



НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 2 (4448) Четверг, 17 января 2019 года

На сессиях ПКК

На следующей неделе в Доме международных совещаний будут работать сессии программно-консультативных комитетов ОИЯИ.

21 января откроется сессия ПКК по физике частиц. О выполнении рекомендаций предыдущего заседания ПКК расскажет председатель комитета И. Церруя. С информацией о резолюции 124-й сессии Ученого совета ОИЯИ (сентябрь 2018 г.) и решениях Комитета полномочных представителей ОИЯИ (ноябрь 2018 г.) участников сессии познакомит вице-директор ОИЯИ Р. Ледницкий.

О ходе реализации проекта Нуклотрон-NICA расскажет А. О. Сидорин, о развитии инфраструктуры ускорительного комплекса ЛФВЭ, включая Нуклотрон, – Н. Н. Агапов, о координации исследований на Нуклотроне – Е. А. Строковский. В. Д. Кекелидзе познакомит участников сессии с итогами второго совещания коллабораций экспериментов MPD и BM@N на комплексе NICA. О прогрессе в реализации проектов MPD и BM@N, включая результаты моделирования методом Монте-Карло, расскажут А. Кисель и М. Н. Капишин, о разработке концептуального и технического проектов для установки SPD на коллайдере NICA – Р. Ценов.

Отчеты по темам и проектам, завершающимся в 2019 году, и предложения по их продлению вынесут на обсуждение участники сессии А. С. Жемчугов – «BES-III: статус и перспективы» и А. С. Водопьянов – R&D для фотонного спектрометра установки ALICE. С отчетами о научных результатах, полученных группами ОИЯИ в экспериментах на LHC, выступают Е. П. Рогочая (ALICE), С. М. Турчихин (ATLAS), А. В. Зарубин (CMS).

Научный доклад «Описание процессов рождения мезонов в электрон-позитронной аннигиляции и в распадах тау-лептон в рамках модели НИЛ» представит А. Б. Арбузов. В повестку сессии традиционно включены стендовые доклады

молодых ученых в области физики элементарных частиц.

Сессия ПКК по ядерной физике откроется 22 января – с совместного заседания с ПКК по физике частиц для оценки проектов и тем исследований ОИЯИ в области физики нейтрино, астрофизики и темной материи. Откроет сессию директор ОИЯИ В. А. Матвеев. С обзором научно-исследовательской программы выступит директор Лаборатории ядерных проблем В. А. Бедняков. В обсуждении предложенных тем вместе с членами ПКК примут участие руководители проектов. По итогам совместного заседания будут приняты рекомендации ПКК.

О выполнении рекомендаций предыдущей сессии ПКК расскажет председатель комитета М. Левитович. О резолюции 124-й сессии Ученого совета ОИЯИ (сентябрь 2018 г.) и решениях Комитета полномочных представителей ОИЯИ (ноябрь 2018 г.) доложит вице-директор Института М. Г. Иткис. С концепциями новых источников нейтронов в Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка и программой экспериментов участников сессии познакомит Е. В. Лычагин.

Следующий блок докладов будет посвящен статусу Фабрики сверхтяжелых элементов Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова: циклотрон ДЦ-280 – И. В. Калагин, сепараторы – А. Г. Попеко, программа первых экспериментов на Фабрике СТЭ – В. К. Утенков, статус установки GALS – С. Г. Земляной.

Научный доклад «Зарядово-обменные нейтрино-нуклонные реакции в нейтриносфере сверхновых» сделает на сессии А. А. Джигоев. Молодые ученые представят стендовые доклады.

24–25 января состоится сессия ПКК по физике конденсированных



сред. О выполнении рекомендаций предыдущего заседания ПКК доложит председатель комитета Д. Надь. О резолюции 124-й сессии Ученого совета ОИЯИ (сентябрь 2018 г.) и решениях Комитета полномочных представителей ОИЯИ (ноябрь 2018 г.) расскажет вице-директор ОИЯИ Б. Ю. Шарков. В повестку сессии включены отчет директора ЛНФ имени И. М. Франка В. Н. Швецова о положении дел на реакторе ИБР-2, доклад Д. П. Козленко «Исследования конденсированных сред на реакторе ИБР-2: обзор основных научных и методических результатов 2018 года», информация Д. Худобы о программе пользователей ЛНФ, сообщение Г. Д. Бокучавы о состоянии дел на дифрактометре ФСД.

Программой сессии предусмотрено посещение Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова.

Участники сессии обсудят информацию В. Н. Швецова о намерении открыть новые темы: «Разработка проектного отчета о создании нового дубненского нейтронного источника (DNS-IV)»; «Строительство лаборатории структурных исследований макромолекул и новых материалов в Национальном центре синхротронного излучения SOLARIS Ягеллонского университета (Краков, Польша)» и сообщение Н. Кучерки об установке ОИЯИ для структурных исследований в центре SOLARIS. В. Л. Аксенов сделает доклад «ДНИ-IV: текущее состояние и тенденции».

М. В. Авдеев, А. В. Рогачёв, И. В. Кошлань расскажут об итогах прошедших конференций по тематике ПКК. В повестку сессии включены научные доклады по тематике ПКК и стендовые доклады молодых ученых.

Шанхай: совещание по проекту JUNO

С 12 по 18 января в Шанхае (Китай) проходит 13-е коллаборационное совещание по проекту JUNO.

ОИЯИ принимает участие в коллаборации JUNO около четырех лет. В 2020 году в КНР запланирован старт нейтринного реакторного эксперимента. Сейчас в Китае полным ходом идет строительство крупной подземной нейтринной обсерватории Цзянмынь в 150 километрах к западу от Гонконга. Основная задача эксперимента — определение иерархии масс нейтрино путем прецизионного измерения нейтринных осцилляций. От ОИЯИ в совещании участвуют около десяти человек, в основном сотрудники Лаборатории ядерных проблем имени В. П. Дзелепова.

В ОИЯИ создается вычислительный кластер нейтринного эксперимента JUNO, который будет частью международной распределенной системы анализа данных эксперимента JUNO. Планируется, что дата-центр в ОИЯИ совместно с вычислительными мощностями CNAF (Италия) и CNRS (Франция) станет основой для передачи, хранения и анализа данных эксперимента JUNO.

www.jinr.ru



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: dnspp@jinr.ru

Информационная поддержка —

компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 16.1.2019 в 12.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана

в Издательском отделе ОИЯИ.

Новость из Минобрнауки

Министерством науки и высшего образования РФ подготовлена новая редакция Перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертационных исследований.

В рамках реализации комплекса мер по совершенствованию системы государственной аттестации научных кадров и повышению уровня изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертационных исследований, и в целях интеграции в мировое информационное пространство пересмотрены подходы к формированию перечня рецензируемых научных изданий, утвержденного Минобрнауки России.

На основании рекомендаций Высшей аттестационной комиссии при Минобрнауки России, прошедших широкое обсуждение и поддержанных научной общественностью, сформирован новый перечень изданий по научным специальностям и соот-

ветствующим отраслям науки, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертационных исследований. Это обеспечит более высокий уровень экспертизы в конкретной предметной области. К редакционным коллегиям предъявлены более жесткие требования. В частности, каждую научную специальность в составе редколлегии должны представлять не менее трех докторов наук.

Сформированная на сегодняшний день версия списка включает 1934 рецензируемых научных издания. По оставшимся изданиям работа в части уточнения научных специальностей будет продолжена в 2019 году.

Пресс-релиз Минобрнауки

Выставки в НТБ

С 17 января в Научно-технической библиотеке ОИЯИ открыта выставка литературы, посвященная 90-летию со дня рождения выдающегося российского ученого, физика-теоретика, профессора Николая Александровича Черникова. На выставке представлены монографии, материалы конференций, журнальные статьи, препринты, отражающие научные интересы Николая Александровича.

С 21 января откроется выставка изданий Института, вышедших в свет в 2018 году. На этой выставке вы сможете познакомиться с препринтами, периодическими изданиями, трудами конференций ОИЯИ, а также с отчетами лабораторий Института.

ЛФВЭ: на собрании по итогам года

28 декабря на собрании трудового коллектива Лаборатории физики высоких энергий имени В. И. Векслера и А. М. Балдина директор лаборатории В. Д. Кекелидзе представил наиболее яркие результаты и достижения прошедшего года. По окончании доклада состоялась церемония награждения сотрудников, удостоенных ежегодной премии ЛФВЭ за научные, научно-методические и производственно-технические работы, и молодых ученых — лауреатов именных стипендий имени А. М. Балдина, В. И. Векслера и М. А. Маркова.



DRIBs-III: от этапа к этапу

Первые недели года отмечены своеобразной «инвентаризацией» научно-исследовательского хозяйства Института, которая проводится на сессиях программно-консультативных комитетов, – ведущие ученые ОИЯИ отчитываются о выполнении ранее намеченных проектов, предлагают новые, а эксперты из стран-участниц выносят свои вердикты. И никого не оставило равнодушным событие, произошедшее на финише 2018 года, – получен первый пучок ускоренных ионов на циклотроне ДЦ-280. Это был важный итог напряженного пути коллектива Лаборатории ядерных реакций по реализации проекта создания Фабрики сверхтяжелых элементов, так называемого проекта DRIBs-III, за осуществлением которого наша газета следила на протяжении нескольких лет. Давайте вспомним некоторые этапы этого пути.

2014

4 апреля. Мы договорились с главным инженером Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова Георгием Гульбекяном каждый первый понедельник месяца встречаться в лаборатории, чтобы информировать читателей о продвижении проекта.

– Третий этап проекта DRIBs, в продолжение предыдущих, предусматривает создание нового ускорителя ДЦ-280 в новом корпусе. В результате интенсивность пучка на выходе возрастет более чем в 10 раз, а эффективность эксперимента – на два порядка, что позволит не только синтезировать сверхтяжелые элементы, но и изучать их свойства.

Наряду с этим предусмотрена модернизация У-400, которая позволит существенно повысить качество пучков, выводимых на мишени. Она включает и реконструкцию ускорительного и экспериментального залов. По мнению физиков, для которых это все делается, в результате машина еще много лет будет оставаться конкурентоспособной для решения задач ядерной физики, а в комплексе с радиоактивными пучками на У-400М составит важный элемент в третьей очереди проекта DRIBs.

Еще один важный элемент проекта – модернизация существующих и создание новых экспериментальных установок.

8 мая. Для ДЦ-280 ведется комплектация оборудования... Если говорить о проблемных вопросах, то заказы на значительную часть тяжелого (металлоемкого) оборудования, в том числе основной магнит и многое другое, размещены на Новокраматорском машиностроительном заводе. И мы надеемся, что

политический кризис на Украине не помешает поставкам.

6 июня. Рабочий проект строящегося экспериментального корпуса сейчас в стадии коррекций и замечаний – это очень важно, уже можно размещать в любой фирме заказы на создание систем этого корпуса. Но строительство идет с отстава-



нием. Фирму-подрядчика приходится постоянно подстегивать. И еще ведем проект по реконструкции экспериментального зала У-400, наряду с модернизацией самого ускорителя, – это резко увеличит возможности экспериментальных установок после их размещения.

7 ноября. Состоялся общелабораторный научный семинар Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова «Пределы масс ядер. Программа экспериментальных исследований сверхтяжелых элементов». В конференц-зале ЛЯР собрались ведущие ученые и специалисты лаборатории и Института.

– Открытие сверхтяжелых элементов и сооружение нового экспериментального комплекса в ЛЯР ОИЯИ существенно расширяет поле исследований предельно тяжелых (сверхтяжелых) ядер, – отметил, открывая семинар, вице-директор ОИЯИ М. Г. Иткис. – И этот семинар – первое обсуждение программы исследований лаборатории на 2014–2024 годы.

– Программа на ближайшие три года ясна, – сказал Ю. Ц. Оганесян. – В том плане, что надо сделать и что модернизировать. Впереди, если говорить о последующих планах, много нестандартных подходов и решений. Важно, что наши ускорители должны работать день и ночь, выдавать на эксперимент семь тысяч часов в год. То же – с сепараторами, мишенями, детекторами. И здесь надо быть готовыми ко многим неожиданностям. Сейчас мы обсуждаем перспективы, чтобы в нашей области исследований четко видеть задачи и перспективы следующего Семилетнего плана развития Института.

– Основные контуры десятилетней программы, – завершил обсуждение С. Н. Дмитриев, – нам надо иметь в декабре-январе. Мы благодарны правительству Московской области за финансовую поддержку. Надеюсь, что это обсуждение было полезным для всех.

2015

6 февраля. «Мой доклад на ПКК по ядерной физике касался создания Фабрики сверхтяжелых элементов, – отметил на нашей очередной встрече Георгий Гульбекян. – На данный момент фактически комплектация циклотрона в проектной части, закупке оборудования, создании оригинальных узлов будущего комплекса идет хорошо, по плану.

Около 70 процентов оборудования закуплено и полным ходом отгружается в Дубну. По плану новую физическую установку – газонаполненный сепаратор, более мощный, более эффективный, мы должны запустить в производство в этом году. Проект уже готов. Есть ряд установок: MASHA, VASSILISSA, – которые можно переместить в залы нового корпуса, но это только вопрос времени и выбора очередности.

6 марта. Вернемся к теме, которую мы уже поднимали на наших предыдущих встречах, – кадровое обеспечение всех этих инженерно-технических задач. Понятно, что за несколько месяцев эту проблему не решить и все подводные камни не обойти, но какой-то вектор движения задать надо?

– Эта проблема должна решаться не только на уровне лабораторий, но и всего Института, – считает Г. Гульбекян. – Именно инженерно-технические работники нового поколения

(Окончание на 4–5-й стр.)

(Окончание. Начало на 3-й стр.)

ния – это наш основной дефицит. Конструкторы, энергетики, электронщики, электрики – это не только проблема ЛЯР, ЛФВЭ, где разрабатываются основные проекты, но и Института в целом. Средний возраст специалистов у нас довольно высокий. Надо создавать условия, в том числе и бытовые, обеспечивать доход, соответствующий высокой квалификации этих людей, предоставлять возможности для обеспечения научного и профессионального роста. Еще в большей степени эта проблема коснется следующей семилетки, когда проблема критического возраста встанет во весь рост...

5 июня. Коллектив, конечно, работает хорошо – в том плане, что разделение обязанностей и ответственности за каждую из подсистем жестко закреплено за специалистами, и каждый из них делает все для того, чтобы его оборудование работало непрерывно.



А. Г. Князев на стенде испытаний электроники У-400.

Комплектация оборудования по Фабрике СТЭ идет неплохо. Сейчас в активной стадии подготовка к отгрузке для нас больших корректирующих катушек из Словакии, больших катушек основного магнита из Румынии. Как мы уже отмечали, из Ново-Краматорска пришла вакуумная камера. Все свои обязательства наши подрядчики выполнили, и мы очень благодарны коллективу за эту работу. Очень интересный ионный источник ждем из Москвы. Далее – вакуумная техника, системы контроля и управления, аксиальная инжекция и другие элементы ускорительного комплекса.

2016

5 февраля. На строительстве Фабрики сверхтяжелых элементов работы идут активно, почти по графику. Следующий этап после окончания общестроительных работ – «начинка» инженерным оборудованием, и здесь очень важно сохранить взятые темпы, поскольку на этом этапе задействовано много высоко-

технологичных фирм-субподрядчиков – не только сама фирма «ЯваСтрой», и их надо правильно организовать, распределить и финансировать, то есть заключить с ними контракты, чтобы не снизить темпы строительства.

В лаборатории мы разработали условия для монтажа основного магнита циклотрона ДЦ-280 как первоочередного объекта, который должен начаться в сентябре этого года. Строители с этими условиями ознакомлены и будут стремиться к указанному сроку обеспечить соответствующие условия. Так что мы надеемся стартовать с монтажом основного магнита, источников питания для него и систем водоохлаждения в сентябре 2016-го. План-график монтажных работ достаточно скрупулезный, им сейчас занимается Борис Гикал, в ближайшее время будет утвержден. Он предусматривает весь комплекс работ, необходимых для качественного организационно-технического, финансового, кадрового обеспечения выполнения поставленных задач.

12 мая. В последние месяцы, – рассказал начальник научно-технологического отдела ускорителей Лаборатории ядерных реакций Борис Гикал, – основные работы по проекту DRIBs-III на текущем этапе связаны прежде всего с подготовкой оборудования ускорительного комплекса к монтажу в строящемся здании. Строительство продвигается очень хорошими темпами. Наши подрядчики очень ответственно относятся к выполнению своих обязательств перед лабораторией, мы ежедневно согласовываем строительные и технические решения, ведем контроль. По плану-графику мы должны осенью начать монтаж оборудования в новом помещении.

Сборка ускорительного комплекса начнется с монтажа магнита циклотрона ДЦ-280. Для нас это очень важная и нетривиальная задача. Прежде всего предстоит доставить к месту монтажа около тысячи тонн оборудования, которое хранится на Савеловском машиностроительном заводе. То есть в деталях разработать схему транспортировки, привлечь к решению организационно-технических вопросов не только специалистов ЛЯР, но и институтские службы.

Следующий этап – магнитные измерения и формирование изохронного магнитного поля в циклотроне. Это займет около трех месяцев. Основное оборудование для монтажа ускорителя сейчас в стадии стендовых проверок. Ионный источник,

который будет запускать сектор Сергея Богомолова, находится в стадии сборки и наладки на испытательном стенде. Система контроля и управления, которая изготавливается в ЛЯР, требует особой заботы, частично она будет испытываться на стенде ионных источников.

Еженедельно мы обсуждаем в деталях внутри лаборатории ход реализации проекта, анализируем текущую ситуацию, организуем специальные совещания по обсуждению отдельных узких задач, возникающих в ходе создания ускорителя. И при этом надо учитывать распределение человеческих и организационных ресурсов, потому что никто не снимал с инженерных служб лаборатории заботу о поддержании нормальной деятельности четырех действующих ускорителей. В своих комментариях о ходе проекта DRIBs-III мой коллега главный инженер ЛЯР Георгий Гульбекян всегда подчеркивает именно этот аспект.

В таких совещаниях активно участвует и наша молодежь. И мы очень надеемся на ее энергию и желание участвовать в этом деле. В группу пуска ДЦ-280, сформированную в лаборатории, которую возглавит Василий Семин, вошли как раз молодые сотрудники.

22 сентября. В полном соответствии с утвержденным графиком 15 сентября стартовали работы по монтажу магнита циклотрона ДЦ-280 в здании Фабрики сверхтяжелых элементов Лаборатории ядерных реакций. Работы начаты практически на полгода раньше полной готовности здания. Строительная компания «Ява-Строй» пошла лаборатории навстречу и в первоочередном порядке подготовила зал циклотрона, помещение систем водоохлаждения и форвакуумного оборудования. Служба материально-технического снабжения организовала транспортировку 30-тонных узлов магнита циклотрона со склада Савеловского машиностроительного завода в соответствии с графиком монтажа магнита.

Монтаж идет «с колес»... И всему этому процессу предшествовала полная драматизма, серьезнейшая процедура освидетельствования крана зала циклотрона. Комиссия подписала акты только 14 сентября, за день до старта монтажа.

24 ноября. ДЦ-280: магнит на месте.

– Кого ты можешь назвать «с вашей стороны», кто занимает ключевые позиции на этом этапе создания ДЦ-280? – очередной вопрос Георгию Гульбекяну.

– Общее руководство сборкой магнита осуществлял Борис Николаевич Гикал. Непосредственное руководство всем процессом – Николай Федорович Осипов, начальник конструкторско-технологического отдела. Всеми сборочными бригадами руководил Александра Михайлович Ломовцев, начальник технологической группы. И, конечно, как всегда, на высоте была бригада механиков-слесарей под руководством Александра Александровича Гринько. Ему недавно исполнилось 80 лет, но в это трудно поверить, он полон сил, идей, и бригада его великолепно работает.



Сергей Крупко и Александр Горшков (ACCULLINA-2).

Одновременно шла работа в главном экспериментальном зале циклотрона, и подготовка узлов магнита в пятом корпусе Лаборатории ядерных проблем. Там очень качественно работала бригада Михаила Игоревича Макарова.

Что касается сложной и разветвленной системы водоохлаждения, этим занималась группа Вячеслава Анатольевича Веревоchina, все инженеры и слесари работали замечательно. Монтаж этой системы фактически проведен. В ближайшее время они уже выходят на систему водоохлаждения магнита. Готовимся к работе по монтажу форвакуумной системы, этим в начале следующего года займется группа под руководством Максима Вадимовича Хабарова. Все электропитание – в ведении технологического отдела систем электропитания и управления, которым руководит Сергей Васильевич Пашенко, сейчас они готовятся к тому, чтобы обеспечить пусковые работы. Прокладка электросетей внутри экспериментального корпуса – это задача, выполнения которой все мы ждем с большим нетерпением.



2017

7 декабря. О делах «фабричных» – на сессии КПП.

Продолжением этого «многосерийного» цикла публикаций можно считать комментарий директора Лаборатории ядерных реакций профессора Сергея Дмитриева, подготовленный по материалам его доклада на сессии Комитета полномочных представителей правительств государств – членов ОИЯИ, представленного 24 ноября.

...Практически все страны-участницы нашего института приняли участие в создании нового ускорителя ДЦ-280. Их прямой вклад в изготовление систем циклотрона – 14 миллионов долларов из общей стоимости 24 млн. Свой вклад внесли Болгария, Польша, Румыния, Словакия, Украина, Чехия. По сути наш новый ускоритель – это коллективное детище, и в него вложены все современные технологии, которыми наши страны владеют в этой области.

Таким образом, каков наш план? Все строительные работы будут завершены до конца этого года и дальше три-четыре месяца уйдет на отладку инженерных систем. Это будет сложный этап. В декабре завершатся все монтажные работы на ускорителе и начнется отладка всех систем и подготовка к запуску.

Я уже говорил о конференции в Польше, которая собрала практически всех ведущих ученых мира, которые занимаются физикой тяжелых ионов и синтезом СТЭ – из России и других стран-участниц ОИЯИ, а также США, Швейцарии, Германии, Японии, Франции, Китая. Это был 4-дневный мозговой штурм на пути к острову стабильности сверхтяжелых элементов, и результаты круглого стола – основные задачи на ближайшее десяти-

летие. Это прежде всего синтез сверхтяжелых за 118-м – 119, 120 и так далее. Это синтез более тяжелых изотопов. На сегодня у нас самый тяжелый – оганесон-294. Он получен на калифорнии-249, теперь надо синтезировать еще более тяжелые изотопы 118 в реакциях с калифорнием-251. Большая область, к которой мы только приступили, – заполнить вакуум исследований между холодным (нейтронодефицитным) и горячим (нейтроноизбыточным) синтезом. Соответственно, это химия СТЭ и получение изотопов вблизи центра острова стабильности долгоживущих сверхтяжелых.

2018

2 августа. Ход подготовки циклотронного комплекса к пуску комментирует Игорь Калагин, начальник научно-технологического отдела ускорителей ЛЯР ОИЯИ: «Создание Фабрики сверхтяжелых элементов начиналось непросто, но сегодня все трудности позади. На своих местах – основной магнит циклотрона, высоковольтная платформа, где установлены фокусирующий соленоид и электростатический дефлектор для подвода пучка в центр ускорителя. ЭЦР-источник – тоже на месте и уже был испытан на стенде. Есть элемент, который требует особого внимания, – высоковольтная платформа. Мы подняли на ней напряжение до рабочего. Осенью будем получать из источника ионные пучки и инжектировать в центр циклотрона, где они ускорятся уже до финальной энергии, и выводить по каналам. Мишени будут находиться в трех специальных залах, которые соответствуют второму классу по классификации радиохимических лабораторий. Там можно будет работать с высокоактивными мишенями. Когда завершатся автономные пуско-наладочные работы на ДЦ-280, начнутся комплексные испытания. Ионные пучки в тестовом режиме будут поданы в кабину газонаполненного сепаратора».

26 декабря. И, наконец, завершающая точка была поставлена в сообщении Сергея Дмитриева на НТС ОИЯИ: в этот день на циклотроне ДЦ-280 получен первый пучок ускоренных тяжелых ионов. С этим долгожданным событием коллектив ЛЯР поздравил директор ОИЯИ В. А. Матвеев.

Материал подготовил Евгений МОЛЧАНОВ

20 января исполняется 80 лет начальнику сектора астрофизических исследований научно-экспериментального отдела физики элементарных частиц Лаборатории ядерных проблем Объединенного института ядерных исследований Леониду Григорьевичу Ткачеву.

Леонид Григорьевич начал работать в ОИЯИ в 1963 году в качестве прикомандированного аспиранта Лаборатории теоретической физики, а в 1966 году поступает в Лабораторию ядерных проблем ОИЯИ в должности научного сотрудника. С начала своей научной деятельности он принимал активное участие в подготовке проекта многокубовой жидководородной камеры, а затем занимался теоретическими и методическими исследованиями по основам работы ультразвуковой пузырьковой камеры. По результатам этих работ в 1972 году Л. Г. Ткачев успешно защитил кандидатскую диссертацию.

За это время он вырос в высококвалифицированного специалиста, способного решать сложные научно-технические и организационные задачи. С 1975 по 1984 гг. Л. Г. Ткачев работает на установке РИСК. Он внес существенный вклад в обработку данных эксперимента, а также в создание ряда ключевых узлов установки: газовой системы,

Леониду Григорьевичу Ткачеву – 80 лет

системы съема данных и ряда других. Кроме того, он успешно участвует в организации работ международного коллектива на всех этапах подготовки и проведения эксперимента на спектрометре РИСК в ИФВЭ, начиная с проектирования спектрометра и кончая анализом полученных данных.

В 1986–1992 гг. Л. Г. Ткачев – соруководитель темы КОКОС, спутникового канала связи между ОИЯИ и западными научными центрами. С 1984 года он участвует в коллаборации ДЕЛФИ. Дважды (1986–1987 и 1993–1997) назначается руководителем группы специалистов ОИЯИ в ЦЕРН и вместе с коллегами проводит работу по монтажу модулей, сборке и запуску адронного калориметра установки ДЕЛФИ, в наборе и анализе полученных данных.

В настоящее время Леонид Григорьевич – активный участник коллабораций НУКЛОН, ТУС и ТАЙГА и руководитель темы «Астрофизические исследования в космических экспериментах».

Первые два эксперимента – спутниковые. Спутник с аппаратурой

эксперимента НУКЛОН был запущен 28 декабря 2014 года с космодрома Байконур, а 28 апреля 2016 года состоялся запуск спутника «Ломоносов» с детектором ТУС с космодрома Восточный. Этому предшествовал долгий процесс разработки, изготовления и многочисленных тестов как на ускорителях, так и на стендах. В настоящее время обрабатываются данные обоих экспериментов. Можно сказать, что Л. Г. Ткачев – основатель нового для ОИЯИ направления – экспериментальной астрофизики.

Но жизнь не стоит на месте, и в 2014 году Ткачев предлагает дополнить комплекс HiSCORE, расположенный в долине реки Тунка, сетью гамма-телескопов. Это предложение принимается коллаборацией HiSCORE и таким образом образуется коллаборация ТАЙГА (Tunka Advanced Instruments for Gamma Astronomy). Только неумная энергия Леонида Григорьевича позволила в кратчайшие сроки разработать, укомплектовать и изготовить первый гамма-телескоп. В 2016 году телескоп был установлен в Тункин-

Владимиру Степановичу Бутцеву – 80 лет

20 января исполняется 80 лет советнику Лаборатории физики высоких энергий Объединенного института ядерных исследований, доктору физико-математических наук Владимиру Степановичу Бутцеву.

Владимир Степанович Бутцев работает в ОИЯИ с 1967 года. Он участвовал в проведении большого ряда научных и методических исследований на синхрофазотроне, синхроциклотроне, фазотроне и ИБР-2, в которых были получены важные научные результаты. Он внес весомый вклад в исследования по физике промежуточных и высоких энергий, в создание ряда экспериментальных установок: ЯСНАПП, ЯЛИНА-Д и Accelerator Driven System (ADS) – прототипа малой ядерной установки.

Научная деятельность В. С. Бутцева в ОИЯИ началась с изучения ядер, удаленных от полосы β -стабильности (программа ЯСНАПП – ядерная спектроскопия на пучке протонов). По этой программе им с сотрудниками созданы комплекс аппаратуры с германиевыми детек-

торами на линии с ЭВМ, а также система программ для обработки информации и анализа физических результатов. Проведены исследования структуры ряда околomagических ядер. На основе результатов этих работ В. С. Бутцев успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по теме «Исследование структуры околomagических ядер в области редких земель».

Вторым важным этапом научной деятельности В. С. Бутцева стало исследование механизмов поглощения отрицательных π -мезонов атомными ядрами. К этим исследованиям он привлек специалистов из стран-участниц. Совместно с учеными из ГДР, Польши, Монголии и Венгрии В. С. Бутцевым был создан комплекс аппаратуры, обес-



печивающий массовую автоматизированную обработку информации. Проведены измерения выходов изотопов, распределения множественности нейтронов и заряженных частиц, обнаружено новое физическое явление возбуждения высокоспиновых состояний, изучено задержанное деление ядер.

Предложенные В. С. Бутцевым оригинальные методы исследования



Л. Г. Ткачев, тестовый сеанс на SPS, ЦЕРН, декабрь 2018.

кой долине и в 2017 году начал набирать статистику. Второй телескоп изготовлен и отправлен на место сборки в 2018 году.

Л. Г. Ткачев – высококвалифицированный физик с прекрасной теоретической базой. Его отличают широта научных интересов, самостоятельность и инициатива в постановке и решении задач, увлеченность

наукой, самоотверженность в работе, умение работать в коллективе. Он автор более 400 научных работ, которые опубликованы в реферируемых журналах и докладывались на различных международных и российских конференциях.

Леонид Григорьевич занимается подготовкой молодых специалистов на кафедре ядерной физики уни-

верситета «Дубна», доцентом которой он является.

За успехи в научной и организационной деятельности Л. Г. Ткачев награжден медалью «За доблестный труд». Ему присвоены звания «Ветеран атомной энергетики и промышленности», Почетный сотрудник ОИЯИ и вручен Почетный диплом ОИЯИ.

Нельзя не сказать о человеческих качествах юбиляра. Он легок на подъем, всегда очень активен. Видимо, это осталось от горных лыж и туризма, которыми он увлекается все эти годы.

Дружелюбный характер Леонида Григорьевича притягивает к нему людей, у него много друзей и коллег-доброжелателей. Коллектив, которым руководит Леонид Григорьевич, стал сплоченной командой, в которой царит дружелюбная и рабочая атмосфера.

Нельзя не отметить еще одно увлечение Леонида Григорьевича – он своими руками построил добротный дом на берегу Дубны и щедро делится с друзьями плодами своего труда.

Желаем Леониду Григорьевичу неугасаемой творческой активной жизни на долгие годы, успехов в решении всех поставленных задач и благополучия в семье.

Коллеги, друзья

свойств ядер с помощью π -мезонов стали использоваться во многих научных исследованиях.

Владимир Степанович внес большой вклад в развитие международного сотрудничества ОИЯИ с ведущими научными центрами. По инициативе профессора Р. Брандта (ФРГ) и В. С. Бутцева научные центры Франции, ФРГ, ГДР, США, Швеции, Греции и России объединились для поиска и исследования аномального взаимодействия релятивистских ядер с ядрами мишеней от ^{27}Al до ^{238}U .

С 1985 по 1992 годы под руководством В. С. Бутцева исследована фрагментация ядер-снарядов, ядер-мишеней и механизмов образования и распада высоковозбужденных ядер, получаемых в столкновениях релятивистских частиц и ядер с ядрами мишеней при энергии в десятки ГэВ.

В 1992 году В. С. Бутцев успешно защитил диссертацию на соискание ученой степени доктора физико-математических наук на тему «Исследование процессов образования и распада высоковозбужденных ядер».

Продолжая сотрудничать с науч-

ными центрами России, стран СНГ, Греции, Германии, Франции, Испании, США, Владимир Степанович проводит большую работу по созданию электроядерной установки для получения новых видов энергии и трансмутации радиоактивных отходов с АЭС. Создана подкритическая сборка ЯЛИНА на пучке протонов фазотрона ОИЯИ.

Под руководством В. С. Бутцева защищены кандидатские диссертации, подготовлен ряд научных специалистов из научных центров России, Германии, Венгрии и других стран.

С 2014 года В. С. Бутцев – вице-президент Российской инженерной академии по науке и ядерной энергетике. Академик Российской инженерной (РИА) и Международной инженерной академий (МИА).

Многие знают Владимира Степановича как человека с активной жизненной позицией. Еще в студенческие годы он возглавлял строительные отряды на целине, в Казахстане, в Омской области, на Камчатке. Неоднократно избирался секретарем комсомольских организаций школы, воинской части, физического факультета Воронеж-

ского университета, Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ, первым секретарем Дубненского ГК ВЛКСМ, членом Московского областного комитета ВЛКСМ.

В. С. Бутцев – автор и соавтор 140 научных работ, ряда изобретений и обзоров. Он пользуется авторитетом как в России, так и за рубежом, в том числе как автор книги «Наше Время» и соавтор поэтического литературно-художественного альманаха «Озарение». В 2013 году избран членом экспертного совета председателя Коллегии ВПК РФ. С 2014 года – член Союза писателей России. Награжден медалью «Ветеран труда», знаком «Ветеран атомной энергетики и промышленности», медалью «60 лет Московской городской организации Союза писателей».

В жизни Владимир Степанович Бутцев остается открытым, жизнерадостным человеком, хорошим семьянином, общительным человеком.

Дирекция ЛФВЭ, сотрудники НЭОФТИ, коллеги и друзья сердечно поздравляют Владимира Степановича и его семью с юбилеем и желают ему здоровья, оптимизма и творческих успехов.

Золотая гитара России

В воскресенье в Доме культуры «Мир» прошел юбилейный концерт гитариста-виртуоза Виктора Зинчука. Заслуженный артист России не первый раз приезжает в Дубну и делает это с явным удовольствием. А большой зал Дома культуры, хоть и не до отказа заполненный, собрал самых преданных поклонников маэстро, отмечающего свое 60-летие.

Концерт начался с популярных эстрадных мелодий в авторской обработке – «Регтайма кленового листа» классика этого стиля С. Джоплина, «Токкаты» П. Мориа и авторских концертных вариаций на тему «Цыганочки», в которых была слышна и мелодия «Цыганочки» из кинофильма «Начало». Как рассказал Виктор, «Цыганочку» он включил в свою программу не так давно, после выступления в городе Ржев. Там к нему после концерта подошел ветеран: а почему вы не играете «Цыганочку», не умеете, наверное? – Умеет, вариации были исполнены виртуозно.

Дальше прозвучали в авторской обработке «Вальс» Д. Шостаковича, «Полонез» М. Огинского, пьеса Л. Бетховена «К Элизе». Причем, каждому произведению предшествовала какая-то история или анекдот от Виктора Зинчука. Так, мы узнали, что помещик Огинский не был профессиональным композитором, а современная американская молодежь уверена, что Бетховен – это собака из одноименного фильма! Сделал он и комплимент дубненской публике, очень тепло при-

нимавшей артиста: «Для вас легко и приятно играть, поверьте, я это не на каждом концерте говорю». Рассказал Виктор и о том, что с недавних пор он активный участник интернета, «по совету друзей-пенсионеров» завел страничку в Instagram, и о футбольной команде российских звезд эстрады «Старко».

Во втором отделении дубненцы услышали попури на известные темы В. Моцарта и Л. Бетховена, популярную народную латиноамериканскую мелодию «Полет орла», две части из еще не законченного авторского сочинения в стиле А. Вивальди – «Зима» и «Весна», нежнейший «Вокализ» С. Рахманинова, неповторимое «Турецкое рондо» Моцарта в стиле диско, а еще «Страсти по Матфею» И. С. Баха и «Неаполитанскую тарантеллу» Д. Россини. В завершение концерта Виктор исполнил авторскую композицию из ранних альбомов «Прощание». Он простился с Дубной, но, как сам пообещал, ненадолго.

Ольга ТАРАНТИНА,
фото автора



Гитарная дуэль
с Дмитрием Лобановым.

ВАС ПРИГЛАШАЮТ

ДОМ УЧЕНЫХ

22 января, вторник

19.00 Сололист Московской филармонии Н. Борисоглебский (скрипка), Г. Чаидзе (фортепиано). В программе произведения Л. ван Бетховена, В. А. Моцарта, И. Брамса.

25 января, пятница

19.00 «Искусство ансамбля». С. Гюльбадамова (фортепиано) и «Новый русский квартет» в составе: Ю. Игонина (первая скрипка), Е. Харитоновна (вторая скрипка), М. Рудой (альт), А. Стеблёв (виолончель), в концерте принимает участие И. Павлихина (скрипка). В программе произведения Б. Бриттена, Ф. Пуленка, Э. Шоссона.

Художественная выставка работ Владимира Комарова «В свободное от работы время». Часы работы: понедельник – пятница с 16.00 до 20.00, суббота с 19.00 до 21.00 (вход со стороны кафе), воскресенье – выходной.

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

19 января, суббота

18.00 «Брызги шампанского». Юбилейный концерт народной артистки России Светланы Безродной и Российского государственного академического камерного «Вивальди-оркестра».

26 января, суббота

19.00 Юбилейный концерт Академического хора «Бельканто» ДК «Мир» ОИЯИ. Художественный руководитель Диана Минаева, хормейстер Елена Хританкова.

27 января, воскресенье

12.00 Спектакль «Приключение снеговичка», театр кукол «Синяя птица» (малый зал).

17.00 Дубненский симфонический оркестр представляет программу «Новые имена – будущее фортепианного исполнительского искусства России». В программе фортепианные концерты Чайковского, Моцарта, Гайдна, Шопена, Сен-Санса,

Грига в исполнении юных лауреатов международных конкурсов.

19–20 января Выставка-продажа «Самоцветы».

УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

16 января, среда

18.00 «Классика на экране» от Литературного клуба. Святки с киноклубом. «Вечера на хуторе близ Диканьки» (1961 год, режиссер А. Роу). Музей ОИЯИ.

18 января, пятница

18.00 Игротека для детей 7-12 лет. Универсальная библиотека, вход из аптечного дворика.

20 января, воскресенье

17.00 «Совики» – книжные встречи для тех, кто вырос из Почитайки (подростки 9-11 лет). Место проведения – Универсальная библиотека, вход из аптечного дворика.

21 января, понедельник

18.00 Литературный клуб. Музей ОИЯИ.