



НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
Газета выходит с ноября 1957 года № 4 (4501) Четверг, 6 февраля 2020 года

С Днем российской науки!

От имени дирекции Объединенного института ядерных исследований сердечно поздравляю сотрудников Института с Днем российской науки!

Мы по праву гордимся достижениями и открытиями выдающихся ученых, которые внесли и вносят огромный и неопределимый вклад в развитие науки и образования Российской Федерации.

Сегодня нам особенно приятно отметить, что в ОИЯИ активно ведутся работы на приоритетных на-

правлениях и объектах Семилетнего плана развития Института на 2017–2023 гг. Это реализация мега-сайенс проекта NICA, введение в строй уникального научного комплекса «Фабрики сверхтяжелых элементов», развитие нейтринного телескопа Baikal-GVD, новые важные результаты в теоретической физике, в том числе сопряженные с экспериментальными исследованиями, а также введение в эксплуатацию второй очереди суперкомпьютера «Говорун».

Деятельность нашего Института активно поддерживается Российской Федерацией и другими государствами-членами ОИЯИ. Благодаря этой поддержке мы достигли в последние годы финансово-экономической стабильности. Не случайно прошедший 2019 год мы отметили как один из самых успешных в истории ОИЯИ.

Желаю всем вам, дорогие коллеги, доброго здоровья, благополучия, плодотворного труда и новых творческих успехов!

Академик В. А. МАТВЕЕВ,
директор ОИЯИ

Визиты

О науке в Дубне и на Дальнем Востоке

29 января по приглашению дирекции в ОИЯИ побывал председатель президиума Дальневосточного отделения Российской академии наук академик Валентин Иванович Сергиенко. Он встретился с директором ОИЯИ академиком Виктором Анатольевичем Матвеевым и обсудил вопросы развития сотрудничества научных центров Дальневосточного региона с Объединенным институтом ядерных исследований.



В сопровождении директора Института В. И. Сергиенко познакомился с исследованиями, выполняемыми в Лаборатории ядерных реакций, с ускорительным комплексом Фабрики сверхтяжелых элементов. В лаборатории его встречали научный руководитель ЛЯР академик Ю. Ц. Оганесян, директор ЛЯР С. Н. Дмитриев, заместитель директора А. Г. Попеко, начальник установки ДЦ-280 К. Б. Гикал.

Своими впечатлениями от визита академик В. И. Сергиенко поделился с корреспондентом еженедельника «Дубна»:

– Побывать в вашем Институте, в ваших легендарных лабораториях – это честь для любого физика, который еще в студенческие годы что-то слышал, что-то изучал, так или иначе связанное с Дубной. А мне в жизни повезло – я несколько раз



встречался с академиком Флеровым, и кое-что из вашей лаборатории перекочевало на восток: у нас работали ваши нейтронные генераторы, да и сегодня работает калифорнийский источник, единственный в стране прибор, который определяет содержание золота до уровня одной десятой грамма в тонне. Наши ученые и специалисты у вас обучались, стажировались. Я приехал, чтобы познакомиться с вашими новыми работами, последний раз был в Дубне пять лет назад, и сейчас увидел, что

вы активно развиваетесь и с наукой здесь все обстоит замечательно. К тому же у нас с Виктором Анатольевичем общие научные корни: мы оба начали учиться в Дальневосточном университете. Он после второго курса перевелся в Ленинградский университет, а я закончил Дальневосточный. И кто-то из наших ребят у вас остался, кто-то работает в МГУ, кто-то в Санкт-Петербурге, кто-то за рубежом. И эти контакты дали путевку в жизнь очень большому количеству людей. И наши специалисты по радиохимическим методам анализа часто у вас бывают, консультируются с вашими сотрудниками. Так что надеюсь, что наши встречи в Дубне послужат на пользу, дадут импульс для дальнейшего развития сотрудничества.

Евгений МОЛЧАНОВ,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ

Наш адрес в Интернете – <http://jinrmag.jinr.ru/>

С отчетом о научно-исследовательской деятельности в рамках темы «Исследования нейтрон-ядерных взаимодействий и свойства нейтрона: состояние и перспективы» выступил Е. Лычагин.

О намерениях открыть новый проект «Модернизация ускорителя ЭГ-5 и развитие его экспериментальной инфраструктуры» доложил А. Дорошкевич.

Предложение по открытию нового проекта «БЕККЕРЕЛЬ-2» содержалось в докладе П. Зарубина.

Статусу Фабрики сверхтяжелых элементов Лаборатории ядерных реакций были посвящены два доклада, с которыми выступили В. Семин (ускорительная часть) и В. Утёнов (первые эксперименты на пучке и перспективы синтеза сверхтяжелых элементов).

О развитии исследований реакций многонуклонных передач рассказал А. Еремин.

Стендовые сообщения о своих исследованиях по тематике ПКК представили молодые ученые ОИЯИ. Лучшими авторами были признаны А. Кузнецова – первое место, Е. Газеева, Л. Шлаттауэр (разделили второе).

Научные доклады на сессии представили В. Саргсян – «Реакции слияния в ядерной астрофизике» и Ш. Зейналов – «Исследование мгновенных нейтронов при делении ядер резонансными нейтронами».

Комментарии участников сессии

Профессор **Марек Левитович**, председатель ПКК: Одна из важных

Ядерная физика сегодня и завтра

51-я сессия программно-консультативного комитета по ядерной физике проходила 30–31 января в Доме международных совещаний под председательством М. Левитовича. Он доложил о выполнении рекомендаций предыдущей сессии. С информацией о резолюции 126-й сессии Ученого совета ОИЯИ (сентябрь 2019 г.) и решениях Комитета полномочных представителей ОИЯИ (ноябрь 2019 г.) рассказал вице-директор ОИЯИ М. Иткис.

тем, которая обсуждается на нынешнем заседании, – статус Фабрики сверхтяжелых элементов. Эта тема в центре нашего внимания с тех самых пор, как в Институте был начат мега-проект DRIBs-3 и развернулось создание нового ускорительного комплекса и новых установок. Конечно, мы видим, что достигнут очень большой прогресс: уже на прошлом заседании мы констатировали, что в Лаборатории ядерных реакций вышли на проектные параметры и по эффективности ускорения и по интенсивности пучков, и уже начинаются эксперименты. Мы с нетерпением ждем ближайших экспериментов по синтезу новых элементов, по дальнейшему изучению тех элементов, которые уже знаем.

что есть исследования, которые можно отнести и к ядерной физике, и к физике нейтронов, и к физике частиц. Я думаю, что это начинание достойно продолжения.



Профессор **Михаил Иткис**, вице-директор Института: На сегодняшнем заседании получили дальнейшее развитие обсуждения, связанные с ядерной физикой с нейтронами и исследованиями в Лаборатории ядерных реакций, с новыми установками, новыми идеями. Что касается нейтронной ядерной физики, задач здесь много, а установки, в общем-то, устаревшие. И в повестке нынешней сессии решаются вопросы, что надо усовершенствовать, в том числе речь идет и об электростатическом генераторе ЭГ-5, на котором можно будет получать хорошие данные и для атомной энергетики, и для фундаментальной физики. Ну и конечно, обсуждается использование ИБР-2 не только для исследования конденсированных сред, но и для ядерной физики. Там довольно интересные задачи стоят, и они могут быть конкурентоспособными.



Темы, которые мы обсуждаем сегодня и о которых говорили на предыдущей сессии, касаются всей ядерной физики, которая изучается в Институте, в том числе ядерной физики с нейтронами, обсуждение ее перспектив продолжилось и сегодня. Наряду с расстановкой приоритетов семилетнего плана, мы озабочены перспективами дальнейшего развития Института. Я хочу особенно подчеркнуть, что некоторые темы мы обсуждаем вместе с экспертами из других программных комитетов на совместных заседаниях. Особенно с комитетом по физике частиц. Такое совместное заседание, посвященное развитию в Институте нейтринной физики, мы успешно провели год назад. Это новая форма нашей работы, пока в нашей истории немного таких заседаний. Это очень важно, потому

Другое важное направление, с моей точки зрения, – это намерения вернуть ОИЯИ позиции в области ультрахолодных нейтронов. Эта идея зародилась в свое время в Дубне, и, наверное, надо сотрудничать с Гатчиной, переносить часть наших исследований на реактор ПИК, чтобы эту тематику возродить, потому что она очень интересная и важная.

Что касается будущего Фабрики сверхтяжелых элементов, – здесь все вроде ясно: вперед, и как можно быстрее, чтобы никто нас не опере-



**НАУКА
СОДРУЖЕСТВО
ПРОГРЕСС**

Еженедельник Объединенного института
ядерных исследований

Регистрационный № 1154

Газета выходит по четвергам.

Тираж 1020.

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: dnsp@jinr.ru

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

Подписано в печать 5.2.2020 в 12.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана
в Издательском отделе ОИЯИ.

дил, чтобы мы были по-прежнему лидерами! Ускоритель уже готов, оттестирован, сейчас идет тестирование нового газонаполненного сепаратора. Так что все пока идет по плану. Об этом на сессии Владимир Утёнков рассказывал. Что-то уже сделано, и мы надеемся, что будем в синтезе следующих элементов точно так же впереди. Коллаборация с нашими коллегами из Ок-Риджа продолжается, они для нас производят материал для будущих экспериментов. Тестовые эксперименты будут проведены на уже известном 115-м элементе, который был синтезирован у нас. Но только мы должны показать, что на этой фабрике за то же самое время можем производить в 50 или 100 раз больше атомов сверхтяжелого элемента. Вот если мы это покажем, то дальше нужно идти к более тяжелым, потому что там сечение резко падает и вероятность синтеза, соответственно, резко уменьшается. Значит, надо, чтобы чувствительность наших новых установок была в сто раз больше. Вот это сейчас надо показать.

На этом ПКК мы не рассматривали нейтринную физику, но, думаю на следующем включим эту важную тему в повестку дня, потому что там довольно существенное продвижение с детектором на Байкале. Собственно, у нас три мега-проекта: NICA, синтез СТЭ и «Байкал GVD». И все они постоянно в поле зрения участников сессий ПКК

Профессор **Зигурд Хоффман** уже не один год участвует в работе ПКК по ядерной физике, он был рецензентом двух докладов, представленных на этой сессии. Его связывает многолетнее сотрудничество с коллегами в Лаборатории ядерной физики.

– Два важных события в жизни ОИЯИ, которые обсуждались на этой сессии, – это завершение работ по созданию Фабрики сверхтяжелых элементов, за которыми мы внимательно следили на протяжении нескольких сессий нашего комитета, и начало экспериментов по синтезу новых сверхтяжелых элементов. Сейчас на ДЦ-280 уже получен первый пучок. Наша экспертная работа в этом комитете мне кажется и очень важной, и почетной. Давать советы нашим высококвалифицированным коллегам в Дубне – весьма ответственная задача.

Предложение по открытию нового проекта прокомментировал автор соответствующего доклада **Павел Зарубин**.



– В эксперименте БЕККЕРЕЛЬ на Нуклотроне ОИЯИ изучается кластерная структура легких стабильных и радиоактивных изотопов. При решении этих задач усовершенствованы методы анализа и восстановлено производство ядерных эмульсий (ЯЭ). По результатам эксперимента подготовлены докторская диссертация и шесть кандидатских и опубликовано несколько обзоров.

Что касается будущих исследова-

ний, то главной задачей эксперимента БЕККЕРЕЛЬ стало бы применение метода ЯЭ для изучения разреженной барионной материи, возникающей при диссоциации тяжелых ядер. Слои ЯЭ, облученные в пучках NICA, послужат материалом, позволяющим исследовать ядерные ансамбли беспрецедентной множественности и разнообразия. Решение этих задач требует значительных инвестиций в автоматизированные и компьютеризированные микроскопы, а также совершенствования технологии изготовления ЯЭ.

Стендовая сессия молодых ученых проходила в активном обсуждении представленных работ и общении многоопытных экспертов с начинающими исследователями.

Младший научный сотрудник **Богумил Залевски** окончил Технический университет в Гданьске, потом работал в Лаборатории тяжелых ионов в Варшаве. И теперь его стаж в Дубне значительно больше, чем в Польше.

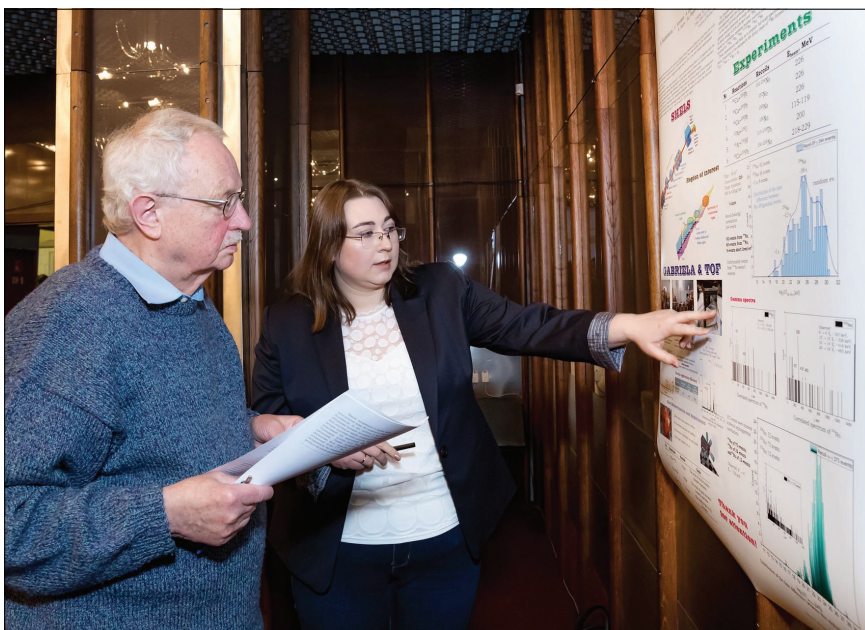
– Сначала я приехал в Дубну на практику, и мне здесь так понравилось, что уже четыре года участвую в экспериментальных исследованиях на установке АККУЛИНА-2. На этом стенде представлены некоторые материалы моей кандидатской диссертации. Так что здесь, можно сказать прохожу репетицию защиты.

Сергей Стукалов участвует в исследованиях с легкими экзотическими ядрами уже второй год. Ближайший эксперимент состоится в конце апреля–мае.

– Как раз все майские праздники будем работать на эксперименте. Когда ставишь все это оборудование внутрь установки, многое начинаешь понимать. Все приходит с опытом. Многому из того, с чем здесь сталкиваюсь, в университете не учили. Там была специализация по реакторной физике и технике. Основы знал, и это помогло. Здесь занимаюсь экспериментальной ядерной физикой. Знаю, в каком направлении надо двигаться, где искать. Да и коллеги, кто постарше, охотно помогают. Например, Сергей Крупко много помогал с установкой наших детекторов на установке АККУЛИНА...

В завершение сессии члены ПКК встретились с дирекцией ОИЯИ, приняли предложения в повестку дня следующей сессии и рекомендации, которые будут представлены Ученому совету.

Евгений МОЛЧАНОВ,
фото **Елены ПУЗЫНИНОЙ**



«Это действительно моя лаборатория!»

22 января в ЛНФ ОИЯИ прошел общелабораторный семинар, посвященный 75-летию А. М. Балагурова. С докладами выступили В. Л. Аксенов – «К истории нейтронной фурье-дифрактометрии» и Г. Д. Бокучава – «Нейтронная фурье-дифрактометрия: современное состояние и перспективы».



Открывая семинар, директор лаборатории **В. Н. Швецов** поздравил юбиляра и поблагодарил «за плодотворную жизнь в нашей лаборатории» **В. Л. Аксенов** начал свое выступление так: «Об Анатолии Михайловиче очень легко говорить, практически каждый из этой ауди-



тории мог бы сделать этот доклад. Это специалист высочайшей квалификации мирового уровня и просто хороший и добрый человек. Он абсолютно надежен – мы вместе работаем 40 лет, и не было ни одного случая, чтобы он как-то отступил от договоренностей. Я выб-

рал темой доклада нейтронную фурье-дифрактометрию, но можно было бы – сегнетоэлектрики или высокотемпературные сверхпроводники. Фурье-дифрактометрия – несомненное достижение лаборатории, и ключевую роль в этом сыграл Анатолий Михайлович. Создание фурье-дифрактометра привлекло внимание мировой общественности и создало современный статус ИБР-2. Фурье-дифрактометрия уже изменила мировой нейтронный ландшафт, новый европейский нейтронный источник ESS проектируется на основе наших достижений».

Далее В. Л. Аксенов остановился на некоторых моментах длинной истории фурье-дифрактометрии в ЛНФ. Началась она в 1963 году, когда польский физик Бронислав Бурас высказал идею времяпролетной дифракции нейтронов. Через год была опубликована первая работа, а в 1968-м в лабораторию пришел А. М. Балагуров – выпускник кафедры элементарных частиц физфака МГУ. Кафедру тогда возглавлял Б. М. Понтекорво, который, напомнил Виктор Лазаревич, работал в группе Энрико Ферми, с 1934 года изучавшей взаимодействие нейтронов с веществом. Основы нейтронной физики были заложены этой группой. Понтекорво был знаком с Ф. Л. Шапиро, поэтому А. М.



Балагуров не случайно занялся нейтронной физикой. Потом была служба в армии в Армении, в воинской части, обслуживавшей ракетные комплексы С-75. А в ЛНФ с 1963 года шло обсуждение идеи создания ИБР-2, был организован отдел физики конденсированных сред, который в разные годы возглавляли А. В. Воронель, Ю. Я. Стависский, Ю. М. Останевич.

Метод фурье-дифракции придумали финские физики во главе с П. Хиисмяки, но им не хватало интенсивности реактора в Хельсинки. В 1986 году они предложили Ю. М. Останевичу реализовать эту методику на ИБР-2. Цена вопроса – 500–600 тысяч долларов, по тем временам немыслимые деньги. Помогло то, что как раз изменился статус в ОИЯИ объединенной Германии и появился взнос ФРГ в бюджет Института, а В. Г. Кадышевский согласился выделить необходимую для создания дифрактометра сумму. Свой доклад В. Л. Аксенов сопровождал архивными фотографиями, запечатлевшими не только биографию юбиляра и развитие фурье-дифрактометрии в ЛНФ, но и взаимодействие с партнерами из Института кристаллографии, МГУ, Тульского университета. Ну а закончилось все, как заметил докладчик, Государственной премией РФ в области науки и техники, присужденной в 2000 году В. Л. Аксенову, А. М. Балагурову, В. В. Нитцу и Ю. М. Останевичу. А совсем недавняя награда юбиляра – медаль Российского нейтронографического общества «За выдающийся вклад в развитие теории и практики нейтронного рассеяния».

Завершая свой доклад, Виктор Лазаревич остановился на будущем лаборатории – новом источнике нейтронов, обоснование проекта которого, его первых приборов и

замедлителей, проходило при активном участии А. М. Балагурова. «Это дело сегодняшнего дня. Поверьте, это сегодня нам поможет в усовершенствовании работающих приборов». Отметил он преподавательскую деятельность юбиляра, его занятия спортом и пожелал здоровья и долгих лет жизни.



Начиная свой обзор, **Г. Д. Бокучава** отметил, что сейчас в мире остались только три фурье-дифрактометра, и все они находятся в Дубне. Первый фурье-дифрактометр высокого разрешения (ФДВР), разработанный совместно с коллегами из Финляндии и ПИЯФ (Гатчина), сегодня развивается и расширяет свои возможности. В 2001 году был запущен специализированный фурье-дифрактометр для изучения внутренних напряжений в материалах ФСД. Он имеет дополнительное оборудование и хорошо автоматизирован. Фурье-спектрометр FSS был построен в Германии, но с закрытием реактора в Гельмгольц-центре в Гестхахте переехал в Дубну. FSS был установлен на ранее не использовавшемся канале № 13 ИБР-2, для чего был заменен нейтронный канал. Г. Д. Бокучава представил первые результаты, полученные на FSS, и отметил важную работу, проделанную в системе накопления экспериментальных данных.

Также он показал направления развития ФСД и ФДВР и прекрасное будущее фурье-дифрактометрии на будущем реакторе ИБР-3. Использование фурье-дифрактометрии на новом источнике будет эффективно, и ее светлое будущее обеспечено.

Передавая поздравления и подарок от отдела нейтронных исследований конденсированных сред ЛНФ, **Ю. Е. Горшкова** обратилась к юби-



ляру: «Анатолий Михайлович, вы талантливый человек, без вас невозможно представить нашу «нейтронку». Но талант – это 30 процентов успеха. Вы обладаете большими знаниями, которыми делитесь с нами, завидным трудолюбием, с вас хочется брать пример. Нужны новые впечатления и вдохновение, и за ними мы вас отправляем в полет!» И тут под бурные аплодисменты в корзиночке, прикрепленной к воздушным шарикам, под потолок конференц-зала взлетел подарочный сертификат на полет на воздушном шаре.

В ответном слове Анатолий Михайлович поблагодарил всех собравшихся и дирекцию лаборатории за внимание к мероприятию, докладчиков за интересные выступления. «Это, действительно, моя лаборатория – как пришел студентом на диплом осенью 1966 года, так никуда и не уходил. За эти годы работал со многими людьми, с которыми создавали отдел, и с коллегами из разных сторонних организаций. Хочу назвать ключевые фигуры. Федор Львович Шапиро – первый человек, с которым состоялся разговор, когда я пришел выбирать тему диплома, он предло-

жил работать в группе Ю. А. Александрова. Когда я вернулся из армии, Федор Львович посоветовал перейти к Ю. М. Останевичу. Хотя жалко было расставаться с Юрием Андреевичем, перешел – о чем не жалею. Наши руководители были мудрые люди: тогда пришло время по-настоящему развивать структурную нейтронографию».

Анатолий Михайлович назвал имена многих своих коллег из ЛНФ, а также из ИКИ, МГУ, «Курчатовского института», университетов Тулы и Екатеринбурга, ПИЯФ, МИСиС. «Внешние связи важны, без них ничего бы не было, физические задачи мы решали вместе с этими грамотными, профессиональными людьми, коллаборации были очень эффективными. У нас очень много и зарубежных коллег в PSI (Швейцария), Гренобле (Франция), ISIS (Великобритания)». Назвал он и своих молодых коллег, которые в 1990–2000-е покинули лабораторию и сегодня работают в разных исследовательских центрах мира. «В Гренобле, Сакле, Мюнхене, в Швейцарии и Австралии, – я не знаю лаборатории, где нет наших людей!»

Ольга ТАРАНТИНА,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ





Ушел из жизни прекрасный человек, большой ученый и организатор науки – профессор Хельмут Абель.

Получив университетское образование в 1954 году, Хельмут Абель приступил к работе в Университете имени Гумбольдта в Берлине, где его интерес к радиационной физике получил развитие применительно к медицине и биологии. В 1955 году он был приглашен к участию в создании, а затем и к руководству отделом дозиметрии во вновь создававшемся Институте ядерной физики в Россендорфе под Дрезденом. Там же, по предложению профессора Борна, он начал первые исследования по применению ядерной физики в медицине и биологии, завязал тесные научные контакты с Институтом биологии и медицины в Берлин-Бухе. Одновременно читал лекции по основам дозиметрии в Техническом университете Дрездена. В 1963 году Х. Абельем, В. Росбандером и Э. Толкендорф была опубликована книга «Радиационная защита и дозиметрия».

В 1962 году Х. Абель, под руководством профессора Ромпе и профессора Фридриха, защитил докторскую диссертацию на тему «Сравнительные исследования дозиметрии быстрых нейтронов». Абель считал необходимым изучение воздействия радиации на биологические структуры, и по его предложению был создан Отдел биофизики, в котором он стал руководителем. Исследуя частоту возникновения повреждений биологических объектов в зависимости от линейной передачи энергии различных видов излучения, Х. Абель решил установить контакт с Н. В. Тимофеевым-Ресовским. Он встретился с ним в Обнинске в 1966 году. Между ними завязались тесные научные контакты и был заключен договор о сотрудничестве. Так начались совместные исследования. В 1969 году Тимофеев-Ресовский был отправлен на пенсию, и дальнейшие научные контакты поддерживались на личном уровне в кругу друзей в Москве.

В 1967 Хельмут Абель стал од-

Памяти Хельмута Абеля

21.07.1928 – 31.12.2019

ним из организаторов и заместителем директора Института биофизики в Берлин-Бухе. Он приступил к созданию нового Отделения радиационной биофизики, в который вошли отдел радиационной биологии, отдел теоретической физики и отдел экспериментальной техники. Темой исследований во вновь созданном подразделении стало изучение процессов внутриклеточного восстановления радиационных повреждений ДНК. В 1972 году отделение в полном составе вошло в новый Центральный институт молекулярной биологии.

Изучение частоты радиационно-индуцированных повреждений в зависимости от линейной передачи энергии излучения показало, что имеющиеся на синхротроне в Россендорфе экспериментальные возможности недостаточны. И тогда Х. Абель решил продолжить исследования с использованием ускоренных тяжелых ионов в ОИЯИ. При поддержке Н. В. Тимофеева-Ресовского и благодаря его дружбе с академиком Г. Н. Флеровым, доктор Гудрун Эрцгребер создала в 1979 году рабочую группу в Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ. Позже (1980–1982 гг.) к этой группе присоединился профессор Абель, который стал работать в тесном контакте с В. И. Корогодиным и Е. А. Красавиным. Его личные исследования в составе сектора радиобиологических исследований были посвящены изучению влияния структуры хроматина на чувствительность клеток млекопитающих к радиационному излучению.

Вскоре был собран уникальный массив данных об относительном количестве одно- и двунитевых разрывов ДНК и их репарации в клетках млекопитающих после воздействия различных видов ионизирующего излучения. В него вошли исследования на источниках излучений в Россендорфе, каскадном генераторе в Берлин-Бухе и ускорителе тяжелых ионов в ЛЯР. Экспериментально были подтверждены предположения о кластерной природе образования повреждений в клетках млекопитающих, механизмах восстановления разрывов ДНК, независимом восстановлении субъединиц ДНК и невозможности восстановления определенных типов разрывов, а также зависимости потенциала восстановления разрывов ДНК лимфоцитов от их возраста.

Опыт работы в нейтронной дозиметрии привел в начале 70-х годов к разработке идеи о применении методов радиационной физики в нейтронной терапии злокачественных опухолей. Комбинированное облучение первых пациентов быстрыми нейтронами в Россендорфе и гамма-излучением в Берлин-Бухе было осуществлено уже в 1972 году, и эта работа продолжалась под руководством профессора Айххорна до конца 90-х годов. В 1972 году, по предложению Х. Абеля и его сотрудников, немецкий космонавт Зигмунд Йен провел спланированный ими эксперимент по изучению влияния невесомости на способность лимфоцитов периферической крови к восстановлению поврежденных ДНК. В 1974 году Х. Абель защитил диссертацию на тему «О влиянии качества излучения на молекулярные механизмы действия ионизирующего излучения», и ему было присвоено звание профессора.

Профессор Абель сыграл важную роль в работах с архивами ГДР и подготовке соответствующих материалов для восстановления доброго имени Н. В. Тимофеева-Ресовского. В 2015 году Ученый совет Медицинского радиологического научного центра имени А. Ф. Цыба в Обнинске присудил Хельмуту Абелью почетную памятную медаль – не только за развитие научных идей в биофизике, но и за его личное мужество в защите доброго имени, чести и достоинства Н. В. Тимофеева-Ресовского. Профессор Абель неизменно участвовал в организации «Современные проблемы генетики, радиобиологии, радиоэкологии и эволюции», посвященной Н. В. Тимофееву-Ресовскому.

За многие годы плодотворной работы Хельмут Абель внес заметный вклад в развитие новых научных направлений немецкой науки, воспитал большое количество учеников и последователей. Он был человеком с широким кругом интересов и до конца жизни поддерживал прочные дружеские отношения с некоторыми из своих коллег. Его друзья, коллеги и члены семьи глубоко скорбят о невосполнимой потере.

**Вольфганг Кляйниг,
Гудрун Эрцгребер,
Виктория Корогодина,
Евгений Красавин,
Ирина Липидус**

«50 лет служения городу»

В Дубне открыли памятную доску художнику Юрию Сосину. Он был инициатором многих художественных начинаний и безгранично любил город.

Церемонию открытия памятной таблички посетили коллеги и родственники Юрия Сосина. Некоторые специально приехали из столицы, чтобы отдать дань памяти своему наставнику, **передает телеканал «360»**.

«Юрий Сосин более 50 лет жизни отдал служению городу и реализовал массу вещей: галерею портретов, пейзажи, летопись архитектуры. На самом деле это наследие не реализовано до конца. Огромный задел он сделал в области дизайна. Поэтому сегодня эта культура дает импульс развития на будущее и будет востребована сейчас», – отметил Станислав Мальцев, архитектор и ученик мастера.

Юрий Сосин окончил художественно-графический факультет столичного вуза, затем переехал в Дубну. Именно он создал первый герб наукограда, разработал концепцию памятника в честь Великой Отечественной войны, открыл галерею портретов выдающихся жителей и основал художественную школу.

«Открытие этой доски вообще знаковое событие для нашего города. Потому что у нас в Дубне очень много памятников, мемориальных досок, посвященных людям науки. Это академики в институтской части и инженеры-конструкторы на левом берегу», – рассказал Анатолий Шитов, архитектор.



Некогда в Дубне работал художественный совет. Возглавлял его, конечно, Юрий Сосин. Но спустя время совет распустили. Теперь, уже в наши дни, создадут новый – так пообещал глава округа Максим Данилов.

«Мы переговорили с главой и нашли понимание. Здесь много художников, старейшин, которые в свое время формировали эстетику нашего города. И мы надеемся, что все может измениться», – отметила Марина Калинина-Сосина, дочь мастера.

24 января Юрию Сосину исполнилось бы 90 лет. На каждый свой юбилей художник устраивал персональную выставку. Традиция жива до сих пор: после церемонии участники отправились в Дом культуры «Мир».

www.dubna-inform.ru

Центру космической связи «Дубна» 40 лет

31 января Центр космической связи «Дубна» – филиал ФГУП «Космическая связь» – отметил 40 лет со дня образования.

ЦКС «Дубна» был создан в 1980 году в качестве олимпийского объекта для обеспечения трансляций московской «Олимпиады-80» на страны Европы и Атлантического региона. Сегодня ЦКС «Дубна» – крупнейший телепорт России и Восточной Европы.

В составе комплекса наземных технических средств предприятия ЦКС «Дубна» решает множество разнообразных задач в области спутниковой связи. В их числе: распространение федерального и коммерческого телевидения, предоставление услуг связи и спутникового интернета по всей России, включая труднодоступные регионы, проведение орбитальных испытаний и мониторинг космических аппаратов ГПКС и других спутниковых операторов.

Техническое оснащение ЦКС «Дубна» современным новейшим оборудованием, налаженные контакты и тесное взаимодействие с производителями аппаратуры и операторами сетей связи позволяют ЦКС «Дубна» качественно и надежно обеспечивать эти услуги связи по всей стране.

Особое место в составе технических средств ЦКС занимают центральные земные станции VSAT. Задача

этого комплекса – обеспечить быстрое развертывание средств связи для решения задач государственного управления, доступа к сети Интернет, а также предоставление услуг связи в горячих точках и в условиях чрезвычайных ситуаций.

Высококвалифицированный персонал ЦКС «Дубна» сочетает огромный опыт работы с глубокими знаниями, что позволяет с успехом решать широкий спектр задач в высокотехнологичной и наукоемкой области телекоммуникаций, к которой относится спутниковая связь.

Сегодня сети VSAT в Ка-диапазоне используются для предоставления доступа в Интернет пользователям по всей стране, особенно востребованы эти услуги в малых городах и труднодоступных регионах. На начало 2020 года в спутниковой системе высокоскоростного доступа (ССВД) зарегистрировано около 17 тысяч абонентов, при этом количество пользователей превышает 40 тысяч. Технические возможности ССВД позволяют предоставить услуги для 200 тыс. абонентов со средней скоростью доступа в интернет 6–10 Мбит/с.

В январе 2019 года на территории ЦКС «Дубна» были развернуты три станции мультисервисной спут-



никовой сети связи компании «Истар» на оборудовании UHP, которые обеспечивают работу абонентских терминалов через космические аппараты «Экспресс-АМ6», «Экспресс-АМ7» и «Экспресс-АМ8» как на фиксированных, так и на подвижных объектах, в том числе на морских судах.

На базе ЦКС на протяжении последних шести лет на регулярной основе для группы студентов Государственного университета «Дубна» проводится курс «Инженерный практикум по космической связи». Аудиторные занятия чередуются с практическими действиями на работающем и специально выделенном для этого оборудовании. Занятия проводят наиболее квалифицированные специалисты ЦКС «Дубна». Выпускники курса пополняют ряды работников ГПКС по техническим специальностям.

<https://www.dubna-inform.ru/main/yubilej-tsks-dubna.html>

Выставки в НТБ...

10 февраля в Научно-технической библиотеке открывается выставка литературы, посвященная Дню российской науки. На страницах книг, журнальных статей раскрывается роль и значение науки в современном мире, пути развития фундаментальных исследований в России, достижения российских ученых.

...и в «Блохинке»

8 февраля в 18.00 состоится открытие выставки «Впечатление» Анастасии Гарбовской (Россия) и Андреа Прибытна (Словакия). Вот что пишут о выставке сами авторы: «Это дружеская выставка, основанная на впечатлениях о России, вдохновленная ее архитектурой и природой. Это попытка рассказать о смене мест, событий и ощущений с двух точек зрения.» Художницы представят яркие акриловые работы и графику. Вас ждет общение с творческими людьми в неформальной обстановке. Выставка продлится до 28 февраля.

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

9 февраля, воскресенье

17.00 Тимур Шаов. Презентация нового альбома «Тайное знание гидрометцентра».

12 февраля, среда

19.00 К 335-летию Иоганна Себастьяна Баха. Инструментальное трио Дубненского симфонического оркестра. Алексей Упрямов (скрипка), Алексей Симакин (альт), Андрей Березин (виолончель). И. С. Бах «Гольдберг – вариации».

15 февраля, суббота

17.00 Концертная серия «Steinway приглашает». Концерт фортепианной музыки «От классики к романтизму». Солисты: Иван Ткачев, Артемий Соколовский, Егор Апарин, Федор Орлов, Цзыюй Шао (Китай), Анастасия Бокова. В программе: Бетховен, Шуберт, Шуман, Брамс, Рахманинов, Скрябин, Шостакович, Прокофьев.

16 февраля, воскресенье

12.00 Струнный квартет «Мелодион». К 220-летию со дня рождения А. С. Пушкина. Сказки Пушкина с песочной анимацией. (1 отделение «Сказка о царе Салтане», 2 отделение «Руслан и Людмила»). Автор проекта Наталья Тупикова-Мороз. 18.00 Струнный квартет «Мелодион». Музыкальный проект «Mozart drive». Классика в рок-обработке с шоу песка и света. Художественный руководитель Наталья Тупикова-Мороз.

До 24 февраля Выставка работ основателя и первого директора Детской художественной школы, заслуженного работника культуры РФ, почетного члена Академии художеств РФ Ю. И. Сосина, посвященная 90-летию со дня рождения художника. Время работы: **ежедневно с 15.00 до 19.00.**

«Николов Перевоз-2020»

Отмененный по погодным условиям лыжный марафон «Николов Перевоз-2020» все-таки состоится. Он пройдет 15 февраля, но не в арт-усадьбе Веретьево, с трассой по реке Дубне, а в парк-отеле «Пересвет» (г. Пересвет Сергиево-Посадского района).

8.00–11.00 Регистрация участников.

11.00 Марш малышей, 1 км – дети 2-8 лет.

11.15 Детская гонка, 5 км – дети 9-12 лет.

11.30 Гонка до 16, 10 км – подростки 13-16 лет.

Официальное открытие марафона в 12.00.

13.00 Короткая гонка, 10 км – участники 17+.

13.00 Полумарафон, 20 км – юниоры 17-18, 19+.

13.00 Марафон, 40 км – участники 19+.

Подробности на сайте <https://russialoppet.ru/events/nikola2020.html>

УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

6 февраля, четверг

Шестая всемирная Ночь Гарри Поттера, Harry Potter Book Night. Общая тема «Кубок огня». Участникам 9-15 лет требуется бесплатный билет! Получать в библиотеке после успешного ответа на вопросы викторины. Участникам 16+ лет: участие свободное по регистрации: <https://blokhinka.timepad.ru/event/1245909/> **Начало: участники 9-11 лет 17.00; участники 12-15 лет 17.30; участники 16+ 20.00.**

7 февраля, пятница

17.30 «Рисунки на полях»: скетчинг и чтение. Читая отрывки из книг, будем учиться воплощать свои фантазии. Ведущая Н. Данилова. Возраст 8-14 лет, вход свободный.

8 февраля, суббота

15.00 Встреча редколлегии детской газеты «Живая шляпа».

15.00 В День российской науки Универсальная библиотека имени Д. И. Блохинцева станет одной из площадок «Открытой лабораторной» – международной научно-просветительской акции по проверке научной грамотности. Будет организовано одновременно две программы: для участников 7-12 лет и для участников любого возраста с 13 лет. Приходите всей семьей! Регистрация обязательна: <https://openlab.timepad.ru/event/1237486/>

16.00 Мастер-класс для детей 7-12 лет после «Открытой лабораторной».

10 февраля, понедельник

18.00 Заседание Литклуба. Литературный клуб продолжит изучать произведения, связанные с темой «Путешествия и путешественники». Вместе с В. К. Арсеньевым вспомним об экспедиции 1908-1910 гг., о которой знаменитый путешественник и исследователь Дальнего Вос-

тока написал в своей предпоследней книге «В горах Сихоте-Алиня».

ДОМ УЧЕНЫХ ОИЯИ

7 февраля, пятница

19.00 Лекция «Авангард. Список № 1. К 100-летию Музея живописной культуры». Лектор – старший научный сотрудник Третьяковской галереи Л. В. Головина.

14 февраля, пятница

19.00 «Мир танца». Классические хиты танцевальной музыки в аранжировке М. Уткина прозвучат в исполнении М. Уткина (виолончель), А. Блока (фортепиано) и Е. Семеновской (скрипка).

9 февраля состоится экскурсия Дома ученых в Московский английский клуб на Тверской.

МУЗЕЙ ИСТОРИИ

НАУКИ И ТЕХНИКИ ОИЯИ

8 февраля, суббота

Ко Дню российской науки

17.00 Лекция «Андрей Дмитриевич Сахаров – великий ученый и гуманист» (М. В. Фронтасьева, доцент, советник директора ЛНФ ОИЯИ по прикладным исследованиям и инновациям). Документальный фильм «Мой отец – академик Сахаров» (Россия, ТК «Останкино», 2011 год).

11 февраля, вторник

17.30 Международному дню женщин в науке посвящается лекция «Изобретения женщин: истина сквозь легенды» (К. Э. Козубский, сотрудник Музея ОИЯИ).

18 февраля, вторник

17.30 Научный семинар «Прощай, Аристотель! Здравствуй, Декарт... XVII век: становление современной науки» (А. А. Расторгуев, сотрудник Музея ОИЯИ).

21 февраля, пятница

18.00 Что? Где? Когда? «Великие открытия и изобретения человечества».