

НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ
Газета выходит с ноября 1957 года № 49-50 (4546-4547) Четверг, 24 декабря 2020 года

С наступающим Новым годом!

Дорогие коллеги, сотрудники Объединенного института ядерных исследований!

От имени дирекции сердечно поздравляю вас с наступающим Новым годом! Наступает время, когда мы оглядываемся назад и подводим итоги уходящего года, строим планы на будущее. 2020 год стал для всех нас трудным испытанием, корона-вирусная инфекция коснулась всех и каждого, но в условиях пандемии COVID-19 коллектив Института продолжил выполнение намеченных планов. Не снижались темпы работ по созданию систем коллайдера NICA. Установка двух новых кластеров Байкальского нейтринного телескопа позволила глубоководному детектору достичь эффективного объема 0,35 км³, сделав Baikal-GVD одним из трех самых крупных телескопов по эффективной площади и объему, а также крупнейшим в Северном полушарии. Суперкомпьютер «Говорун» вошел в тридцатку мирового рейтинга IO500. Продолжается реализация программы

пользователей исследовательской ядерной установки ИБР-2 в условиях пандемии, а также начат первый эксперимент по синтезу изотопов москвития на фабрике сверхтяжелых элементов. Дальнейшее развитие международного сотрудничества было направлено на углубление связей с партнерскими научно-исследовательскими организациями и интеграцию ОИЯИ в глобальную исследовательскую инфраструктуру, а также на привлечение молодежи.

2021 год станет для нашего Института в определенной степени судьбоносным. Нашему Институту исполняется 65 лет. Нам ничто не помешает достойно встретить этот юбилей вместе с нашими коллегами и друзьями в странах-участницах и странах-партнерах ОИЯИ. Намечена обширная программа юбилейных торжеств.

На ноябрьской сессии Комитета Полномочных Представителей ОИЯИ мы стали свидетелями и участниками передачи рычагов управления Институту из одних рук в



другие – творчески одаренные и молодые. С 1 января 2021 года академик Г. В. Трубников, избранный директором ОИЯИ, принимает на себя руководство Институту. Я уверен, что Григорий Владимирович абсолютно готов к тому, чтобы воплотить в жизнь ту амбициозную стратегию развития Института, которую мы разработали с участием ведущих специалистов. Мы удвоили наши силы. Готов в дальнейшем приложить все свои усилия и оказывать посильную помощь новому директору. Хочется пожелать Григорию Владимировичу больших успехов в работе, сил и огромного терпения! А всем сотрудникам Института – здоровья, благополучия и успешного исполнения всех намеченных планов!

Академик Виктор МАТВЕЕВ,
директор ОИЯИ

Сообщение в номер

NICA: первые обороты в кольце бустера

19 декабря в 19.50 пучок однозарядных ионов гелия был впервые успешно инжектирован из линейного ускорителя тяжелых ионов (HILac) в новый сверхпроводящий циклический ускоритель – бустер коллайдера NICA. Получено несколько сотен оборотов в кольце бустера.

Сейчас идет настройка циркуляции пучка He¹⁺ на столе инжекции с энергией 3,2 МэВ/н.

Заместитель директора Лаборатории физики высоких энергий ОИЯИ **Андрей Бутенко** так прокомментировал эти знаковые результаты: «Устойчивая циркуляция пучка в камере синхротрона после инжекции была получена при проектных установках всех основных систем. Для получения данного

режима не потребовалось задействовать систему коррекции ошибок магнитного поля, что указывает на высочайшее качество изготовления и сборки сложнейшего оборудования сверхпроводящей магнитной системы бустера».

Поздравления участникам проекта передал директор ЛФВЭ, руководитель проекта NICA **Владимир Кекелидзе**: «Уважаемые коллеги! Поздравляю вас с реализацией

важнейшего этапа в создании флагманского проекта нашего Института – комплекса NICA. 19 декабря 2020 года получен циркулирующий пучок в первом созданном с нуля циклическом ускорителе проекта – синхротроне бустера. Технологический цикл запуска бустера, старт которому был дан в торжественной обстановке 20 ноября в ходе визита в наш Институт Председателя Правительства РФ, пришел к своему логическому важному этапу – циркулирующему пучку ионов гелия в кольце ускорителя. Надо от-

(Окончание на 2-й стр.)

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

(Окончание.)

Начало на 1-й стр.)

метить, что этот этап был достигнут точно в запланированный день, отмеченный в программе проведения технологического сеанса на бустере, и не пришлось использовать зарезервированное для этих целей дополнительное время. Прежде всего, это большой и заслуженный успех ускорительного отделения нашей лаборатории, которому предшествовали годы напряженной и самоотверженной работы.

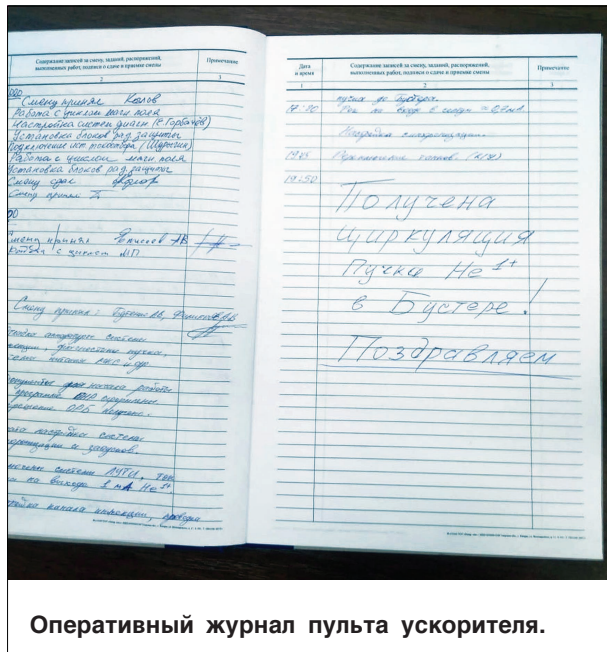
Спасибо всем сотрудникам, кто своим талантом и трудом сделал нам этот замечательный подарок к Новому году! Поздравляю вас всех и желаю хорошего настроения, больших творческих успехов и новых ярких достижений!»

* * *

Дорогие коллеги, дорогие соратники!

От всей души и от лица очень многих наших коллег, сотрудников многонационального Института поздравляем вас с первым пучком в бустере!

Это поистине историческое событие для всего Института! Запуск нового современного сверхпроводящего синхротрона мы ждали многие десятилетия, и это не преувеличение. Еще при проектировании Нуклотрона в 80-е годы плани-



Оперативный журнал пульта ускорителя.

ровалось создание бустерного синхротрона. Ну а после запуска первого сверхпроводящего синхротрона релятивистских ядер Нуклотрон в ЛВЭ, даже в тяжелейшие 90-е годы, а потом не менее сложные 2000-е, команда Лаборатории физики высоких энергий, да и весь Институт не переставали мечтать и строить планы по поводу сооружения нового синхротрона-бустера. Проект этой уже действующей новорожденной машины тоже стал непростым и прошел через многие тернии: от разных вариантов структуры и рабочей энергии, магнитной системы и даже размера и раз-

мещения. В результате это свершилось, и в этом успехе есть вклад каждого, абсолютно каждого из вас. Новый бустер создан талантом и умением нескольких поколений физиков-ускорительщиков и инженеров, лучшими представителями разных национальных и международных ускорительных школ. Создан в очень тесной коллаборации с нашими партнерами из ИЯФ СО РАН, ИЯИ РАН, ИТЭФ, ИФВЭ НИЦ КИ и многих-многих других российских и зарубежных организаций. Это действительно грандиозное событие, которое состоялось благодаря вашему таланту, упорному труду, слаженной и очень тяжелой, но командной работе, и главное – вашей вере в достижение цели!

Поздравляем сердечно вас всех, всех ваших близких – кто поддерживал вас эти годы! Мы железно знаем – Институт и Дубна вами всеми гордятся! Слава ускорительному отделению, слава ЛФВЭ, слава ОИЯИ!

**Директор ОИЯИ академик РАН
Виктор Матвеев,
первый вице-директор ОИЯИ
академик РАН
Григорий Трубников,
вице-директор ОИЯИ
по мегасайенс проекту NICA
член-корреспондент РАН
Владимир Кекелидзе**



**НАУКА
СОБРАЖЕНИЕ
ПРОГРЕСС**

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: dnsnp@jinr.ru

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

Подписано в печать 23.12.2020 в 12.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана
в Издательском отделе ОИЯИ.

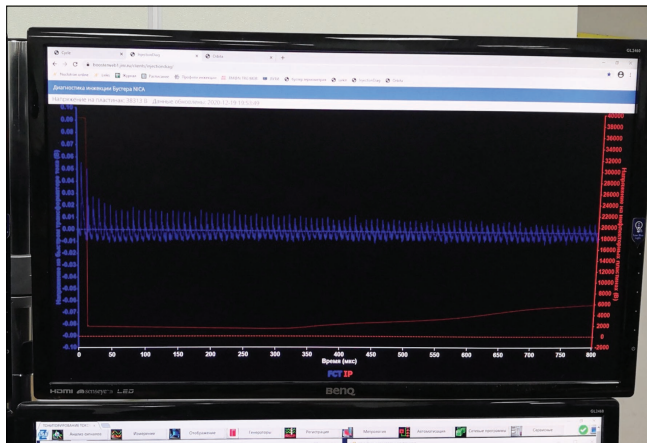
На совещании в дирекции

17 декабря под председательством первого вице-директора, избранного директора ОИЯИ Г. В. Трубникова в режиме видеоконференции состоялось очередное совещание дирекции ОИЯИ.

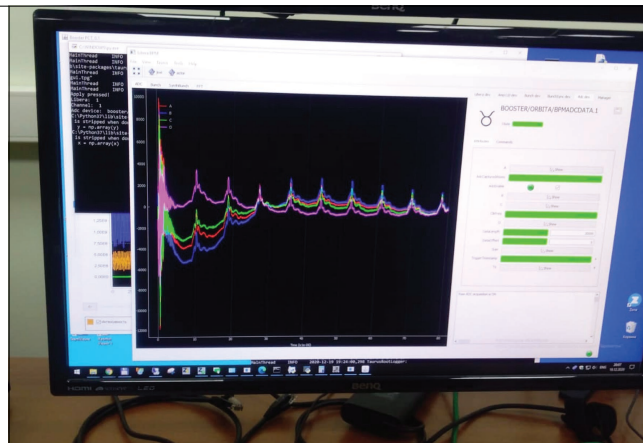
О работе с национальными группами ОИЯИ по материалам недавно прошедших совещаний руководителей землячества рассказали вице-директор Института Р. Ледниcki и помощник руководителя управления научной организации работы и международного сотрудничества В. Хмелевски. На первом совещании 20 ноября в режиме видеоконференции обсуждались информация председателя оперативного штаба ОИЯИ по борьбе с коронавирусом инфекцией Г. Д. Ширкова; план мероприятий по подготовке к 65-летию Института, с которым участники совещания познакомил начальник отдела международных связей Д. В. Каманин.

На втором совещании 1 декабря в повестку было вынесено заселение молодежного общежития на Московской, 2. О начале заселения объекта после ремонта в начале марта 2021 года сообщил вице-директор ОИЯИ Р. Ледниcki. Его дополнил главный инженер ОИЯИ Б. Н. Гикал: строительная часть в основном готова. На этом заседании также рассмотрен вопрос о совершенствовании условий жизни и работы сотрудников из стран-участниц в Дубне – члены специально созданной рабочей группы М. Гнатич, В. Хмелевски, В. Худоба представили участникам совещания три пакета по решению проблем, обозначенных сотрудниками из стран-участниц.

Заседание созданного в Институте оргкомитета по подготовке к 65-летию ОИЯИ состоялось в рамках директорского совещания 17 декабря. О подготовке к празднованию юби-



Циркуляция пучка. Каждый пик синего луча – это один оборот пучка в кольце бустера.



Показания бесконтактного электростатического детектора пучка (пикап) с пиками от прохождения пучка на каждом обороте.

Фото Александра Филиппова, ЛФВЭ

20 ноября 2020 года председатель Правительства РФ Михаил Мишустин произвел технологический пуск одного из основных блоков мегасайенс проекта «Комплекс NICA» – сверхпроводящего бустерного синхротрона – бустера. Этому событию предшествовала успешно завершившаяся длительная и напряженная работа ускорительного отделения ЛФВЭ по созданию и вводу в эксплуатацию всех объектов инжекционного комплекса проекта, включая источники поляризованных, легких и тяжелых ионов и линейный ускоритель тяжелых ионов, – основы для получения требуемых пучков и их ввода в бустер. Были также изготовлены сверхпроводящие структурные магниты бустера, изготовлены, смонтированы и протестированы встроенные системы

кольца бустера: высокочастотная ускоряющая система, система электронного охлаждения циркулирующего пучка, устройства ввода и вывода пучков. Изготовлена циклозадающая аппаратура бустера, аппаратура диагностики и термометрии, системы питания, детектирования переходов и защиты магнитно-криостатной системы.

Технологический сеанс начался с захлаживания магнитно-криостатной системы и комплексной проверки систем блокировок и защит от потери сверхпроводимости, настройки цикла магнитного поля и ускоряющей системы. В четком соответствии с планом-графиком 19 декабря 2020 года однозарядные ионы гелия были инжектированы в бустер и получена устойчивая циркуляция пучка (см. фото монитора в пультовой). Высо-

кое качество изготовления и сборки всех элементов магнитной системы бустерного синхротрона позволило начать работу без использования системы коррекции ведущего магнитного поля.

Настройка режима ускорения пучка будет завершающим шагом к физическому пуску бустера. В скором времени системы канала транспортировки пучка из бустера в Нуклотрон также будут готовы.

Достигнутый яркий результат – это завершение многолетнего этапа слаженной работы коллектива из нескольких поколений физиков-ускорительщиков и инженеров в сотрудничестве с партнерами из многих других российских и зарубежных организаций.

Пресс-релиз Лаборатории физики высоких энергий

ля ОИЯИ рассказали А. С. Сорин, Д. В. Каманин. Они подвели итоги трех собраний рабочей группы при активном участии представителей землячества по подготовке мероприятий, посвященных 65-летию ОИЯИ, и представили участникам совещания подробный план подготовки к юбилею (см. предыдущий номер газеты).

О подготовке к 129-й сессии Ученого совета ОИЯИ (февраль 2021 года) доложил главный ученый секретарь ОИЯИ А. С. Сорин. Директора лабораторий коротко проинформировали участников совещания об основных событиях на финише года, и эта информация, как отметил Г. В. Трубников, внушает определенный оптимизм и надежду на то, что в новом году коллектив Института справится с задачами, поставленными Ученым советом и Комитетом полномочных представителей.

В формате видеоконференции

6 декабря в связи с празднованием Дня независимости Республики Казахстан в режиме видеоконференции национальную группу сотрудников традиционно поздравила дирекция ОИЯИ. В своей поздравительной речи избранный директор Института академик Г. В. Трубников отметил успехи сотрудничества ОИЯИ с научными центрами Казахстана, высоко оценил работу молодой и динамично развивающейся национальной группы Республики Казахстан в Институте, которая не только показывает высокие научные результаты, но и играет активную роль в социальной жизни ОИЯИ.

В рамках встречи обсуждалась программа года празднования 65-летия Института, в том числе участниками была предложена идея орга-

низации онлайн-семинара в связи с 15-летием ускорителя ДЦ-60, построенного в Казахстане с участием специалистов ОИЯИ. Григорий Трубников предложил провести конкурс научных работ, осуществляемых на ускорителе молодыми казахстанскими учеными, отметив, что ДЦ-60 является своеобразным магнитом, притягивающим научный потенциал Республики Казахстан. Руководитель национальной группы Казахстана Дамир Азнабаев и его заместитель Айдос Исадыков с энтузиазмом поддержали эту идею, рассказали о развитии научной инфраструктуры в алматинском Институте ядерной физики. Они также предложили вклад в культурную программу 65-летия – организовать выступление музыкантов из числа сотрудников Института, играющих на домбре.

Нам удалось получить значимые результаты

Директор Лаборатории физики высоких энергий имени В. И. Векслера и А. М. Балдина Владимир Димитриевич КЕКЕЛИДЗЕ:



Наступает Новый год – время подводить итоги уходящего непростого 2020-го. Оглядываясь на прошедшие 12 месяцев, нельзя не признать, что год, несомненно, выдался сложным и для нас с вами, и для всего человечества. Пандемия коронавируса поставила нас в условия нестабильности и непредсказуемости. Ограничивалось передвижение людей и грузов, задерживались поставки оборудования, исполнение контрактов, выполнение плановых работ... В создавшейся ситуации главными приоритетами стали здоровье, безопасность сотрудников и членов их семей, сохранение работоспособного коллектива. Предпринятые дирекцией Института и руководством нашей лаборатории меры, безусловно, способствовали сдерживанию распространения инфекции и сыграли свою положительную роль. Это позволило коллективу лаборатории сконцентрировать усилия на выполнении первоочередных задач по реализации флагманского проекта Института NICA, а также на наиболее важных направлениях других тем и проектов. Сегодня мы можем с удовлетворением отметить, что, преодолев многие трудности, удалось получить значимые результаты!

20 ноября в торжественной обстановке председатель Правительства Российской Федерации М. В. Мишустин произвел технологический пуск бустера – первого сверхпроводящего синхротрона в цепочке ускорительного блока комплекса NICA. Это важнейший этап на пути реализации нашего проекта. Подведен итог длительной и напряженной работы ускорительного отделения по изготовлению и монтажу магнитов, вакуумной и криогенной систем, ВЧ системы и системы электронного охлаждения, устройств ввода пучка в бустер, систем его питания, диагностики и защиты. Успешно пройдена комплексная проверка всех устройств бустера: захолаживание магнитно-криостатной системы, включение и настройка магнитного поля, – и идет подготовка к инъекции пучка и настройки режимов ускорения.

Хорошими темпами идет серийное производство элементов магнитно-криостатной системы коллайдера, большая часть уже изготовлена. Выполнен большой объем строительных работ: близки к завершению внешние работы по зданию коллайдерного комплекса, экспериментальный павильон MPD передан под монтаж многоцелевого детектора, завершено строительство ряда высоковольтных подстанций, закрыт контур здания криогенно-компрессорной станции.

Начат монтаж MPD – первой установки на коллайдере NICA. Завершается сборка ядра соленоидального магнита, монтируется система перемещения магнита, вес которого составляет 790 тонн. И, самое главное – получена наиболее важная часть этого магнита – уникальная сверхпроводящая обмотка в криостате весом 71 тонна, использование которой должно обеспечить высочайшую однородность маг-

нитного поля в зоне размещения главного трекового детектора установки – ее время-проекционной камеры. Создание обмотки было начато в Италии еще в 2015 году, а ее доставка в Институт морским и речным путями явилась сложной и зрелищной логистической операцией. После монтажа и измерения магнитного поля в соленоид будут помещены детекторные системы MPD, серийное производство которых идет полным ходом, и мы рассчитываем, что уже в начале 2022 года первая очередь установки будет готова к работе. Свыше 500 участников международной коллаборации MPD вовлечены в подготовку этого эксперимента и с нетерпением ожидают первых данных для калибровки, которые будут получены с использованием космических частиц.

Подготовлен концептуальный проект второй установки SPD, который будет рассмотрен на ближайшем заседании ПКК по физике частиц.

Участники международной коллаборации BM@N, первого эксперимента на комплексе NICA, анализируют более 200 миллионов событий, зарегистрированных в результате взаимодействия пучков дейтронов, углерода, аргона и криптона, выведенных из Нуклотрона, с рядом ядерных мишеней. Подготовлены три публикации, одна из которых уже направлена в журнал Nature. Этот коллектив, состоящий из 250 ученых и специалистов, проводит также масштабную модернизацию установки, подготавливая ее к работе с пучками тяжелых ионов.

В целом на конец 2020 года объем выполненных работ по проекту NICA составляет около 70 процентов от общего объема работ по созданию базовой конфигурации комплекса. Расширяется международное сотрудничество – в 2020 году подписаны важные соглашения с Министерством науки и технологии Китайской народной республики, с госкорпорацией «Росатом». Уже сейчас в проект NICA вовлечено около двух тысяч ученых и специалистов. Более 50 молодых сотрудников было принято на работу в нашу лабораторию только в этом году. Всего по тематике проекта NICA уже опубликовано 252 работы и сделано 525 докладов, из них 23 статьи и 64 доклада – в 2020 году.

Получены значимые результаты и на выездных экспериментах: на CMS (LHC, ЦЕРН) – по анализу и перспективам поиска сигналов многомерной низкоэнергетической гравитации; на NA-62 (SPS, ЦЕРН) – по изучению сверхредкого распада положительно заряженного каона на пион, нейтрино и антинейтрино, эти результаты направлены для представления в РАН.

Результаты выполненных в лаборатории работ представлены на соискание научных премий ОИЯИ, отмечены премиями ставшего уже традиционным в ЛФВЭ конкурса научных, методических и технических работ, а также именными стипендиями и грантами. И здесь наша молодежь проявила себя очень хорошо, приняв активное участие во всех перечисленных конкурсах и получив первую и две вторых премии на конкурсе молодых ученых и специалистов ОИЯИ. Очень приятно сознавать, что у нас растет хорошая смена!

Работать в таком коллективе – огромная честь для меня, и поздравлять вас, коллеги, с Новым годом – большая радость. Прошедший год должен запомниться нашими общими достижениями и яркими личными победами. Верю, их будет еще больше в наступающем году. Желаю больших успехов, счастья, благополучия и крепкого здоровья вам и вашим близким!

Мудрости, выдержки и оптимизма!

Директор Лаборатории ядерных проблем имени В. П. Джелепова Вадим Александрович БЕДНЯКОВ:



Уходящий 2020 год был, безусловно, уникальным во многих аспектах. Оставим обсуждение его глобальной «уникальности» более компетентным специалистам, отметим лишь главные достижения этого года в Лаборатории ядерных проблем.

В самом начале 2020 года жизнь лаборатории вернулась в нормальное русло после полномасштабного ремонта лабораторного корпуса, вызванного пожаром на крыше 21 ноября 2018 года. Более года все научное, хозяйственное и экономическое руководство ЛЯП осуществлялось из подвала этого здания. Справедливости ради надо сказать, что подвал этот был по счастливому стечению обстоятельств отремонтирован заранее, и, хочется верить, что «подвальное руководство» не сказалось на работе всей лаборатории в течение 2019 года.

Возвращение наверх дирекции и служб управления лабораторией сопровождалось небольшим «реформативанием». Кабинеты всех членов научной дирекции ЛЯП теперь сосредоточены в правой части второго этажа недалеко от мемориального кабинета Б. М. Понтекорво, а службы кадров, командировок, бухгалтерия и управление хозяйственной деятельностью ЛЯП – в левой части. Это оптимизировало логистику и работу всех служб.

В начале 2020 года в ЛЯП было принято очень важное решение относительно руководства институтским проектом SPD по КХД и спиновой физике на коллайдере NICA. Безусловно, ключевым здесь оказалось продуманное и взвешенное согласие начальника отдела ЛЯП доктора физико-математических наук Алексея Вячеславовича Гуськова возглавить эту работу. Затем уже были осуществлены необходимые переговоры с директором ЛФВЭ В. Д. Кекелидзе, написано соответствующее письмо директору ОИЯИ, выделены ресурсы, привлечены люди и даже появился на SPD первый постдок (из Индии). Дело пошло. В настоящий момент дирекция ЛЯП высоко оценивает эту работу и благодарит А. В. Гуськова за энергию, знания, упорство в достижении необходимого результата. Мы надеемся, что этот проект имеет большое будущее в ОИЯИ. По крайней мере, наша лаборатория в этом заинтересована.

Как известно, Байкальский нейтринный телескоп (Baikal-GVD), представляет собой флагманский проект нейтринной программы ОИЯИ, он рассматривается как одна из базовых установок нашего Института. Этот нейтринный телескоп расположен на расстоянии 3,5 км от берега на глубине 750–1300 метров в котловине озера Байкал. Монтаж установки производится со льда, это важное преимущество нашего проекта. Уже несколько лет ведется обработка и анализ данных. Так, в 2020 году удалось выделить событие, вызванное нейтринно космического происхождения экстремально высокой энергии.

В самом начале апреля 2020 года Виктор Борисович Бруданин сообщил мне (тогда еще по секрету), что

задача Байкальской экспедиции 2020 года выполнена – согласно плану работ установлены два кластера Байкальского нейтринного телескопа. Их стало уже семь, и рабочий объем нашего нейтринного телескопа практически не отличается от рабочего объема IceCube, расположенного в Антарктиде.

Тем не менее следует специально отметить, что в 2020 году на долю участников экспедиции выпали суровые испытания, которые поставили под угрозу выполнение проекта. В этом году экспедиция работала в абсолютно аномальных природных условиях. Во время становления льда на озере сильный ветер поломал ледовый покров, и он превратился в конгломерат смерзшихся льдин и торосов, что существенно осложнило работу. «Такого я не припомню за всю 40-летнюю историю наших работ на Байкале», – сказал руководитель нейтринного проекта Baikal-GVD Григорий Владимирович Домогацкий. И только благодаря огромному опыту и высокому профессионализму участников экспедиции, возглавляемой уже не первый год Игорем Анатольевичем Белоплатиковым, удалось выполнить все работы в полном объеме и в срок.

В этой связи лично я как директор ЛЯП, где этот проект в значительной мере реализуется, не устаю и повторять, и удивляться, что за каких-то пять лет мы имеем такой заметный и стабильный прогресс. Для нынешних российских реалий это совершенно беспрецедентное явление не только по срокам, масштабам, но и по выполняемости намеченных планов.

С другой стороны, нельзя не отметить, что в 2019 и особенно в 2020 годах наметилось заметное сокращение выделяемых в начале каждого года бюджетных ресурсов на выполнение научно-технических задач лаборатории, в том числе и на Байкальский проект. Поскольку годовой бюджет ОИЯИ в эти годы по сравнению с предыдущими не уменьшался, то для меня как директора ЛЯП долгое время оставалась загадкой причина такого сокращения. Тем не менее обращения к директору ОИЯИ за помощью в необходимом финансовом обеспечении проекта Baikal-GVD находили положительный отзыв, что обеспечило упомянутый выше успех Байкальской экспедиции 2020 г.

К сожалению, бюджетных ресурсов, выделенных для лаборатории на 2020 год, оказалось совершенно недостаточно для поддержания достигнутого темпа работ по Байкальскому проекту. Серьезная финансовая угроза нависла над казалась бы уже штатной возможностью введения в строй двух кластеров телескопа во время экспедиции 2021 года. Обращения в дирекцию ОИЯИ позволили смягчить эту ситуацию, однако лишь возможность (с трудом поворачивается язык сказать, благодаря пандемии) существенного перераспределения ресурсов внутри лаборатории в пользу проекта Baikal-GVD, позволила надеяться на сохранение в 2021 году принятого темпа работ по этому флагманскому проекту ОИЯИ. Хочется верить, что сделанного в 2020 году будет достаточно, и такая сложная погодная и финансовая ситуация больше не повторится.

Работа над корректировкой семилетнего плана ОИЯИ, важная сама по себе, позволила также понять основные причины вынужденного сокращения финансирования научно-исследовательской деятельности лабораторий ОИЯИ. Понятно, что в 2021 году нам предстоит, может быть, и не очень приятная работа по «оптимизации» научных проектов, персонала, финансовых и других ресурсов. Но, видимо, уже пришло время.

Хочется в этой связи пожелать дирекции Института все-таки задуматься о переходе от семилетнего пла-

нирования, которое, как показывает опыт, в значительной степени недостаточно обосновано и сопряжено с необходимостью «оправдываться», например, к трехлетнему планированию научных работ и их финансированию. Или к планированию финансовой деятельности Института на пять лет, которое естественным образом отвечает полномочиям избираемого директора ОИЯИ.

Этот вопрос тесно связан с понятием стратегии именно научного развития нашего Института. Предложенная дирекцией и одобренная на прошедшем в ноябре 2020 года заседании КПП Стратегия развития ОИЯИ – это хороший документ в плане *необходимых* условий оптимистического будущего ОИЯИ.

Однако нужны, как говорится, еще и *достаточные* условия. Какая именно наука *будет* делаться в ОИЯИ? Какая наука *может* делаться в ОИЯИ? Как ОИЯИ будет себя чувствовать на развилках ключевых научных направлений? Видим ли мы эти повороты? Готовы ли мы к ним? А главное – где те ученые, которые способны возглавить научный прогресс, находить решения актуальных научных проблем, учить молодых быть первыми и т. п.? К сожалению, что-то их не очень видно в ОИЯИ. Может, потому, что мы не тем занимаемся, точнее, в ежедневной текучке просто не занимаемся этим вопросом? А он ключевой для будущего привлекательного имиджа ОИЯИ.

Примечательно в этой связи, что возвращение Узбекистана в ОИЯИ – это реальное и современное свидетельство пока еще высокой научной значимости ОИЯИ, признания привлекательности и научной программы Института и его возможностей как центра воспитания квалифицированных научных кадров. Тем не менее, при всем уважении, Узбекистан – это все же не Германия или Франция.

В заключение отметим, что все важные физические и методические результаты ЛЯП, полученные в 2020 году, будут полноценно изложены, как обычно, в годовом отчете ОИЯИ. Данный текст представляет собой лишь субъективную точку зрения директора ЛЯП.

Наконец, хочется пожелать всем дорогим сотрудникам ЛЯП здоровья, радости, уверенности в себе и новых научных достижений.

А новой дирекции нашего Института – удачи, успехов, мудрости, выдержки и оптимизма!

Строим планы, проводим параллели...

Директор Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова Сергей Иванович СИДОРЧУК:

Друзья и коллеги, позвольте от души поздравить вас с наступающим Новым годом! В канун этого праздника принято вспоминать год прошедший, строить планы и проводить параллели. Проще всего, очевидно, вспомнить прошедший год. Совсем не трудно предсказать, что уже совсем скоро Википедия будет рассказывать про 2020-й год, очень хочется думать, что в меньшей степени про 2021-й, – исключительно в свете борьбы с пандемией, в которой мы стремительно усвоили новые, иногда странные навыки и обычаи. Например, ходить на работу по очереди, узнавать знакомых по



глазам, запираются в доме на две недели и предаваться трагическим предчувствиям при появлении насморка.

Как раз накануне пришествия заразы я слышал разговор о том, насколько правильным, эффективным и допустимым в мире современных технологий был бы обычной приходиться на работу только по мере необходимости. Это был философский, почти полностью оторванный от реалий жизни, разговор о мере необходимости, о природе заинтересованности, об экономических аспектах пандемии и личной свободе. Не прошло и нескольких месяцев, как эта тема получила неожиданное и невольное развитие, перейдя из разряда абстракций в разряд проблем, требующих немедленной реакции.

Мы быстро и довольно далеко ушли по дороге санитарных реформ – семинары, конференции и совещания посредством видеосвязи сейчас уже не всегда и не всем кажутся временным неудобством, от которого следует отказаться при первой возможности. Не исключено, что со временем кто-нибудь догадается обратит внимание на экономические выгоды такого способа коммуникации, и тогда в будущем ученые из разных научных центров смогут увидеть друг друга только на экранах мониторов. Я не думаю, что это кому-то из нас понравится, – поступим по дереву, чтобы этого не произошло. Не секрет, что немало людей с удовольствием втянулись в дистанционную работу. Не хочу сказать худого слова, – по моим многократным впечатлениям, в рабочее время большинство занимается дома рабочими делами. Но вернуться назад, к прежнему режиму, может оказаться не просто. Ради объективности надо сказать, что адептам удаленного труда противостоит другая, не столь многочисленная, но весьма изобретательная группировка. В нее входят «партизаны», всеми правдами и неправдами прорывающиеся на площадку через любые кордоны.

Можно указать на множество других признаков того, как быстро и заметно изменилась и продолжает меняться жизнь. Возможно, что именно сейчас перед нами разворачивается наглядная иллюстрация того, как биологическая эволюция влияет на социальные механизмы, на глазах меняя культурный код. В первую очередь я имею в виду, конечно, новейший обычай толкаться локтями при встрече. Крепкое мужское рукопожатие, гарантирующее отсутствие оружия в руке, вдруг стало подозрительным и даже неприличным анахронизмом. Совсем немного воображения, и уже можно представить себе самую фантастическую антиутопию.

В связи с этим я должен сказать, что Лаборатория ядерных реакций по мере сил сопротивляется эволюционному давлению, сохраняя привычный уклад. Сопротивление выражается в том, что большая часть сотрудников ЛЯР продолжают ходить на площадку, обеспечивая работу ускорителей и проведение экспериментов. В основном это сменная работа. Уменьшая в целях безопасности число сотрудников на рабочих местах, мы пришли к определенному балансу, хотя в смысле безопасности 40-процентное сокращение числа работающих, пусть и посменно, наверное, выглядит не очень впечатляюще.

Ускорительный парк лаборатории находится на специфическом рубеже, на котором мы не имеем ни права, ни возможности остановиться. Около года назад на циклотроне ДЦ-280 был получен первый пучок ускоренных ионов. Наступило время, когда Фабрика сверхтяжелых элементов должна продемонстрировать свой потенциал. Демонстрация возможностей, в каче-

стве первого этапа, включает в себя полноценный эксперимент по синтезу московия в реакции $^{48}\text{Ca}+^{243}\text{Am}$. Эксперимент начался в конце ноября на рекордном для ускорителей лаборатории, но все еще далеко от плановых значений тока ускоренных ионов. Ток планируется повышать постепенно, чтобы иметь возможность контролировать состояние мишени в жестких тепловых и радиационных условиях и гарантировать ее сохранность. Приблизительно за три недели, прошедшие с начала эксперимента, который проводит сектор В. К. Утенкова, было получено около 30 событий образования сверхтяжелых изотопов $^{288,289}\text{Mc}$. Уже сейчас можно сказать, что высокая эффективность сепарации продуктов реакции и новое качество, в сравнении с сепаратором ГНС-I, системы подавления фона в фокальной плоскости нового газонаполненного сепаратора ГНС-II позволили получить новую информацию о цепочке распада одного из изотопов московия.

В 2021-м будут продолжены эксперименты на пучке ^{48}Ca с мишенями ^{243}Am и ^{242}Pu . В феврале должны быть внесены определенные изменения в конструкцию сепаратора, которые позволят работать с токами, минимум в два раза превышающими сегодняшние значения. Одновременно на Фабрике СТЭ будет происходить монтаж и настройка систем пресепаратора, предназначенного для исследований химических свойств новых элементов. На циклотроне ДЦ-280 необходимо продолжить отладку режимов ускорения пучка ионов ^{50}Ti , требуемого для синтеза элементов с $Z > 118$. Менее чем через год, ближайшей осенью, на Фабрике СТЭ должны начаться первые эксперименты по исследованиям химических свойств флеровия.

В полном соответствии с планами лаборатория продолжает выполнять программу исследований на пучках тяжелых ионов циклотрона У-400, включая договорные работы с Объединенной ракетно-космической корпорацией. На ускоритель У-400 в ближайшие два года ляжет двойная нагрузка в связи с остановкой циклотрона У-400М для ремонта и модернизации. Как раз в начале следующего года службе главного инженера ЛЯР предстоит сложная операция по демонтажу основных катушек магнита и, судя по тому, как сегодня развиваются события, она будет произведена успешно и в срок. Данные, полученные в нескольких последних экспериментах на вторичных пучках радиоактивных ядер У-400М, обрабатываются и успешно публикуются. Учитывая объем накопленной экспериментальной информации, я почти уверен, что перерыв в работе ускорителя не будет означать приостановки научной активности его пользователей.

Еще одно направление, несовместимое с дистанционным режимом работы, вызвано необходимостью сделать очередной шаг в развитии прикладных исследований. Этот шаг будет связан с работой нового ускорителя, предназначенного для исследований в области ионно-имплантационных технологий, модификации поверхности материалов, технологии производства и исследования свойств трековых мембран. Для этих целей в нашей лаборатории предлагается построить новый ускоритель на месте выведенного из эксплуатации циклотрона У-200. Представляется вполне реалистичным построить новый ускоритель до конца текущей семилетки, но для этого работу необходимо начинать уже сегодня. Уже сейчас ведутся активные работы по демонтажу У-200, что требует присутствия в лаборатории определенного количества специалистов.

Я догадываюсь, что вступительная часть моей заметки может произвести сомнительное впечатление.

Кто-то скажет, что несерьезность неуместна в ситуации, поистине непростой для каждого из нас, для Института, для страны и для мира в целом. Разумеется, он будет абсолютно прав, но, тем не менее, я не думаю, что в канун Нового года мы обязаны мурить брови, готовиться к худшему и призывать к терпению и борьбе. Под Новый год почти каждый испытывает сложное чувство, будто пересекает линию, за которой вместе с новым годом начинается новая, неизвестная жизнь, в которой все обязательно переменится к лучшему, и ни возраст, ни ученая степень, ни коронавирус не способны тут что-то изменить...

Еще раз поздравляю всех с Новым годом! Особое поздравление, особая благодарность и особые пожелания – нашим городским медикам, для которых прошедший год стал настоящим испытанием! Здоровья всем в наступающем году! Сил, удачи, счастья и успехов!

Нейтроном по «Ковиду»!

Директор Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка Валерий Николаевич ШВЕЦОВ:

Здравствуйте, дорогие коллеги, сотрудники Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка, других лабораторий ОИЯИ, все жители Дубны и люди, находящиеся в нашем городе в любом статусе!



Для всех нас этот год был непростым, для многих весьма непростым, а для некоторых, к сожалению, трагичным. Наша лаборатория тоже испытала все тяготы, связанные с этой непростой ситуацией, наравне с другими. Я могу ответственно заявить, что руководство лаборатории при поддержке дирекции ОИЯИ и всех служб нашего Института сделала все возможное, чтобы сохранить здоровье наших сотрудников. Весной было налажено обеспечение транспортом сменного персонала реактора при поездке на работу и обратно, осенью было принято решение об оплате поездок на такси для всех сотрудников лаборатории. Регулярно проводились и проводятся тесты, идет запись добровольцев на вакцинацию.

Несмотря на все эти обстоятельства, лаборатория продолжала регулярную работу, в том числе с теми учеными, которые направили ранее свои заявки на выполнение экспериментов на ИБР-2. К сожалению, прием таких исследователей был прекращен в марте этого года, и пока мы не видим возможности возобновить его до середины года следующего. Мы стараемся выполнить запланированные эксперименты, получив от наших коллег образцы по почте или другим способом, такая практика широко применяется во всех мировых центрах по нейтронным исследованиям. Именно использованию такой практики, объединению усилий нейтронных лабораторий всего мира в борьбе против пандемии коронавируса, кооперации друг с другом были посвящены два совещания директоров нейтронных исследовательских центров от Австралии до США, проведенных в июне-июле этого года. К слову сказать, «нейтронка» тоже участвует в этой борьбе – одна из исследовательских групп отдела физики конденсированных сред подключилась к совместному проекту с европейскими и американскими коллегами по исследованию свойств коронавируса.

Подводя итоги 2020 года, можно сказать, что установка ИБР-2 отработала стабильно, были выполнены семь циклов из девяти запланированных, количество научных работ, опубликованных сотрудниками лаборатории, по предварительным оценкам будет даже выше, чем в «безвирусные» годы.

В четвертом квартале 2020 года начала регулярную работу вторая установка лаборатории, ИРЕН – после серьезной модернизации ряда технологических систем. Вновь введена после многолетнего периода подготовки еще одна установка нейтронно-активационного анализа – РЕГАТА-2. Сотрудниками группы, работающей на этой установке (ГНАА), были облучены первые образцы с целью определения элементного состава методом нейтронного активационного анализа (НАА) по короткоживущим изотопам. До начала использования пневмотранспортной системы (ПТС) образцы на поверхности замедлителя размещались вручную, что делало невозможным проведение НАА по короткоживущим изотопам, а также требовало от сотрудников наличия соответствующей группы работ в зоне с повышенными значениями радиоактивности.

ПТС РЕГАТА-2 позволяет в считанные секунды доставлять контейнеры с образцами на позицию облучения и обратно без остановки работы установки ИРЕН. Система включает три облучающих канала. Два из них предназначены для облучения исследуемых образцов потоками нейтронов, третий используется для проведения гамма-активационных исследований.

Практическое определение элементов по короткоживущим изотопам позволит ГНАА выйти на новый уровень и приступить к проведению массового многоэлементного НАА с максимально возможным набором определяемых элементов.

Существенный прогресс был достигнут за 2020 год в проектировании нового источника нейтронов ОИЯИ, который должен прийти на смену ИБР-2 через 15-20 лет. Идет совместная работа с организациями Росатома, определяющими как конструкцию самой установки, так и топлива.

Дорогие коллеги! Поздравляю вас с наступающим 2021 годом! Благодарю всех сотрудников лаборатории за отличную работу в это непростое время. Мы входим в 2021-й год с хорошими результатами, достигнутыми в году 2020-м. Будьте здоровы, берегите себя и своих близких!

Вспоминая основателей, строим будущее

Директор Лаборатории информационных технологий Владимир Васильевич КОРЕНЬКОВ:

Заканчивается 2020 год, на который возлагались большие надежды, обозначались перспективы и строились планы, но по факту он оказался годом испытаний, кардинальных изменений в жизни и в организации научной деятельности.

Постепенно основная активность, включая деятельность ОИЯИ, переместилась в виртуальный мир, интернет-сервисы. Дистанционная работа, интернет-семинары, совещания, конференции, даже заседания Ученого совета и Комитета полномочных представителей ОИЯИ проходили в дистанционном режиме.



Это потребовало от сотрудников ЛИТ высокой ответственности за организацию бесперебойной работы сетевой и информационно-вычислительной инфраструктуры, а также всех сервисов, включая видеоконференцсвязь. Кроме выполнения этой важнейшей задачи, в лаборатории были получены значительные результаты в развитии уникального многофункционального информационно-вычислительного комплекса (МИВК), в организации систем распределенной обработки информации для многих экспериментов, в первую очередь на ускорительном комплексе NICA, в развитии и расширении приложений гибридных и параллельных вычислений, в решении задач моделирования сложных процессов, вычислительной физики и многих других.

Этот год стал особенным для нашего коллектива – мы отметили юбилей отцов-основателей нашей лаборатории, выдающихся ученых и организаторов науки М. Г. Мещерякова и Н. Н. Говоруна.

18 сентября в Институте отметили 110 лет со дня рождения Михаила Григорьевича Мещерякова, выдающегося физика-экспериментатора, талантливого организатора науки и педагога, лауреата Государственных премий СССР, члена-корреспондента АН СССР и основателя города Дубна.

Дирекция, ИТС и наши сотрудники единодушно обратились к дирекции Института с предложением присвоить лаборатории имя Михаила Григорьевича Мещерякова.

В этом году исполнилось 90 лет со дня рождения Николая Николаевича Говоруна. Ситуация с коронавирусом не позволила нам собраться в день его рождения в марте и провести посвященную ему традиционную конференцию по распределенным вычислениям и грид-технологиям в июле. Но мы организовали семинар памяти Н. Н. Говоруна в сентябре, и в нем приняли участие родные и близкие, соратники, ученики, ветераны, сотрудники, гости, чтобы почтить память этого незаурядного человека.

Эти семинары надолго запомнятся всем, кто в них участвовал.

Среди многих результатов деятельности ЛИТ выделю следующие.

Выполнена существенная модернизация центра уровня Tier1 для эксперимента CMS на Большом адронном коллайдере за счет расширения конфигурации систем хранения и вычислений, а также осуществлен переход на новое программное обеспечение, что позволило повысить эффективность и масштабируемость нашего комплекса. Как всегда, эта модернизация проводилась без остановки работы комплекса.

Введена в эксплуатацию самая большая в научных организациях РФ по объему хранения данных новая ленточная библиотека IBM4500 на 40 ПБ (петабайт), приобретенная совместно с ЛФВЭ, что соответствует требованиям проекта NICA.

Новым элементом МИВК, нацеленным на опережающее развитие, является созданная и интегрированная в структуру МИВК распределенная система хранения EOS («озеро данных»), используемая для хранения и доступа к большим массивам данных. Создан прототип платформы для анализа Больших данных. На его основе развернута распределенная система анализа потоковой информации большого объема.

Активно развивается облачная инфраструктура стран-участниц ОИЯИ, которая расширяет географию (Владикавказ, Египет, Грузия), увеличивает ресурсы в сотрудничестве с нейтринной программой ОИЯИ, расширяет количество экспериментов и классы решаемых задач.

мых задач, в том числе для исследования проблем Covid-19.

В результате исследований в области интеграции разнородных вычислительных ресурсов разработана концепция объединения вычислительных систем различной архитектуры. Вычислительные ресурсы гетерогенной платформы HynbriLIT, включающей суперкомпьютер «Говорун», вычислительные мощности грид-сайтов Tier1 и Tier2, облачная инфраструктура, системы хранения данных dCache и EOS интегрированы в распределенную среду обработки данных. Для интеграции используется промежуточное программное обеспечение Interware DIRAC. На его базе создана распределенная система обработки для экспериментов на комплексе NICA, которая объединила все вычислительные ресурсы и системы хранения МИБК, кластеры ЛФВЭ и Национального автономного университета Мексики. Это серьезный вклад в создание цифровой платформы для проектов класса мегасайенс.

Хорошие результаты получены в развитии суперкомпьютера «Говорун», существенно возросло количество пользователей, расширились классы решаемых задач для проектов всех лабораторий ОИЯИ.

Несколько дней назад на Ежегодном международном форуме ЦОД были вручены профессиональные премии в области дата-центров. В номинации «Лучшее ИТ-решение для ЦОДа» главный приз получил проект «Высокопроизводительная система хранения для суперкомпьютера «Говорун» в ОИЯИ» компании РСК (Российские суперкомпьютеры), вместе с которой эта система создавалась. Применение новой архитектуры позволило создать для суперкомпьютера «Говорун» уникальную высокоскоростную систему хранения данных – скорость чтения/записи параллельной файловой системы превышает 300 Гбайт/с.

В ходе исследований, проводимых совместно с ЛНФ в рамках международной программы UNECE International Cooperative Program (ICP) Vegetation по мониторингу и прогнозированию процессов загрязнения воздуха в странах Европы и Азии, в ЛИТ разработана облачная платформа для сбора и управления данными мониторинга. И на этом трудно остановиться, так как в лаборатории было получено много результатов, которыми можно гордиться.

Подводя итоги этого года, мы строим новые планы. Будем надеяться, что следующий год нас порадует, что пандемия, которая нас мучила в этом году, наконец-то начнет отступать. Надеюсь, что к лету мы сможем проводить наши мероприятия не только дистанционно. На следующий год мы запланировали несколько крупных международных конференций и студенческих школ.

Мы продолжим расширять наше сотрудничество со всеми лабораториями ОИЯИ, институтами стран-участниц ОИЯИ, партнерами из других научных центров. Кроме традиционных направлений деятельности лаборатории, мы хотим сосредоточить внимание на развитии цифровой платформы для управления всеми процессами в нашем Институте.

Я желаю всем сотрудникам ОИЯИ, коллегам, друзьям, крепкого здоровья и преодоления трудностей этого периода. Желаю успехов, оптимизма, новых открытий, творческих удач, счастья и благополучия в новом году!

* * *

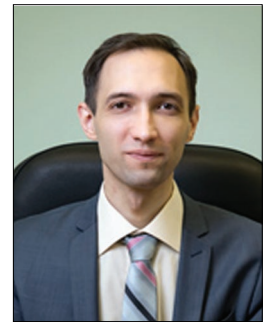
Отметивший свой юбилей в 2019–2020 учебном году, Краковский экономический университет вручил награды ряду ведущих ученых всего мира за их вклад в развитие науки и образования. Директору Лаборато-

рии информационных технологий, профессору университета «Дубна» Владимиру Васильевичу Коренькову вручены памятная юбилейная медаль и благодарственное письмо по случаю 95-летия Краковского экономического университета (CUE).

Как отмечено в сопроводительном благодарственном письме ректора CUE Станислова Мазура, празднование 95-летия CUE – прекрасный повод, чтобы выразить Владимиру Коренькову благодарность за его деятельность, послужившую развитию университета.

От космоса до медицины

Директор Лаборатории радиационной биологии Александр Николаевич БУГАЙ:



Уходящий 2020 год оказался непростым для Лаборатории радиационной биологии и Объединенного института в целом. В определенном смысле мы оказались на перепутье. Начало года было полно новых планов и надежд. В руководстве лаборатории вместе с молодым директором, заместителями по научной работе – докторами наук А. В. Борейко и А. В. Чижовым, кандидатуры которых были утверждены на февральской сессии Ученого совета, ученым секретарем И. В. Кошланем сформировалась новая слаженная команда, усиленная опытным наставником в лице научного руководителя лаборатории члена-корреспондента РАН Е. А. Красавина.

Активно развивалось международное сотрудничество. В самом начале года в Риме состоялось заседание исполнительного комитета Международной биофизической коллаборации – объединения радиобиологов, медицинских физиков и биофизиков, проводящих исследования в ведущих международных научно-исследовательских центрах. Членом этого комитета от ОИЯИ является директор ЛРБ. Обсуждались вопросы координации научных программ на крупнейших ускорительных и ядерно-физических установках, в число которых вошел комплекс NICA. В ходе дискуссии была озвучена программа исследований ЛРБ по космической радиобиологии на пучках Нуклотрона, вызвавшая всеобщий интерес в связи с возможностью изучения радиационных нарушений структуры и функций центральной нервной системы у животных, в особенности приматов.

Специалисты ЛРБ внесли вклад в развитие радиобиологических исследований в Сербии. Была опубликована совместно разработанная программа планируемых научных работ на строящемся протонном циклотроне в Институте ядерных наук «Винча» (проект «Тесла»). Также в нынешнем году вошла в активную фазу программа совместных исследований с коллегами из Вьетнама по изучению действия перспективных радиопротекторов для космической и атомной отрасли. Активное участие в этой продолжающейся работе принимает коллектив сотрудников сектора радиационной физиологии. Устойчиво идут исследования и по множеству ранее начатых проектов с нашими традиционными партнерами из стран-участниц и ассоциированных членов ОИЯИ.

Несмотря на стремительное ухудшение эпидемиологической ситуации в мире и в нашей стране, научная работа в лаборатории не была остановлена, а продол-

жилась в полном объеме, насколько это позволяла работа базовых установок Института. Следует отметить высокий уровень дисциплины сотрудников в соблюдении всех необходимых мер безопасности по охране собственного здоровья и здоровья своих коллег. Дистанционная работа во многом повысила уровень компьютерной грамотности, а кроме того активизировала поиск методов для автоматизированной обработки огромного числа накопленных ранее экспериментальных данных. В этом смысле весьма плодотворным оказалось сотрудничество с Лабораторией информационных технологий с целью применения искусственного интеллекта, методов машинного и глубокого обучения и нейросетевых подходов. Летом был проведен межлабораторный семинар и инициировано создание специализированной информационной системы для хранения и обработки данных.

Отметим, что одним из основных приложений ведущегося в ЛРБ спектра фундаментальных исследований в области радиобиологии тяжелых заряженных частиц является вклад в космические исследования. Основное влияние уделяется изучению нарушений в центральной нервной системе (ЦНС) экспериментальных животных, поскольку ЦНС необходимо рассматривать как «критическую» систему при оценке риска радиационного воздействия на организм космонавтов в условиях длительных межпланетных полетов вне магнитосферы Земли. В уходящем году были получены новые экспериментальные и теоретические данные, позволяющие пролить свет на механизмы формирования и репарации радиационных повреждений ДНК в культурах клеток нервной системы, а также проведены расчетные работы, оценивающие радиационные нагрузки и риски для космонавтов. Сюда же примыкают яркие работы по астробиологии, раскрывшие новые механизмы синтеза сложных органических биомолекул при облучении неорганических веществ пучками протонов в присутствии метеоритов как катализаторов. Проведена огромная работа по систематизации находок окаменелостей микроорганизмов в метеоритах и издан первый в мире иллюстрированный атлас таких находок в метеорите Оргей.

Следует отметить, что в последние годы в лаборатории наметилась устойчивая тенденция к приложению результатов фундаментальных радиобиологических исследований в медицинских областях, прежде всего в борьбе с такими социально значимыми заболеваниями, как злокачественные опухоли, а также в выявлении механизмов нейродегенеративных заболеваний. В уходящем году были продолжены пионерские теоретические работы по моделированию эффектов целого ряда генных мутаций, ответственных за эпилепсию. Сотрудниками секторов радиационной нейробиологии и физиологии совместно с коллегами из Института биомедицинской химии имени Ореховича были запущены пилотные исследования по применению протеомного анализа в выявлении механизмов радиационных нарушений в головном мозге. Сотрудники сектора цитогенетики помогают врачам-онкологам разобраться в природе сложных повреждений генома – комплексных хромосомных aberrаций, возникающих после брахитерапии. А главным достижением в области медицинской радиобиологии стало дальнейшее развитие нового подхода для повышения биологической эффективности излучений с низкой ЛПЭ (гамма-кванты, протоны) в ходе лучевой терапии опухолей.

Отметим, что пилотные результаты по усилению биологической эффективности медицинских пучков протонов в присутствии определенных фармпрепаратов,

проведенные совместно с коллективом МРНЦ имени А. Ф. Цыба (Обнинск) в опытах на мышах с привитой опухолью меланомы, были изложены президентом РАН А. М. Сергеевым в своем итоговом докладе как один из лучших результатов прошедшего года. В нынешнем году к исследованиям подключился ряд онкологических институтов. Ведутся предклинические исследования данного метода. Таким образом, традиции ОИЯИ в области пионерских работ по лучевой терапии в настоящее время успешно поддерживаются радиобиологами. Мы надеемся, что наш Институт и в дальнейшем сможет внести свою лепту в борьбе с такой опасной напастью, как онкологические заболевания.

Пользуясь случаем, поздравляю всех сотрудников нашего Института с наступающими Новым годом и Рождеством Христовым! Желаю всем крепкого здоровья, счастья и гармонии в ваших семьях! Пусть свершатся все планы и сбудутся самые заветные мечты!

УНЦ: разрабатывая альтернативные варианты

2020 год был для Института непростым: удаленный режим, приостановка экспериментов, отмена и перенос мероприятий. Но, как известно, трудные времена открывают новые возможности: мы начали искать выходы из сложившегося положения, разрабатывать альтернативные варианты.

В начале 2020 года, еще в привычном режиме, Учебно-научный центр организовывал экскурсии школьников и студентов на территорию ОИЯИ. В лабораториях Института успели побывать 160 человек из Владимира, Москвы, Тамбова, Пушкино, Зеленограда. Последующий переход на дистанционную работу реформировал привычный режим реализации проектов. Для школьников «живой» формат чтения лекций от сотрудников ОИЯИ в рамках лектория УНЦ был дополнен форматом онлайн, что позволило расширить аудиторию и поведать о передовых научно-технических открытиях и достижениях ОИЯИ учащимся не только из России, но и из других стран.

Увеличение охвата отметили, кстати, все организаторы научно-популярных мероприятий и фестивалей, в которых Институт традиционно принимает участие. К примеру, весь лекторий юбилейного Всероссийского фестиваля НАУКА 0+, прежде проходивший в Фундаментальной библиотеке МГУ, был представлен в онлайн-пространстве. От ОИЯИ в числе спикеров выступил первый вице-директор Г. В. Трубников. Мероприятие собрало 7,5 млн участников, трансляция церемонии открытия набрала около 100 тысяч просмотров в сети. Конечно, онлайн не заменит собой такую важную составляющую популяризации науки, как живое взаимодействие с аудиторией, поэтому в оффлайн-части московской площадки фестиваля НАУКА 0+ в Экспоцентре на Красной Пресне был представлен интерактивный стенд ОИЯИ, собравший большое количество заинтересованных посетителей.

Находкой можно назвать форматы, которые благодаря изоляции доказали необходимость своего существования и за ее пределами. Так, был переработан сценарий онлайн экскурсий, запущенных УНЦ в прошлом году, чтобы создать виртуальные туры с эффектом присутствия, и в нескольких лабораториях ОИЯИ удалось успеть снять необходимый материал. Впоследствии эти видеозаписи стали неотъемлемой частью всех онлайн мероприятий, в которых Институт принял активное участие в 2020 году:

- ◆ Карьерный форум «Старт карьеры» для студентов Национального исследовательского ядерного университета НИЯУ МИФИ (7-8 апреля);

- ◆ Цифровая ярмарка вакансий МФТИ (4–6 июня);
- ◆ Фестиваль науки и техники Geek-Picnic (27 июля; 6–8 августа);

- ◆ V летняя школа «Физика. Математика. Информатика» для старшеклассников на базе университета «Дубна» (25–30 июля);

- ◆ «Наука 0+» Центральная региональная площадка г. Самара. Онлайн неделя «Физика ядра» (21–26 сентября);

- ◆ День карьеры МФТИ (30 октября – 2 ноября);
- ◆ День открытых дверей в университете «Дубна» (7, 8 ноября);

- ◆ Карьерный форум «Старт карьеры: осень» для студентов НИЯУ МИФИ (9–13 ноября).

Изначально предполагалось, что такие визиты позволят целевой аудитории (учащимся школ, студентам и аспирантам, руководителям кружков и факультативов естественнонаучного профиля) не только узнать важные теоретические аспекты, но и заглянуть на установки, доступ к которым большую часть времени невозможен. Сейчас это фактически дает возможность проводить экскурсии без посещения лабораторий Института, и мы получаем массу запросов на этот формат. Запланирован большой объем работ по созданию новых видеотуров.

Одной из альтернативных форм работы со студентами и аспирантами стала новая онлайн программа INTEREST (INTERNATIONAL REMOTE Student Training). Она позволила мотивированным молодым людям из любой страны мира выполнять исследовательские проекты в ОИЯИ, не покидая собственного дома. INTEREST – это не просто «запасный выход» на время самоизоляции. Программа открыла перспективы для студентов, которые по какой-либо причине не могут к нам приехать, но хотели бы ближе познакомиться с деятельностью Института. Также INTEREST стала отличной возможностью для сотрудников ОИЯИ получить представление о том или ином студенте заранее, чтобы выбрать для приглашения на очную стажировку, скажем, в рамках Летней студенческой программы или практики, наиболее заинтересованных и мотивированных из них.

В октябре и ноябре 2020 года были успешно проведены две волны INTEREST, в которых приняло участие 50 студентов из 14 стран. В январе 2021 года планируется начало приема заявок от желающих принять участие в 3-й волне, которая стартует в феврале.

Также в удаленном формате продолжают функционировать языковые курсы УНЦ, читаются лекции студентам базовых кафедр ОИЯИ.

Уходящий год научил нас ценить близких, заботиться о собственном здоровье, позволил другими глазами взглянуть на труд учителя и врача, подтолкнул к развитию новых форм работы и способов общения, за что надо быть ему благодарными. Все мы мечтаем о том, чтобы наша жизнь вернулась в привычную колею без масок, удаленки и множества ограничений, но в преддверии Нового года хочется отвлечься от «околоковидной» тематики и пожелать всем сотрудникам Института хорошего настроения. С оптимизмом мы смотрим в будущее, в грядущий 2021 год, который обещает быть ярким: 65-летний юбилей под руководством нового директора встречает ОИЯИ, УНЦ отметит свое 30-летие, в том или ином формате обязательно состоятся студенческие программы, научные фестивали, экскурсии и практики. Всё будет хорошо! С праздником, дорогие коллеги!

Сотрудники УНЦ

В режиме постоянного функционирования

работает в Институте Оперативный штаб по предупреждению распространения коронавирусной инфекции

Год назад, в предновогодние дни 2019 года, никто из нас и предположить не мог, как изменится наша жизнь за этот год. В то время только стали появляться первые сообщения из Китая о новой вирусной инфекции, которой было присвоено имя COVID-19. Эпидемия развивалась стремительно и уже в конце января перекинулась в Европу. Мы были одни из первых в России, кто определил COVID-19 угрозой для нашего международного Института, и с начала февраля начали целенаправленно и системно принимать необходимые меры для предотвращения распространения коронавирусной инфекции среди сотрудников Института.

После появления информации о неблагоприятном эпидемиологическом фоне по данному заболеванию в ряде стран Европы, в целях предотвращения заболеваний наших сотрудников, дирекцией было принято решение о прекращении текущих командировок в эти страны, а также об отмене планируемых поездок, включая направление сотрудников в ЦЕРН, FAIR и другие научные центры. На основании приказа директора от 13 февраля 2020 года все возвратившиеся из зарубежных командировок из стран с неблагоприятной ситуацией по заболеваемости коронавирусной инфекцией помещались на 14-дневный режим самоизоляции, рекомендованный Федеральным медико-биологическим агентством (ФМБА) России и находились под регулярным наблюдением медицинских специалистов МСЧ № 9.

После объявления Всемирной организацией здравоохранения пандемии COVID-19 12 марта директором В. А. Матвеевым было принято решение о создании в Институте Оперативного штаба по предупреждению распространения коронавирусной инфекции в составе представителей ОИЯИ (Г. Ширков – председатель, А. Котова, Н. Ленская, А. Михан) и МСЧ № 9 (А. Ковалев, заведующий поликлиникой МСЧ № 9). С самого начала в работе штаба принимали активное участие Е. Углов и Ю. Маслов, которые вместе с А. Кузнецовым и Л. Столыпиной впоследствии вошли в его состав. Штаб был создан с целью предупреждения распространения коронавирусной инфекции среди сотрудников Института, и в его задачи вошли мониторинг эпидемической ситуации в нашем городе, стране и за рубежом, мониторинг и обобщение данных о количестве заболевших коронавирусом в ОИЯИ, подготовка необходимых информационных и директивных документов, организация и координация работы по предупреждению распространения коронавируса в подразделениях Института. Одним из первых действий штаба стало создание с помощью специалистов ЛИТ единой системы рассылки информации сотрудникам ОИЯИ, зарегистрированных на домене jinn.ru.

Оперативный штаб находится в режиме постоянного функционирования и осуществляет регулярное взаимодействие с руководством ФМБА России и Межрегиональным управлением № 21, администрацией Дубны, МСЧ № 9, Дубненской городской больницей (ДГБ) и регулярно информирует дирекцию ОИЯИ о текущем состоянии с заболеваемостью и о предлагаемых мерах по противодействию коронавирусу.

С учетом стремительного распространения заболевания коронавирусной инфекцией COVID-19 и устанавливаемых Российской Федерацией мер ограничительного характера, по предложению оперативного штаба директором Института 18 марта был издан приказ, направленный на минимизацию риска заражения наших сотрудников коронавирусом и включающий в себя такие исключительные меры, как запрет на направление работников в служебные командировки и на прием на работу в Институт граждан, прибывших из зарубежных стран, а также отмену всех массовых мероприятий, включая конференции и семинары. Также было принято решение об организации в кратчайшие сроки дистанционной работы для тех сотрудников ОИЯИ, работа которых может быть выполнена без необходимости нахождения непосредственно на рабочем месте, и о формировании списка должностей сотрудников, подлежащих оставлению на рабочих местах. Впервые в своей истории Институт фактически приостановил полноценную научную деятельность. Продолжились только работы по сооружению коллаидера NICA и особенно важные эксперименты в ЛЯР.

Все эти меры позволили резко сократить распространение коронавирусной инфекции среди сотрудников Института и пережить «первую волну» COVID-19 с минимальным ущербом. Число переболевших составило около 100 человек.

В мае мы первые и на сегодня единственные в городе начали совместно с МСЧ № 9 и при участии ДГБ профилактическое тестирование сотрудников на коронавирус методом ПЦР и проверку на наличие антител в организме. Все эти исследования оплачиваются Институтом и для сотрудников ОИЯИ и членов их семей проводятся бесплатно. Всего за полгода проведено около 10 000 тестов нашим сотрудникам и это помогает выявить наличие инфекции на ранней стадии, предотвращает ее дальнейшее распространение и обеспечивает начало лечения на начальном этапе болезни.

В настоящее время мы переживаем «вторую волну» пандемии COVID-19, которая оказалась значительно опасней первой. По информации штаба, количество больных COVID-19 сотрудников ОИЯИ за последние два месяца стремительно растет. Общее число инфицированных с начала года уже превысило 300 человек и только за первую половину декабря составило более 100 человек. Еще более сложная ситуация с заболеванием складывается в нашем городе в целом: специализированные медицинские учреждения перегружены, ежедневно поступают сотни вызовов дежурных врачей и бригад скорой помощи, но около половины всех медиков, которые находятся в группе повышенного риска, сами больны COVID-19. В резуль-

тате дежурных врачей и скорую помощь приходится ожидать много часов, а госпитализируют больных только в самом тяжелом состоянии.

Ситуацию должна изменить массовая вакцинация против коронавируса. В нашем городе уже получена небольшая первая партия вакцины «Спутник V», большая часть которой используется для медиков и педагогов. ОИЯИ «досталось» 5 первых доз вакцины и на прошлой неделе первые наши сотрудники были вакцинированы. Теперь прививки будут проводиться по нарастающей и штаб рекомендует сотрудникам, не имеющих противопоказаний и не переболевших COVID-19, включиться в этот процесс и пройти вакцинацию по мере поступления вакцины. Массовая вакцинация позволит замедлить и впоследствии остановить пандемию. Сейчас в лабораториях и подразделениях формируются списки сотрудников, готовых для вакцинации. Чтобы попасть в этот список, необходимо обратиться к уполномоченному по COVID-19 в своей лаборатории или подразделении.

Приближается новый 2021 год. Не следует ожидать, что он будет намного проще уходящего 2020-го, по крайней мере в своей первой половине. В этих условиях большая ответственность остается на Оперативном штабе по предупреждению распространения коронавирусной инфекции. В этой связи я бы хотел особенно отметить и поблагодарить своих молодых коллег по штабу – Евгения Углова, готового в любой момент подставить плечо и взять на себя решение самых сложных проблем, Юрия Маслова – блестящего юриста, способного в короткий срок проанализировать или подготовить любой документ, Ларису Столыпину, взявшую на себя подготовку, координацию и анализ тестирования в Институте и ежедневно решающую связанные с этим десятки проблем сотрудников, в том числе и личных.

Особо хотелось бы отметить молодых ученых во главе с председателем совета ОМУС Николаем Войтишиным, которые по собственной инициативе организовали волонтерскую команду для помощи пожилым и больным людям, находящимся на самоизоляции и не способным обеспечить себя продуктами и предметами первой необходимости.

В заключение от имени штаба поздравляю всех с наступающим Новым годом! Здоровья и удач в 2021 году! Мы как единая команда, прошедшая испытание в этом трудном 2020 году, постараемся сделать все от нас зависящее, чтобы победить вместе со всем коллективом ОИЯИ эту коронавирусную заразу в нашем Институте и в городе в целом.

Григорий ШИРКОВ,
председатель Оперативного штаба,
помощник директора ОИЯИ

Поздравляем!

Подведены итоги конкурса на соискание премий ОИЯИ для молодых ученых и специалистов за 2019–2020 годы. По итогам второго тура, прошедшего 15 декабря в онлайн формате, премий были удостоены:

♦ в номинации «Научно-исследовательские теоретические работы»:

первая премия: Пикельнер А. Ф. (ЛТФ)

третья премия: Рахмати Неджад Азам Мохаммад Али (ЛТФ)

♦ в номинации «Научно-исследовательские экспериментальные работы»:

первая премия: Кожина Р. А. (ЛРБ)

вторая премия: Музалевский И. А. (ЛЯР)

вторая премия: Шалаев В. В. (ЛФВЭ)

♦ в номинации «Научно-методические и научно-технические работы»:

первая премия: Понкин Д. О. (ЛФВЭ)

вторая премия: Галаванов А. В. (ЛФВЭ)

третья премия: Мунхбаатар Б. (ЛРБ)

третья премия: Гончаров П. В. (ЛИТ)

♦ в номинации «Научно-технические прикладные работы»:

вторая премия: Назарова А. (ЛНФ)

вторая премия: Ибраева А. (ЛЯР)

третья премия: Мельник Е. В. (ЛЯР)

Поздравляем лауреатов! Желаем дальнейших успехов в научной деятельности, новых целей и достижений!

На новый год большие планы

Универсальная библиотека ОИЯИ предлагает в наступающем 2021 году запустить мероприятия и проекты, которые разнообразят культурный досуг сотрудников Института и помогут больше узнать друг о друге, о культуре и обычаях стран-участниц и стран, являющихся ассоциированными членами ОИЯИ. За подробностями редакция обратилась к директору библиотеки Марии ПИЛИПЕНКО.



– Мария, в библиотеке уже неоднократно проходили встречи и вечера, посвященные праздникам стран-участниц, но, скажем так, бессистемно. Сейчас предстоит более масштабный проект. Кого вы призываете к сотрудничеству, на чью помощь рассчитываете?

– Мероприятия проекта рассчитаны на подготовку совместно с национальными группами ОИЯИ. Некоторые просты в исполнении (например, онлайн-марафон), другие потребуют времени и вложения сил. Во всех случаях библиотека окажет методическую, организационную, информационную и любую другую необходимую помощь в подготовке мероприятий. Стать участниками событий смогут все сотрудники Института.

– Давайте расскажем о некоторых мероприятиях (понятно, что их проведение будет зависеть от эпидемиологической обстановки).

– Начнем с семейного онлайн-марафона. Два-три раза в неделю на страницах соцсетей библиотеки в специальной рубрике мы будем выкладывать интересные факты о странах-участницах, загадки, квестовые задания на знание географии, истории, достопримечательно-

стей. Правильно ответившие на вопросы получают небольшие сувениры с юбилейной символикой ОИЯИ.

– Этот формат можно осуществлять при любых условиях. А что предполагается делать, когда снимут коронавирусные ограничения и можно будет собираться в библиотеке?

– Например, заседания Книжного клуба. Кстати, он тоже может собираться онлайн. Это встречи с обсуждением книг и литературы стран-участниц, чтение книг. Книжные клубы и ридинг-группы в последние год-два стали очень популярны как в офлайн, так и в онлайн-виде, выйдя даже в коммерческий сектор. Формат клуба можно выбрать из множества существующих вариантов или придумать свой, по запросам и потребностям участников. Общение в клубе может быть как на русском, так и на английском языках; возможны секции клуба на национальных языках.

Кроме того, предполагается организация фотовыставок как сотрудников ОИЯИ, так и привозных, с участием посольств и культурных центров стран-участниц. Также пла-

нируется цикл лекций, презентаций, кинопоказов, выставок по тематике: мода, дизайн, архитектура, кино. Под общим названием «Путеводитель» состоится серия синхронных страноведческих мероприятий для взрослых и детей. Например, лекция для взрослых и «Почитайка» для детей. Пройдут и уже полюбившиеся презентации ReshaKucha, интеллектуально-развлекательные викторины.

– Надо думать, не будут забыты и дети? Что для них предполагается?

– Мы придумали для них квест «Вокруг света с ОИЯИ». Это большая игра в библиотеке, со «станциями», представляющими разные страны-участницы ОИЯИ, где команды детей ждут задания, загадки, викторины и мастер-классы. Такая игра, как правило, имеет захватывающий сюжет, общий финал, а в завершение ребят ждут небольшие сувениры.

– А что на десерт? Будете чем-нибудь угощать, как это принято при знакомстве с национальной культурой?

– Планируем организовать ресторанный день, чтобы познакомить гостей с национальной кухней страны или стран-участниц ОИЯИ, которые решат провести такое мероприятие, а также традициями, достопримечательностями, литературой, музыкой: все это вокруг главного события – стола с угощениями, которое приготовлено руками организаторов.

– И в заключение расскажите о других предстоящих мероприятиях и идеях, не связанных с этим проектом.

– Мы планируем провести наши традиционные мероприятия и добавить к ним что-то новое. Будем стараться связать их с юбилейной темой грядущего года. Например, темой Библионочи станет Art&Science – симбиоз науки и искусства. К традиционному научно-популярному Дню темной материи, который проводится при поддержке УНЦ, мы хотим приурочить целый сезон астрофизики: месяц, посвященный важному направлению научной деятельности ОИЯИ. Также, помимо фестиваля детской литературы «Книжные гости», хотелось бы провести фестиваль научно-популярной литературы.

И, конечно, это не все наши идеи!

**Материал подготовила
Галина МЯЛКОВСКАЯ**

Музей-заповедник «Дмитровский кремль» хранит и демонстрирует свои сокровища в 12 зданиях на территории кремля и за ее пределами. Коллекция рассказывает об истории Дмитровского края, начиная с древних окаменелостей и костей животных Ледникового периода, включая череп мамонтенка, найденный в Яхромской пойме, орудий труда каменного века и заканчивая уже ушедшими в историю, но вызывающими такую ностальгию артефактами 1960–1980-х – портретами членов Политбюро ЦК КПСС, пионерским галстуком и барабаном, первыми кнопочным мобильным телефоном и персональным компьютером. А еще музей обладает изумительными коллекциями фарфора, икон, предметов мебели и обстановки дворянских усадеб и купеческих домов.



Последним в состав музея-заповедника осенью 2014 года вошел дом-музей П. А. Кропоткина, теоретика анархизма, всемирно известного ученого и путешественника. Весной 1918-го по приглашению предводителя местного дворянства М. А. Олсуфьева Кропоткин приехал вместе с женой погостить в Дмитров. В Москве, куда они вернулись из Европы после Февральской революции, стало голодно, квартиры, где Кропоткины получали пристанище, реквизировались большевиками, работать Петру Алексеевичу было невозможно. Небольшой деревянный особняк был окружен большим садом (сейчас он зажат между двумя многоэтажными девятиэтажками, а от сада не осталось и следа) и Кропоткиным понравился. После смерти Петра Алексеевича в 1921 году его вдова Софья Григорьевна сохра-



вила обстановку кабинета и спальни, в доме сохранились печь и камин XIX века.

В Дмитров, к Кропоткину

Давно ли вы были в Дмитрове? Наверное, всё больше проезжаете мимо или транзитом, а наш древний сосед (город основан в 1154 году, он всего на 7 лет моложе Москвы) стоит того, чтобы ему уделили внимание. А если вы были в городе лет 30-40 назад, то сегодня вы его просто не узнаете.

И первый же экспонат музея поражает – это родословная древнего княжеского рода Кропоткиных, прослеженная от самого Рюрика, великого князя Руси. Петр вместе со своими двумя братьями и двумя сестрами составил 30-е колено этого рода. Он родился в Москве, окончил 1-ю Московскую гимназию и Петербургский Пажеский корпус. Как один из лучших учеников корпуса был произведен в камер-пажи императора Александра II, а при производстве в офицеры добровольно выразил желание служить в Амурском казачьем войске. Во время службы Петр организовал несколько экспедиций по Саянам и Забайкалью, пересек с запада на восток Маньчжурию, сплавлялся по Шилке и Амуру. В экспедициях он занимался разнообразными геологическими, картографическими, палеогляциологическими исследованиями, занимался описанием и классификацией форм рельефов. В одной из экспедиций в районе Олёкминских золотых приисков Кропоткин открыл ледниковые наносы, послужившие основанием для доказательства наличия в прошлом ледникового покрова Сибири, а также открыл прямой путь из этого района в Забайкалье. Экспедиция пересекла не нанесенный на карты хребет, названный хребтом Кропоткина, открыла северо-восточные отроги хребта Черского. Результаты этих экспедиций Русское географическое общество отметило малой золотой медалью.

В 1867 году Петр Алексеевич выходит в отставку, переезжает в Петербург и поступает на физико-математический (!) факультет Петербургского университета, одновременно начав работу в Статистическом комитете Министерства внутренних дел, которым руководил ученый и путешественник П. П. Семенов (Тян-Шанский). Сейчас это кажется удивительным, но после нескольких лет, проведенных на службе и в экспедициях в Сибири, Кропоткин легко поступает на математическое отделение физико-математического факультета – та-

ковыми были уровень подготовки в Пажеском корпусе и одаренность этого человека. Детство, учебу, заключение в Петропавловке и многие другие события своей жизни он прекрасно описал в мемуарах «Записки революционера».

В Русском Географическом обществе, членом которого П. А. Кропоткина избирают, он вскоре становится секретарем Отделения физической географии и продолжает научную работу. Он публикует статьи, содержащие оригинальные идеи материкового оледенения в четвертичный период, чему способствовало его участие в экспедиции, работавшей в Швеции и Финляндии. Кроме того, именно Кропоткин предсказал существование земли Франца-Иосифа, но у российского правительства денег на покупку судна для экспедиции не нашлось. Открытый позже австрийской экспедицией архипелаг назван в честь кайзера, а мог бы носить имя российского императора.

1872 год круто изменил всю дальнейшую судьбу Петра Алексеевича. Побывав в Швейцарии, он вступил в I Интернационал, примкнул к кружку «чайковцев» в Петербурге, стал активно заниматься революционной пропагандой среди рабочих и через два года был арестован. Отсидев два года в Петропавловской крепости, что сказалося на его здоровье, он сумел бежать из Николаевского военного госпиталя, а затем и из страны. Начался долгий, более 40 лет, период эмиграции, во время которого он работал как ученый-географ: писал статьи для Британской энциклопедии и научных журналов, в это время были созданы его основные политические и исторические труды. П. А. Кропоткин жил в разных европейских странах, из некоторых по требованию российского правительства его иногда высылали, а во Франции посадили в тюрьму.

В июне 1917 года по приглашению Временного правительства Петр Алексеевич вернулся на родину. Сохраняя верность идеям анархии, он отклонил предложение А. Ф. Керенского войти в состав Временного правительства. Позже, желая дистанцироваться от боль-

шевистской диктатуры, методы которой он не одобрял, Кропоткин принял приглашение М. А. Олсуфьева и приехал в Дмитров. В августе 1918-го хозяин умер, и Кропоткину, которым здесь понравилось, за символическую плату купили у наследника дом с обстановкой, роялем и двумя коровами. «Мы прожили тяжелую зиму и готовимся к новой, еще более трудной, чем предыдущая... – писал Петр Алексеевич. – Нам отвели кусок луга для покоса... Софья Григорьевна убрала его вовремя. Овощами нам удалось себя обеспечить. Софья Григорьевна, ей 64 года... сама обработала довольно большой огород». Наверное, в память о тех тяжелых годах, проведенных супругами, сотрудники музея разбили около особняка несколько грядок, на которых выращивают свеклу, салат, зелень.

По воспоминаниям Н. И. Махно, он встречался с Кропоткиным, которого почитал как своего учителя, просил совета относительно революционной деятельности среди украинских крестьян. Петр Алексеевич категорически отказался давать советы, а в его кабинете рядом с пишущей машинкой лежит рукопись



обращения к «братьям украинцам». П. А. Кропоткин, несмотря на возраст и болезни, много работал. Стремился закончить «Этику», помочь дмитровским кооператорам, учителям и сотрудникам создававшегося Музея родного края. Большое значение Петр Алексеевич придавал работе этого музея, открывшегося в 1918 году в Дмитрове, дважды говорил об этом на съездах учителей уезда, помогал в формировании его структуры и сборе экспонатов, прочитал доклад о ледниковом и озерном периоде на примере Клинско-Дмитровской гряды.

В книжном шкафу можно увидеть много томов на английском, в том числе труды Дарвина и Брема, рядом письмо Бернарда Шоу на английском, начинающееся словами «Мой дорогой Кропоткин...» Петр Алексеевич неоднократно писал Ленину, дважды с ним встречался.

Речь шла о недопустимости красного террора и необходимости развития кооперации для строительства социализма. Писал он к Ленину, пытаясь улучшить тяжелое материальное положение дмитровских служащих почтово-телеграфного ведомства, обратившихся к Кропоткину за помощью. В экспозиции представлено это письмо: «...Вы, конечно, знаете, что на получаемое этими служащими жалование – от 2000 р. до 3000 р. в месяц прожить в Дмитровском уезде безусловно невозможно. За 2000 р. нельзя купить уже даже сахару или пуд картофеля, я это знаю по собственному опыту. В обмен просят мыла или соли, которых нет. Пуд муки дошел до 9000 р., если удастся достать...» А рядом выставлены трудовые хлебные карточки и выданное гражданину Кропоткину в материальной службе отдела статистики управления Северных железных дорог разрешение на отпуск одной сажени дров и десяти фунтов керосина. В таких условиях жил всемирно признанный теоретик анархизма, чье 70-летие несколькими годами ранее торжественно отметили анархисты Европы, Америки и Австралии.

Большевики предлагали Петру Алексеевичу еще до его отъезда в Дмитров квартиру в Кремле и кремлевский паек, но он категорически отказался. Отказался он от усиленного пайка и когда заболел тяжелым воспалением легких в начале 1921 года. Ленин направил в Дмитров группу лучших врачей во главе с наркомом здравоохранения Н. А. Семашко, но Петр Алексеевич не признавал привилегий. Он тихо скончался 8 февраля. 10 февраля в Дмитров прибыл специальный траурный поезд, на котором гроб с телом был доставлен в Москву и установлен для прощания в Колонном зале Дома Союзов, положив начало многолетней советской традиции. Тысячи людей, делегации от заводов и фабрик пришли проститься с Кропоткиным. Похоронили ученого и мыслителя на Новодевичьем кладбище. В экспозиции музея демонстрируется картина Б. Н. Яковлева «Похороны П. А. Кропоткина. Колонный зал. Москва. 1921 г.», его посмертная маска и прижизненные издания работ – маленькие, невзрачные книжечки в мягких обложках. А если подняться по крутой деревянной лестнице на второй этаж, то можно увидеть краеведческую экспозицию – реконструкцию того самого Музея родного края, в создании кото-

рого сто лет назад П. А. Кропоткин активно участвовал.

Музеи Дмитрова живут, в них проводятся выставки и обновляются экспозиции. Так, часть музейной коллекции, размещенной в здании казначейства, пополнилась результатами раскопок 2001–2003 годов, проведенных на территории кремля. Ну, а пока музеи закрыты для посетителей, можно просто погулять по городу. Он все больше наполняется памятниками и разнообразной городской скульптурой: от симпатичных лягушек – символа Дмитрова и жанровой скульптуры до исторических персонажей – Юрия Долгорукого, Кирилла и Мефодия,



Бориса и Глеба, Дмитрия Солунского. К сожалению, за последнее время произошли и печальные изменения. Два купеческих особняка, расположенных, кстати, на Кропоткинской улице, в историческом центре города, все плотнее заполняемом магазинами и ресторанами, стали жертвою, скорее всего, поджога. Дом Новосёлова и дом



Клятовых, все еще фигурирующие на Яндекс-карте Дмитрова как достопримечательности, стыдливо затянуты фальш-фасадами. А особняк Олсуфьева от схожей участи спас музей Кропоткина.

Использованы материалы из экспозиции музея и Википедии.

Ольга ТАРАНТИНА, фото автора

Конкурс популяризаторов: поздравляем лауреатов!

Названы имена лауреатов премии РАН за лучшие работы по популяризации науки 2020 года. В их числе – сотрудники нашего Института.

В номинации видео 3-е место заняли Дмитрий Владимирович Наумов, Михаил Владимирович Жуков, Елена Николаевна Дубовик – за цикл видео «BAIKAL-GVD. Охотники за нейтрино», номинированные Объединенным институтом ядерных исследований, академиком РАН Г. В. Трубниковым.

Члены Комиссии РАН по популяризации науки также высказались за то, чтобы вручить специальный диплом за высокое качество научной популяризации сэру Мартину Полякову (Martyn Poliakoff), режиссеру Брэди Харан (Brady Haran) и старшему лаборанту Нилу Барнсу (Neil Barnes) за проект «Магическая таблица элементов (Periodic videos)», номинированный на конкурс РАН академиком РАН Ю. Ц. Оганесяном и РХТУ им. Менделеева.

www.ras.ru

«Научный туризм» с Университетом «Дубна»

Университет «Дубна» приглашает старшеклассников на увлекательные Дни науки и техники в формате «Научного туризма»!

Не выходя из класса, вы можете:

виртуально поучаствовать в экспериментах и мастер-классах, интерактивах и квизах;

послушать лекции по физике, химии, математике, нанотехнологиям, геофизике, психологии;

разобрать нестандартные задания по математике и физике;

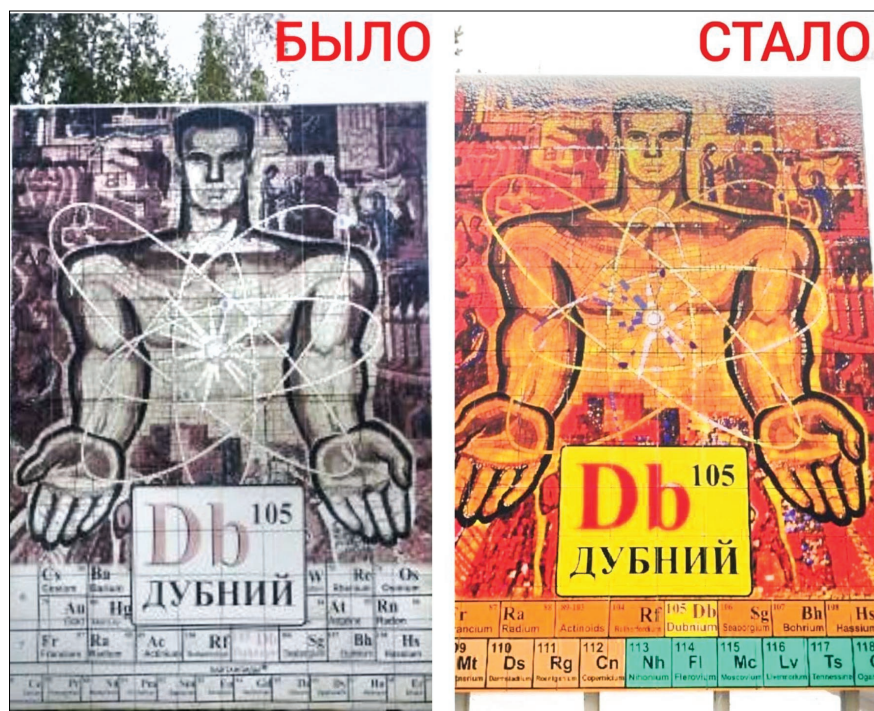
виртуально прогуляться по Университету.

Программа составляется индивидуально, с учетом возраста и интересов школьников.

Принимаем ваши заявки по ссылке <http://abiturient.uni-dubna.tilda.ws/scitour>

Обновленная стена

В рамках подготовки к 65-летию Дубны и ОИЯИ руководством Института было принято решение обновить стену у вокзала «Дубна». Вместо старой, потерявшей вид картинке здесь закрепили новую, выполненную из материалов на композитной основе. Такая печать создает высококачественные изображения, с высокой стойкостью к истиранию и воздействию к неблагоприятным атмосферным явлениям. Также внесены изменения и в нижнюю часть рисунка. Добавили новые, недавно синтезированные учеными элементы в таблицу Менделеева. Конечно, выделяется среди них дубний.



ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

24 декабря, четверг

Музыкальный онлайн-проект «Шаг на сцену. Продолжение...». Рождественский концерт.

25 декабря, пятница

Фьюзинг мастер-классы «Симфония стекла» – тема № 5 «Парад работ». Ведущая – физик и художник по стеклу Дарья Гольф.

28 декабря, понедельник

Оркестр-online. Виртуальное выступление Дубненского симфонического оркестра.

29 декабря, вторник

Музыкально-познавательный проект «Хор-online». Виртуальные гастроли с академическим хором «Бельканто» в Словакии.

30 декабря, среда

Актерские мастер-классы «Театральная среда», тема № 8 «Скорогорки. Артикуляционная гимнастика». Ведущая Юлиана Кукарникова.

31 декабря, четверг

Видеогид по украшению новогодней елки от декоратора Марии Смирновой.

Мастерская Деда Мороза-2021

1 января шарики на елку ручной работы (Татьяна Дыдышко).

2 января волшебная кукла «Науаль» (Полина Васильева).

3 января сказочные елочные украшения из фетра (Анна Амбилонова).

4 января новогодние чудеса из полимерной глины (Екатерина Тихомирова).

5 января восковое саше и аромасвечи «Апельсин» (Мария Смирнова).

6 января веселые игрушки – шišки и хлопушки (Екатерина Слепова).

7 января рождественская открытка «Волшебный шар» (Дубненский ЦСО «Родник»).

8 января елочка на бумаге из ниток (Дубненский ЦСО «Родник»).

9 января снежинки в технике макраме (Мария Смирнова).

10 января фотосессия «В Дубне родилась Елочка!» (Ксения Мальцева).