проектов по другим направлениям исследований. Представители Объединенного института напомнили о возможности подготовки PhD и дипломных работ в ОИЯИ, а также пригласили французских исследователей в Дубну для участия в экспериментальных программах после снятия эпидемиологических ограничений.

## «Популяризация науки – это мостик от «академизма» к каждому человеку»

С такими словами обратился директор ОИЯИ академик РАН Григорий Трубников к участникам Всероссийского форума популяризаторов науки, проходившего 18 мая на площадке Министерства науки и высшего образования РФ. Для участия в мероприятии собрались популяризаторы и специалисты в области научной коммуникации из 60 регионов России, а также просветители из Великобритании, Польши, Греции. Всего на онлайн- и офлайн-площадках в работе форума приняли участие более тысячи человек, в том числе команда пресс-офиса ОИЯИ.

Старт мероприятию дала заместитель Министра науки и высшего образования Российской Федерации Елена Дружинина, отметившая важность вовлечения молодежи в науку, начиная с самого раннего возраста. «Прочитанная научно-популярная книга, фильм или научное шоу – все это вызывает интерес, который для многих становится смыслом жизни. Сейчас здесь мы с вами задаем моду на науку. В нашей обойме достижений – события мирового значения. В России уже запустили нейтринный телескоп на дне Байкала, идет строительство научно-исследовательских судов, состоялся пуск токамака Т-15МД», – подчеркнула заместитель министра.

Участников форума приветствовал заместитель начальника Управления Президента по научно-образовательной политике Денис Секиринский, призвавший популяризаторов к поиску новых инструментов и интеграций для привлечения

широкой аудитории к научной тематике, особенно среди молодежи.

Григорий Трубников в своем выступлении отметил роль научных коммуникаторов, которые помогают исследователям выстраивать доверительные отношения с обществом, а ученым – рассказывать о своей работе. «Из лабораторий и университетских аудиторий наука пришла в каждый дом. С развитием информационных технологий стираются границы и сокращаются расстояния между людьми с разных континентов. Популяризация науки – это мостик от «академизма» к каждому человеку. Объяснить, чем он занимается и какая от этого польза – определенная ответственность ученого», – подчеркнул директор ОИЯИ. Он также обратил внимание собравшихся на то, что Год науки и технологий дает дополнительные возможности для массовой популяризации российской науки.

В работе форума приняли учас-

тие вице-президент РХО имени Менделеева профессор Юлия Горбунова, главный редактор научно-популярного журнала «Кот Шрёдингера» Виталий Лейбин, британский химик и популяризатор науки сэр Мартин Полякофф, профессор космической физики Афинского университета Ксенофон Муссас, представители крупнейших корпораций, научно-популярных проектов, бизнеса, благотворительных фондов и научные журналисты.

В рамках пяти тематических треков участники форума ознакомились с наиболее успешными практиками в области популяризации науки, обсудили организацию научно-популярных мероприятий на федеральном, региональном, международном уровнях и возможности, которые дает в этой сфере частно-государственное партнерство. Отдельный блок форума был посвящен новым форматам и активностям флагманского мероприятия Года науки – Всероссийского фестиваля НАУКА 0+.

В завершение форума собравшиеся популяризаторы смогли применить полученные знания и попробовать свои силы в спонтанной командной организации научно-популярного мероприятия в рамках деловой игры.

[www.jinr.ru](http://www.jinr.ru)



*(Окончание. Начало на 1-й стр.)*

## Как вы пришли работать в ЛНФ?

Честно говоря, когда я учился в университете, про нейтронную физику не думал. Как и большинство моих знакомых, к концу третьего курса, когда идет распределение по кафедрам, я еще не определился с выбором направления. Могу сказать, что в Дубну меня привела сама Дубна. Все кафедры физфака МГУ устраивали специальные встречи со студентами. Кафедра физики элементарных частиц, которую я впоследствии окончил, такую встречу проводила в Дубне, в филиале НИИЯФ МГУ, нас приглашали посмотреть на Институт. Конец мая, вечер, мы с друзьями, которых я сагитировал поехать, идем от вокзала по улице Курчатова. Тишина, цветет сирень. Я сам из маленького города – Минеральные Воды на юге Ставропольского края, и от шумной Москвы успел устать.

Я выбрал эту кафедру, и диплом делал в ЛЯП, поэтому знаком и с людьми из этой лаборатории, и с тематикой. Так получилось, что остаться в ЛЯП работать я не смог, а благодаря знакомству моего руководителя диплома Давида Михайловича Хазинса с Александром Владимировичем Стрелковым и Владиславом Ивановичем Луцкиковым и я познакомился с ними. В. И. Луцкиков со мной поговорил, остался доволен и представил Илье Михайловичу Франку, который и принял решение о приеме меня в лабораторию. Меня взяли в ЛНФ заниматься ультрахолодными нейтронами. И я вместе с Виктором Павловичем Алфименковым, Александром Владимировичем Стрелковым и другими сотрудниками принял участие в создании установки КОВШ для измерения време-

ни жизни нейтрона. Потом были эксперименты в Гатчине, сотрудничество с ПИЯФ, потом эта установка переехала в Гренобль. Параллельно я работал с Львом Борисовичем Пикельнером в группе, исследовавшей взаимодействие резонансных нейтронов с ядрами и эффекты не сохранения четности в резонансах. Я исполнял обязанности начальника отдела, затем стал начальником отдела физики ядра, а когда лабораторию возглавил А. В. Белушкин, он в 2001 году предложил мне стать заместителем директора. С тех пор я наукой, честно говоря, занимаюсь меньше, но стараюсь что-то делать. Больше всего занимаюсь детекторами нейтронов и гамма-квантов для космических аппаратов.

## Не перенесли ли вы что-то из личного общения с Ильей Михайловичем в свою директорскую практику?

С Ильей Михайловичем я много не общался – какое общение может быть у директора со стажером? Но при приеме на работу он меня встретил, Илья Михайлович всех принимаемых на работу встречал лично. Я сейчас этого не делаю, хотя все время думаю, что надо бы возобновить эту традицию. Я стараюсь дух сохранить. По всем рассказам, воспоминаниям Илья Михайлович и Федор Львович были очень открытыми для общения и абсолютно не высотными людьми...

## ...У вас тоже всегда дверь в кабинет открыта нараспашку.

Не всегда. Когда я был начальником отдела – не всегда была открыта, сейчас – да. Федор Львович постоянно взаимодействовал с сотрудниками, он был научным руководителем, он давал идеи. Сейчас времена немного другие, и если руководитель научного подразделения еще и научный лидер – это замечательно, но так бывает не всегда. Я не могу себя считать научным лидером для всей лаборатории во всех направлениях. В ядерной физике в чем-то разбираюсь, и в обсуждениях на НТС свою точку зрения высказываю, а в физике конденсированных сред что-то диктовать в приказном порядке я не могу, обязательно советуюсь с членами дирекции, с руководителями подразделений, с конкретными людьми. Только через обсуждение, взаимодействие можно определить наилучшие пути.

## Чем лаборатория может привлечь молодежь сегодня и завтра?

Могу сказать. Физика, которой мы занимаемся, отличается от других направлений в Институте, я не говорю о других центрах, потому что такого рода физика есть в других центрах, где люди, грубо говоря, не строят большие адронные коллайдеры, готовят в течение 20 лет какой-то эксперимент на них, а потом выходит публикация, где на 50 страниц – список соавторов, а две страницы – сама работа. Это очень достойная, передовая физика, но роль отдельного человека там ничтожна. В нашей физике, в физике нейтрино в ЛЯП роль каждого отдельного человека важна, и она определяющая. Эту физику Резерфорд называл веревочно-сургучной, когда экспериментальные установки делались из подручных материалов. Юрий Сергеевич Замятин, участвовавший в работах по Атомному проекту, называл это египетской веревочной физикой. Они, собирая подкритическую сборку, аккуратно опускали полусферу на веревке, пропущенной через блок. Там стояли специальные подставки на случай, если вдруг выпустят веревку из рук или она порвется, чтобы предотвратить возникновение неконтролируемой цепной реакции. И мы занимаемся примерно такой же физикой, конечно, с механизацией, автоматизацией. Все равно это вещи, которые можно понять и объять одному человеку, который будет все знать про свой эксперимент: науку, детекторы, программы обработки. И в этом – интерес. Если кому-то что-то нравится делать самому, тогда – к нам.

При этом у нас в лаборатории нейтрон как частица позволяет получать результаты, которые, как ни странно, смыкаются со Стандартной моделью или с тем же бозоном Хиггса и так далее, потому что природа едина, принципы и законы одинаковы везде. Очень часто возникают такие пересечения, когда ультрахолодные нейтроны позволяют измерять характеристики нейтрона, от которых напрямую зависит сценарий развития Вселенной в первые минуты после Большого взрыва, – это время жизни нейтрона, угловые корреляции в бета-распаде нейтрона. Все нейтронные сечения напрямую определяют параметры так называемого первичного нуклеосинтеза, который происходил после Большого взрыва. Сейчас все процессы в звездах, которые идут в обозримой и необозримой нами Вселенной, в основном идут через нейтроны. Все сечения взаимодействия нейтронов

с ядрами, особенно с редкими, не доступными на Земле изотопами, определяют динамику и развитие звезд. Если у нас нет этих сечений, то мы не можем построить точную модель звездообразования. Нейтронная физика имеет прямой выход на космические масштабы. Когда я сказал, физика частиц и высоких энергий – это самая передовая физика, это правда, но мы идем недалеко, следующим вагоном за локомотивом.

**В каких направлениях идет развитие исследований в лаборатории?**

Сейчас у нас очень много новых направлений появляется, жизнь сама их определяет. Физика конденсированных сред зародилась в ЛНФ исключительно благодаря инициативе польских коллег во главе с Ежи Яником, поддержанной Ф. Л. Шапиро с сотрудниками. Очень многое было сделано впервые: дифрактометрия на импульсных источниках, Фурье-дифрактометрия, исследования при высоких давлениях – в этой области мы сейчас одна из лидирующих лабораторий в мире. Это история, существующая с прошлого века. А совсем новые вещи – это биология, которая, правда, тоже начиналась в 1990-е после запуска ИБР-2, а сейчас это малоугловое рассеяние с наночастицами в применении к биологии и фармакологии, прикладные вещи, связанные с источниками питания – литий-ионными батареями, это начал А. М. Балагуров, сейчас М. В. Авдеев ведет большой проект.

В ядерной физике активационный анализ всегда существовал – еще В. М. Назаров начал им заниматься, а при М. В. Фронтасевой он расцвел, появились обширные партнерские связи со странами-участницами ОИЯИ и другими государствами. Сейчас И. Зиньковская продолжает эти традиции, и появились направления, связанные с биотехнологиями с использованием наночастиц, медицинское направление развивается. Выделилось активационное направление, которое работает на ИРЕН. Они занялись археологией, историей. И опять благодаря человеческим связям. Вышли на Т. Д. Панову, бывшего директора Музеев московского Кремля. Она из запасников выдала нам кусочки костей знатных людей средневековой Москвы – сына Ивана Грозного, его первой жены, князя Скопина-Шуйского. И А. Ю. Дмитриев с коллегами провели их анализ на наличие ртути и мышьяка. А еще они проделали большую работу, тут я могу похвастаться, моя инициатива, с керамикой. Я когда-то в Узбекистане поинтересовался, применяется ли нейтронный

активационный анализ для исследования керамики, и получил ответ – это очень сложно. Керамика такой объект, который всегда несет примеси той среды, где она находилась: воды, земли, копоти от пожара и так далее. Сама она по составу состоит из простых материалов, это не метеориты исследовать – неблагодарное дело. Андрей Юрьевич со своим упорством и педантичностью в сотрудничестве с археологами начал эту работу, уже появляются первые результаты, и есть ощущение, что движение идет в правильном направлении, и именно благодаря сотрудничеству с археологами, которые нам помогают. В этой же группе ведется анализ фресок с целью попытаться выработать технологию их восстановления после пожара, а таких объектов множество. Здесь цель анализа – установить цвета, которые были до пожара, чтобы при реставрации вернуть именно их. Вот на этот мой стол Андрей Юрьевич приносит кусочки фресок, которые Феофан Грек расписывал, – древний артефакт среди наших образцов. Ну, и те вещи, которыми я сам занимаюсь, приборы для космических аппаратов. На нем остаются твои отпечатки, хотя их потом в NASA и Роскосмосе тщательно стирают, но ты знаешь, что они там были, а дальше этот прибор летит за 200 миллионов километров и прекрасно работает, а ты включаешь компьютер и следишь из кабинета за его работой.

**Нельзя не рассказать о проекте нового источника нейтронов...**

Все успехи ЛНФ связаны с теми источниками нейтронов, которые мы имеем, благодаря отцам-основателям – это Блохинцев, Франк и Шапиро. Не будь одного из них – не было бы сегодняшней «нейтронки». Смелость, упорство Дмитрия Ивановича, позволившие создать первый импульсный реактор. Это сейчас у нас есть компьютеры, моделирование, а тогда ничего этого не было. Люди что-то считали на логарифмических линейках, параллельно мерили какие-то сечения, конечно, был накоплен колоссальный опыт в Атомном проекте. Я уверен, он здесь максимально использовался. Они за четыре года сделали такой реактор, который Блохинцев сравнивал со спящим драконом, которого вы дергаете за кончик хвоста 10 раз в секунду. Машина получилась уникальная и замечательная, как и все последующие, и это определило научный успех нашей лаборатории. Если мы хотим сохраниться как научный коллектив с высокими результатами, нам жизненно необходим свой новый нейтронный источ-

ник. ИБР-2 после модернизации – замечательная машина, но он имеет ограниченный срок службы, примерно до 2035 года. Мы оптимистично надеемся, что сумеем продлить его ресурс. А сооружение современных установок процесс длительный, поэтому мы сейчас полным ходом ведем работы по проектированию нового источника. Я должен выразить огромную благодарность руководству Института, которое признает важность и необходимость этого направления и нас поддерживает. Пока в лабораториях Института есть консенсус, что новый источник нейтронов – это большой проект ОИЯИ, который будет реализовываться на горизонте 2030-х годов.

Это очень сложный и недешевый проект. Мы всегда говорили, что ИБР-2 намного дешевле, чем современные ускорительные источники. В ходе подготовки проекта нового источника члены ПКК начали нас спрашивать о примерной его стоимости. Мы сделали экспертную оценку по проектной документации ГСПИ 1975 года для ИБР-2. Скорректированная стоимость проекта – 26 млн рублей. С учетом курса доллара и его инфляции за это время по данным Центробанка, оценочная стоимость создания ИБР-2 сегодня составила примерно 180 млн долларов. Это существенно дешевле, чем ESS, создание которого оценивается в 2 млрд долларов. Мы претендуем на самый передовой источник, мы хотим иметь среднюю плотность потока, как на ESS, а длительность импульса на порядок меньше, соответственно, импульсная плотность у нас будет на порядок больше. Мы требуем от НИКИЭТ, чтобы они спроектировали нам такую машину, это на пределе их возможностей. Без этого у нас нет будущего, мы обязаны это сделать, это задача будущего руководства лаборатории, даже двух поколений директоров.

В идеале было бы замечательно, если бы ИБР-2 проработал до момента запуска нового источника. Наш опыт и опыт других, особенно российских научных центров, показывает, что если нет своей базовой установки, научный коллектив быстро распадается. У нас такой опыт есть, когда еще работал ИБР-30, и там были и физика конденсированных сред, и физика ядра, а параллельно строился ИБР-2 и установки на нем. Физики смогли плавно перейти с одного источника на другой. Такой вариант был бы идеальным для нас, а как получится – жизнь покажет.

**Ольга ТАРАНТИНА,**  
**фото Елены ПУЗЫНИНОЙ**

## Секретарь трех корифеев науки

24 мая ветераны ЛЯП отметили день рождения Ирины Григорьевны ПOKPOBCKOЙ. Она проработала в Институте около полувека, общаясь с бесчисленным множеством сотрудников, и сейчас, в год 65-летия ОИАИ, хотела бы поделиться с новым поколением работников науки некоторыми воспоминаниями о своем пути в лаборатории.

Солнечным июньским днем 1955 года я ехала в вагоне электрички, направляясь в не известное мне учреждение со слегка таинственным названием «Волга». Я только что окончила Высшие центральные курсы стенографии Министерства высшего образования СССР, получив диплом стенографа высшей квалификации. И что же я буду стенографировать в этой глубокой провинции? – раздумывала я, глядя на проносившиеся за окном леса. Городок, куда я добралась из Дмитрова уже автобусом, был тихим и пустынным, невысокие дома уютно располагались между стройными соснами. В отделе кадров совсем нового административного здания начальник Вениамин Семенович Шванев обратился по телефону к директору: «Михаил Григорьевич, я оформляю сейчас вашего нового секретаря. Это требует времени, она придет на работу... Как сейчас? У нее еще нет формы и пропуска... Направить сейчас? Я объясню, как дойти, она будет через пятнадцать минут». Я направилась к проходной института по указанному пути. Уже около проходной услышала за собой тяжелые уверенные шаги, меня обогнал крупный мужчина крепкого телосложения: «Я Мещеряков. Вы ко мне? – Да. – Ирина Григорьевна, следуйте за мной». – Он открыл дверь, пропуская меня, и сказал дежурному: «Со мной».

Мы пошли по тротуару вдоль дороги, где за старыми соснами было видно только три здания. «Самое дальнее здание – это 1-й корпус, наш ускоритель», – пояснял Михаил Григорьевич, – ближе, 2-й корпус, электротехнический, а уже здесь, 3-й корпус, администрация и научно-инженерные сотрудники. Здесь вы и будете работать». В кабинете директора он пригласил меня сесть за массивный большой стол, а сам устроился в кресле напротив.

– Так откуда вы, Ирина Григорьевна? – Из Крыма... – Из Крыма? Где же вы жили? – Я родилась в Мисхоре... – В Мисхоре? Так это сказочные места, мы любим их и отдыхаем там всей семьей... – И завязалась оживленная беседа об излюбленных местах, хорошо известных обоим. Затем Михаил Григорьевич поднял трубку телефона. – Мы уже побеседовали, и завтра она выходит на работу. Вы говорите, нуж-

но время для ее оформления? Оформляйте. – И, уже в другом тоне, – Завтра она должна быть на работе. – И повесил трубку.

На следующий день я приступила к своим обязанностям. А их оказалось немало, институт кипел вокруг недавно созданного ускорителя, ставшего мировым рекордсменом по достигнутому энергиям. Научные сотрудники и инженеры были в основном 25–30-летнего возраста, и их энергия подкреплялась сознанием значимости исполняемой работы. И все это происходило в стране, переживавшей энтузиазм послевоенного восстановления. Здесь, в Институте ядерных проблем АН СССР, работали поистине вдохновенно, – все было впервые и все обещало открытия. В приемной Михаила Григорьевича постоянно находились сотрудники, вызванные им или пришедшие в надежде на срочное решение возникших задач. И он решал их быстро и уверенно. Михаил Григорьевич был харизматичным и категоричным человеком. Но ему не требовалось повышать голос или тем более стучать кулаком по столу. Его аргументы, очевидно, были весомы и понятны. Было интересно видеть, с каким лицом выходил очередной сотрудник из его кабинета. В основном удовлетворенным и даже слегка удивленным скоростью, с которой М.Г. справлялся с трудными ситуациями. Моя работа оказалась интересной, интенсивной и насыщенной событиями.

Новая неожиданная задача появилась вскоре, когда в приемную вошел не знакомый мне сотрудник и, вежливо представившись, произнес с очень сильным акцентом: «Айрина Григорьевна, я еще не очень сильный в русском языке. Но я сейчас пишу статью о своем учителе Энрико Ферми, который недавно умер. Он был великий ученый, но его мало знают здесь. Поэтому я должен написать на русском языке. Мне нужна помощь человека, который хорошо владеет русским языком, чтобы корректировать текст. Мне сказали, что вы отлично владеете русским языком. Давайте попробуем с вами, может быть, у нас получится». И мы попробовали в тот же день, потому что тогда как-то не принято было откладывать на завтра. Сначала мне было трудно, но я вскоре приспособилась. Бру-



но Максимович произносил очередную фразу на своей версии русского языка, которую я стенографировала. Все же понадобилась стенография, подумала я, но как же я разберусь в этих физических понятиях, чтобы изложить их по-русски? Однако вскоре я поняла, что по-настоящему ясные мысли выражаются ясными, простыми и лаконичными высказываниями. Логика мысли, если она есть, выстраивает логику предложения. И в результате мы «обкатывали» очередное предложение, повторяя его много раз в разной форме, пока Бруно Максимович не удовлетворился ясностью фразы, а я – правильностью и даже красотой русского выражения. Так была написана с моей помощью первая статья, которая вышла в УФН уже через четыре месяца после начала моей работы в институте. И за этой статьей последовали все остальные, написанные Бруно Максимовичем вплоть до середины 70-х годов, когда с ним начал сотрудничать Самуил Михелевич Биленький. Правда, и позже я помогала в подготовке научно-популярных статей.

Приятно вспоминать некоторые детали и курьезы нашей совместной работы. Так, например, Бруно Максимович постоянно помогал себе, сопровождая слова жестиком. И не раз получалось, что слово «снижается» сопровождалось поднятием руки, а «поднимается» – опусканием. Разумеется, я, не перебивая, стенографировала движение руки. Много-много позже, когда мы уже навсегда прощались с Бруно Максимовичем, приехавший на траурную церемонию Лев Борисович Окунь сказал мне: «Мы очень благодарны вам за помощь, оказанную Бруно. Ведь мы в начале его пребывания в Союзе помогали ему при подготовке статей, приезжая в Дубну. Но



это было чрезвычайно тяжело и занимало много времени. И вдруг что-то изменилось, и мы несколько лет недоумевали, как ему удается посылать в редакции статьи, в которых самые требовательные редакторы не находили дефектов языка или смысловых неточностей и принимали статьи сразу. Мы были уверены, что Бруно помогает кто-то из способных дубненских физиков, окончивших физфак МГУ».

Работать с Бруно Максимовичем было интересно и приятно, даже несмотря на то, что многое надо было делать спешно и к тому же в условиях постоянной занятости на моей основной должности секретаря директора. Эта должность и сама по себе в те времена требовала исключительной отдачи. Мне приходилось помогать Бруно Максимовичу и в обычных секретарских делах, потому что он категорически не хотел заводить себе официального секретаря, хотя исполнял должность начальника отдела. Он полагал, что постоянное разъяснение секретарю многочисленных нюансов в отношениях с московскими физиками, дубненскими учеными и вообще с людьми, интересующимися его научной работой, требовало бы от него слишком много неэффективных усилий. Так или иначе, но в научные и научно-популярные журналы было направлено множество статей, не говоря еще и о моем участии в подготовке двухтомного собрания сочинений Энрико Ферми в издательстве «Наука». Понадобилась бы очень большая статья, чтобы описать совершенно выдающегося человека, каким был Бруно Максимович, не только великий ученый, но и человек с исключительным отношением к людям, – трудно представить человека более дружелюбного и настроенного на помощь всем, кому он мог помочь.

В 1956 году был создан Объединенный институт ядерных исследований, и наш ИЯП АН СССР вошел в него в статусе Лаборатории ядерных проблем. Одновременно дирекция переехала в новый корпус, который выглядел одиноким бастионом науки, так как рядом еще не было ни корпуса ЛЯР слева, ни корпуса ЛТФ справа. Директором



ЛЯП был назначен Венедикт Петрович Желепов, бывший ранее заместителем М. Г. Мещерякова.

Энергии и инициативы Венедикта Петровича хватило бы на нескольких хороших директоров. Он знал в лаборатории всё и всех. Научных сотрудников знал лично и беседовал с ними постоянно, обсуждение актуальных научных вопросов часто происходило с глазу на глаз – на стене висела доска, на которой приглашенный сотрудник чертил графики, приводил цифровые данные, отвечая на вопросы директора. Интересно, что первый же директор, сменивший Венедикта Петровича, убрал доску, а все последующие ее не восстанавливали. Он достаточно глубоко вникал во все научные проблемы лаборатории, несмотря на исключительно широкий их спектр. А обсуждение своих работ проводил лично, как правило, в составе всей научной группы, и обсуждения продолжались часами, независимо от времени суток. Венедикт Петрович систематически приходил на ускоритель во время сеансов и составлял мнение о научных группах, непосредственно наблюдая их работу.

Особенностью Венедикта Петровича было его постоянное и активное внимание к личным жизненным проблемам сотрудников. Не было важных вопросов такого рода, в которых он не принимал бы ведущего участия. Он был хорошо знаком со многими светилами нашей медицины и часто обращался к ним с просьбой помочь в лечении тяжело заболевшего сотрудника, членов его семьи. Это было не просто, если вспомнить, что в то время только почта и единственная телефонная линия ЛЯП–Москва были доступными средствами общения. Мне было особенно приятно участвовать в организации таких контактов и видеть их положительные результаты. Удивительно, сколько времени и усилий делал он, чтобы достижения отдельных сотрудников, да и всей лаборатории получали достойную

оценку. В целом в лаборатории создавалась такая атмосфера, в которой все мы чувствовали себя под заботливой родительской опекой. И все это в энергичной, деловой обстановке.

Типичная картина директорской приемной выглядела так: я держала в руке поднятую трубку московского телефона, при этом непрерывно трезвонил дубненский аппарат, а на столе в пишущей машинке белела недопечатанная страница научной работы, автор которой страдальчески сидел в углу: он уговорил меня неотложно напечатать статью, потому что в машбюро не могли понять, что эта статья создаст научную революцию. На столе лежали пачки писем и недоредактированная стенограмма очередной статьи Бруно Максимовича. Шло очередное директорское совещание. Дверь открывалась, и Венедикт Петрович раздраженно спрашивал: «Так где же, наконец, Петрухин?» Одновременно открывалась дверь в приемную, и в ней показывался Бруно Максимович, пытаюсь понять, закончила ли я стенограмму. (Его кабинет находился рядом с директорским.) Такова была типичная рабочая обстановка. Забавно, что на запрос Венедикта Петровича в администрацию института о полставке по совместительству для секретаря академика Понтекорво отдел кадров отвечал категорическим отказом, ссылаясь на то, что у остальных дубненских академиков нет «академических» секретарей (остальные академики были директорами лабораторий и владели русским языком от рождения).

Венедикт Петрович руководил лабораторией вплоть до последних дней так называемой «перестройки», последние годы которой превратили научные центры страны в гнезда выживания. Лихорадило и ОИЯИ, шли непрерывные заседания в попытках перестроить структуру института и руководство этой структурой. Приняли решение менять и чуть ли не выбирать директоров лабораторий. Проводили с директорского поста и многоопытного заслуженного директора ЛЯП В. П. Желепова. Новый директор начал с того, что собрал научных сотрудников в конференц-зале и сообщил им, что у него достаточных финансовых ресурсов нет, и они должны позаботиться о себе сами. Начинались девятые годы...

С тех пор многое изменилось в лучшую сторону. Оглядываясь назад и обращаясь к ученым нового поколения, я хотела бы пожелать им не забывать своих славных предшественников, чтобы усваивать лучшие качества их таланта.

# «Я поведу тебя в музей...»

выставка «Рабочие будни научного сотрудника XX века»

В Музее истории науки и техники ОИЯИ к 65-летию юбилею Института открылась новая выставка. Это совместный проект музея и Лаборатории ядерных проблем. Основу экспозиции составили предметы из фондов музея и личных собраний сотрудников, документы из мемориальных кабинетов Б. Понтекорво и М. Г. Мещерякова, фотоснимки из архива.

Главные разделы выставки – рабочее место научного сотрудника ОИЯИ, оргтехника и вычислительная техника, чертежи «ручной работы», экспериментальная наука, документы научных сотрудников, участие в конференциях и семинарах, досуг научных сотрудников, «Горизонты ОИЯИ в филателии»... и даже «Время вперед – время назад!». В общем, нам удалось представить повседневную жизнь ОИЯИ во всем ее многообразии.

На открытии выставки присутствовали десять ветеранов из пяти лабораторий ОИЯИ, их суммарный трудовой стаж – более 500 лет. Половина тысячелетия творческого поиска! Ветеранам было приятно вспомнить, а молодежи – интересно узнать, как проходили в ОИЯИ рабочие будни, какими научными инструментами пользовались сотрудники, как хранили информацию, общались с коллегами, участвовали в общественной жизни и отдыхали в свободное время. Тем, кто вступил

в жизнь в XXI веке, подчас бывает трудно поверить, что славные открытия прошлого века и первые базовые установки Института были сделаны и собраны без мощных компьютеров, без станков с программным управлением, без консультаций по мобильной связи.

На сегодня юбилейную выставку посетили уже больше сотни человек, поэтому мы можем сказать, что установлена обратная связь. «Прекрасная экспозиция, отображающая технические, исторические и культурно-бытовые аспекты кузницы ядерной науки нашей страны», – написали в гостевой книге туристы из Арзамаса-16. «Особая благодарность за создание экспозиции рабочего места сотрудников. Я как будто попала в свою юность», – пишет туристка из Зеленограда.

Многое из представленного здесь уникально, будь то серебряная фольга, с которой работал М. Г. Мещеряков в ленинградском Радиовом институте, или арифмометр серии «Феликс», также принадлежавший Мещерякову. Или калькулятор и блокнот фирмы Hewlett Packard, которыми пользовался референт Г. Н. Флерова. Или образчик дубненского «народного художественного промысла» – обратная резьба по толстослойному плексигласу 1994 года, это был подарок коллектива ЛВЭ А. Н. Сисакяну. А вот два альбома чертежей Б. С. Неганова, извлеченных в 2018 году из-под снега!

Или рукописи М. Г. Мещерякова и Б. М. Понтекорво на прозрачках и тексты, предназначенные для демонстрации на overhead. Или крупноформатный ведомственный конверт ОИЯИ с названием Института на языках всех стран-участниц (включая албанский и китайский) конца 1950-х – начала 1960-х годов, посвященные ОИЯИ юбилейные конверты с гашением первого дня.

Далее – лабораторные журналы. Новый сотрудник ГТЛ (будущей ЛЯП) Бруно Понтекорво заполнял их на причудливой смеси английского и итальянского языков (потом к ним, естественно, добавился русский)... В лабораторном журнале С. М. Коренченко тот же Бруно Понтекорво фигурирует как анонимный «профессор \_\_\_\_\_». В лабораторном журнале Е. П. Шабалина отражен момент, когда заработал импульсный реактор ИБР-1. Далее – «нейтронная рулетка», изготовленная в Обнинске в единственном экземпляре, по указанию Д. И. Блохинцева. Представляя собой механический генератор случайных чисел, она использовалась при проектировании реактора ИБР-1. Или секция французского спектрометра ДИДАК. На нем вице-директор ОИЯИ Цветан Вылов составил атлас спектров излучений радиоактивных нуклидов. И еще многое, многое другое.

Выставка открыта до 12 августа 2021 года по будням с 15.00 до 18.00. Посещение выставки – с соблюдением всех требований и норм. Просьба предварительно записываться по тел. (49621) 65-831.

**Кирилл КОЗУБСКИЙ,**  
сотрудник музея

## ВАС ПРИГЛАШАЮТ

### ДОМ УЧЕНЫХ ОИЯИ

28 мая, пятница

19.00 Литературный театр «Академия слова». Музыкально-поэтический цикл «Поэтические вершины XX века». А. Галич «Когда я вернусь».

### УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

28 мая, пятница

18.00 Игротека 12+.

19.00 Концерт памяти Д. Н. Минаевой с участием солистов хора «Бельканто».

29 мая, суббота

14.00 Игра для детей к 65-летию ОИЯИ: «Остров, где всем хорошо», 8-11 лет. Подробности и регистрация по ссылке: <https://blokhinka.timepad.ru/event/1655423/>.

14.00 Почитайка: книжные посиделки для детей 5-7 лет (строго по записи: <https://vk.com/pochitayka.page>).

14.00 Детские книги глазами взрослых: клуб для родителей о детской и подростковой литературе. Обсудим аудиокниги, экранизации, комиксы и графические романы и даже фан-

фики: как расширить границы чтения.

18.00 Курилка Гутенберга: встречи с пересказами нон-фикшн.

18.00 Клуб ВИП (выросшие из Почитайки): посиделки об увиденном и прочитанном с подростками 12–14 лет.

### ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

29 мая, суббота

17.00 Концерт театра танца Ольги Галинской.

30 мая, воскресенье

18.00 Концерт детского хореографического коллектива «Детство». Многократные лауреаты всероссийских и международных конкурсов.

1 июня, вторник

17.00 День защиты детей. Площадь перед ДК «Мир». В программе: рисунок на асфальте; мастер-класс «Игрушечки из флиса»; игровая программа детской театральной студии ДК «Мир» «Балаганчик» «Бабы-Ежки зажигают»; сеанс одновременной игры по шахматам с масте-

ром ФИДЕ В. Г. Березиным (приглашаем детей и взрослых); театральный мастер-класс (проводит студия «Балаганчик»).

18.00 Спектакль «Царевна лягушка» от семейного театра «Дорогою добра» при воскресной школе храма Похвалы Пресвятой Богородицы.

5 июня, суббота

18.00 Рок-группа «Крематорий».

6 июня, воскресенье

18.00 Цикл променад-конcertов «Белые ночи в Дубне». Дубненский симфонический оркестр. К 100-летию Астора Пьяцоллы. Дирижер и солист Сергей Поспелов.

До 30 мая Выставочный зал. Городская итоговая выставка-конкурс детского художественного и технического творчества.

2 июня – 30 июня Выставочный зал. Выставка художественных работ сотрудника ЛЯП В. И. Комарова «В свободное от работы время». Ежедневно с 15.00 до 19.00. Вход свободный.