

# НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 50 (4290) Пятница, 18 декабря 2015 года

## Без чего немыслима наша жизнь... *К Дню энергетика*

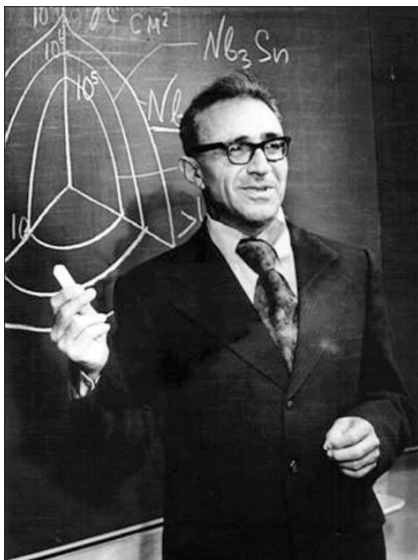
22 декабря в России традиционно отмечается День энергетика. В этот день чествуют тех, кто несет в наши дома и на предприятия электроэнергию, тепло и воду, без чего немыслима жизнь современного человека. Значимость этой работы трудно переоценить. Отдел главного энергетика ОИЯИ вносит заметный вклад в эту задачу в рамках всей Дубны вот уже более 65 лет. Чем же был характерен прошедший год для энергетиков ОИЯИ? В канун профессионального

праздника на вопросы Ольги ТАРАНТИНОЙ ответил главный энергетик ОИЯИ Александр Иванович ЛЕОНОВ. А начал он свое интервью с поздравления: «В канун Дня энергетика поздравляю всех сотрудников Отдела главного энергетика и наших коллег в лабораториях, в городе с этим праздником. Желаю, дорогие коллеги, всем благополучия, здоровья, всего доброго вам и вашим семьям».

*Читайте материал на 7-й стр.*

### Их имена – в истории Института

## И мемориальный семинар, и день сегодняшний



10 декабря в ЛФВЭ состоялся научный семинар по криогенике в честь 100-летия А. Г. Зельдовича. Пленарная часть проходила в мемориальном кабинете академика А. М. Балдина, точнее, в комнате для заседаний. В семинаре приняли участие родственники Александра Григорьевича, руководители криогенных отделов и секторов, представители промышленных предприятий – многолетних партнеров ОИЯИ.

Зельдович (19.10.1915–11.09.1987), лауреат Государственной премии СССР (1953) и Ленинской премии (1960), доктор технических наук, профессор, заслуженный изобретатель РСФСР. Награжден орденами «Знак почета», «Красной звезды», «Трудового красного знамени» и другими. Окончил Московский химико-технологический институт имени Д. И. Менделеева, работал на Московском заводе кислородного машиностроения, в Институте физических проблем АН СССР. Он перешел на работу в ЛФВЭ по инициативе В. И. Векслера в 1957 году, будучи уже известным ученым, доктором технических наук, участником завершаемых к тому времени крупнейших проектов, оказавших существенное влияние на развитие промышленности в СССР. При переходе из ИФП в ЛФВЭ ОИЯИ А. Г. Зельдович получил «в приданое» маленький лабораторный оживитель водорода ВОС-3. В 1957 году он был запущен и стал базой для ускоренного развития исследований по созданию жидководородных пузырьковых камер. В 1957–1973 годы под руководством А. Г. Зельдовича было проведено 430 научных семинаров.

В интервью нашей газете Мария Александровна Зельдович, дочь ученого, старший научный сотрудник НИИЯФ МГУ, рассказала, что ее отец

был энергичным человеком, его коллеги и сотрудники тоже заражались от него энтузиазмом. Когда запускалось оборудование, устранялись



**Мария Александровна Зельдович и Николай Николаевич Агапов.**

течи, они, можно сказать, жили на площадке, работали круглосуточно, с семьями общались только по телефону. Александр Григорьевич был активным человеком и в работе, и в отпуске: предпочитал активный отдых. Любили много путешествовать по воде – на гребных лодках, байдарках. В семье (сейчас это двое детей, трое внуков, четверо правнуков, трое праправнуков) он был доброжелательным, «тоже руководил нами, но мягко, незаметно», – с улыбкой говорит Мария Александровна.

*(Окончание на 2, 6-й стр.)*

Открыл семинар главный инженер ЛФВЭ Н. Н. Агапов: «Тема очень важная, а для нашей лаборатории вдвойне. Хотя мы и называемся Лабораторией физики высоких энергий, максимальное количество оборудования связано с низкими температурами и криогенной техникой. Естественно, развитие этого направления связано с научной школой, которую основал А. Г. Зельдович, начиная с 1957 года. Объединение наших научных сил очень важно сегодня, в связи с проектом NICA. И есть приятная новость – с будущего года открывается финансирование со стороны Правительства РФ для создания этого ускорительного комплекса».

**Небольшая биографическая справка:** Александр Григорьевич



Он закончил Саратовский университет и аспирантуру физфака МГУ, в которой учился под руководством академика А. С. Давыдова, что и определило его формирование как теоретика-ядерщика. Результаты исследований Валерия Константиновича обширны и относятся к изучению взаимодействия атомных ядер с лептонами, адронами, легкими ядрами и тяжелыми ионами при различных энергиях столкновения – от кулоновского барьера до релятивистских. Они тесно связаны с экспериментами, которые проводятся в ОИЯИ, других научных центрах в России и за рубежом.

В шестидесятые годы В. К. Лукьяновым вместе с сотрудниками из ЛГУ была развита теория прямых ядерных реакций срыва и подхвата нуклонов, ставшая основным методом анализа экспериментальных данных по таким реакциям в циклотронных лабораториях страны. Благодаря этому была получена уникальная ин-

## В. К. Лукьянову – 80 лет

19 декабря исполняется 80 лет профессору Валерию Константиновичу Лукьянову, главному научному сотруднику Лаборатории теоретической физики имени Н. Н. Боголюбова, удивительному и замечательному человеку, талантливому физику и педагогу. В. К. Лукьянов работает в Лаборатории теоретической физики с 1961 года и является основателем целого ряда научных направлений в ОИЯИ.

формация о структуре атомных ядер и механизме ядерных реакций. Позднее эта теория была обобщена на реакции с деформированными ядрами на основе разработки методов связи каналов и была отмечена первой премией ОИЯИ за 1973 год.

В те же годы был разработан эффективный теоретический подход к анализу рассеяния электронов на ядрах с целью получения информации о распределении плотности заряда в ядрах. Этот метод широко использовался в Харьковском физико-техническом институте и других научных центрах для определения изотопической зависимости распределения электрического заряда в ядрах и изучения других ядерных свойств.

Широкую известность и научное признание получили ставшие классическими работы В. К. Лукьянова и его учеников по описанию альфа-кластерной структуры легких ядер. Им удалось рассчитать форм-факторы для этих ядер и объяснить их величины благодаря использованию правильной асимптотики вариационных волновых функций, полученных на основе разработанных ими симметризованных ферми-функций.

Многие работы В. К. Лукьянова носят предсказательный характер. Так, еще в 60-е годы он вместе с коллегами из ЛГУ теоретически показал, что должен существовать эффект интерференции кулоновского и ядерного возбуждений ядер. Это явление позволяет однозначно определить структуру ядерного взаимодействия

в периферической области. Позднее этот эффект был открыт экспериментаторами в Копенгагене и активно исследовался в течение ряда лет в ИАЭ имени И. В. Курчатова.

Работы по указанным проблемам легли в основу докторской диссертации, которую В. К. Лукьянов защитил в 1975 году. В 1979 году Валерий Константинович получил звание профессора. Под руководством В. К. Лукьянова сложилась группа теоретиков, которая в 1973 году при поддержке заместителя директора ЛТФ В. Г. Соловьева была оформлена как научный сектор. Этот коллектив – один из самых известных и авторитетных в стране центров теоретических исследований ядерных реакций.

В 70-е годы в ОИЯИ по инициативе академика А. М. Балдина рождается новое фундаментальное направление исследований – релятивистская ядерная физика. В. К. Лукьянов возглавил в ЛТФ одну из групп, активно развивавших эти исследования. В работах этой группы была создана теория периферических столкновений релятивистских тяжелых ионов, объяснившая ранее выполненные в Беркли (США) эксперименты по фрагментации ядер. Эти проблемы обсуждались на многих конференциях и семинарах, в том числе на Международной конференции по физике высоких энергий и структуре ядра (Санта Фе, США, 1975).

В эти же годы В. К. Лукьянов со своими молодыми учениками с энтузиазмом приступил к изучению ненуклонных степеней свободы в



Еженедельник Объединенного института ядерных исследований

Регистрационный № 1154  
Газета выходит по пятницам  
Тираж 1020.  
Индекс 00146.  
50 номеров в год  
Редактор Е. М. МОЛЧАНОВ

### АДРЕС РЕДАКЦИИ:

141980, г. Дубна, Московской обл., ул. Франка, 2.

### ТЕЛЕФОНЫ:

редактор – 62-200, 65-184;  
приемная – 65-812  
корреспонденты – 65-181, 65-182.  
e-mail: dnsp@dubna.ru

Информационная поддержка – компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 16.12.2015 в 12.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ.

### (Окончание. Начало на 1-й стр.)

В своем докладе, посвященном научной школе криогеники в Дубне, Н. Н. Агапов представил обзор основных этапов становления и направлений развития: жидководородные пузырьковые камеры, оживители водорода и гелия, криогенные мишени, криогенные системы Нуклотрона и NICA. Подробные сообщения по статусу и плану производства сверхпроводящих магнитов для проектов NICA и SIS100, а также по модернизации криогенной системы ЛФВЭ для NICA представили заместитель директора ЛФВЭ Г. Г. Ходжибагиян – «Сверхпроводящие магниты для синхротронов в ОИЯИ» и Н. Э. Емельянов – «Криогеника мегапроекта NICA». Кроме того, выступили представители крио-

генных предприятий: В. И. Федотов – «Направления развития техники и технологий ОАО «НПО ГЕЛИЙМАШ» (Москва), А. В. Семенов – «Опыт в области криогенных гелиевых систем» (Балашиха), Ф. Ф. Калимуллин – «Компрессорные установки типа «КАСКАД» для криогенных систем» (Казань).

Очень большое впечатление на присутствующих произвели экскурсии на стенд по производству и испытаниям сверхпроводящих магнитов, Нуклотрон и центральную криогенную станцию ускорителя. На эту экскурсию мы хотим пригласить и наших читателей.

**Фоторепортаж с экскурсии публикуем на 6-й стр.**

Галина МЯЛКОВСКАЯ

ядрах – многокварковых конфигураций (флуктуаций ядерной плотности, или «флуктонов» по терминологии Д. И. Блохинцева). Сначала флуктоны вводились феноменологически как некие многокварковые кластеры, взаимодействующие с налетающими быстрыми частицами. Поскольку нуклоны в таких кластерах теряют свою индивидуальность, в дальнейшем был развит более фундаментальный подход, описывающий флуктоны как многокварковые системы с кварк-глюонной структурой, учитывающей цветовые степени свободы. В результате группа В. К. Лукьянова сформулировала обобщенную теорию, описывающую единым образом процессы взаимодействия электронов и адронов с ядрами при больших переданных импульсах, реакции глубокоэластичного рассеяния и процессы с образованием и распадом дибарионных резонансов в нуклон-нуклонных взаимодействиях. Эти работы были отмечены первой премией ОИЯИ за 1982 год. Исследования в данном направлении получили широкую известность и международное признание, с успехом докладывались на ряде международных конференций, продолжаются и сейчас.

Следует отметить новое важное направление исследований, которое разрабатывает в настоящее время В. К. Лукьянов, – развитие на новом уровне модели микроскопического оптического потенциала ядерного взаимодействия. Уже удалось объяснить данные по рассеянию и развалу экзотических гало-ядер, рассеянию тяжелых ионов при высоких энергиях, сечению взаимодействия пионов и каонов с ядрами.

Необходимо отметить обширную педагогическую деятельность В. К. Лукьянова, читавшего курсы лекций по ядерной физике в филиале НИИЯФ МГУ, СГУ, ДВГУ, в других центрах, на международных школах, проходивших в Алуште, Воронеже,

Гомеле, а также в Болгарии и других странах-участницах ОИЯИ. В результате налажены совместные исследования возглавляемого им сектора с учеными из Болгарии, Германии, Польши, Румынии, Украины, Египта, которые успешно развиваются на протяжении многих лет.

В. К. Лукьянов является организатором ряда крупных международных научных конференций и совещаний, в том числе знаменитого международного семинара по проблемам физики высоких энергий, получившего название «Балдинская осень».

Большой вклад внес В. К. Лукьянов в подготовку кадров для научно-исследовательских институтов стран-участниц ОИЯИ, что нашло признание в награждении его орденом Дружбы народов. Его ученики из Владивостока, Саратова, Ленинграда защитили кандидатские и докторские диссертации и сами стали лидерами научных коллективов.

Увлеченность научными исследованиями и любовь к физике и математике Валерию Константиновичу удалось передать своим детям, которые также работают в ОИЯИ и читают лекции студентам. Его сын защитил кандидатскую диссертацию, а дочь стала доктором физико-математических наук. Она относится к числу сотрудников ОИЯИ, чьи работы имеют наибольшую цитируемость.

Валерий Константинович принадлежит к разряду людей, обладающих активной жизненной позицией и чувством ответственности. Он верен своим идеалам и стремится быть полезным окружающим. Он горячий патриот своей великой страны и с глубокой преданностью относится к ЛТФ и ОИЯИ, ставшим ему родными за долгие годы работы. В сложное для нашей страны и ОИЯИ время, в конце 80-х годов, он возглавлял партийную организацию в Институте. Его помнят на этом посту как чуткого, отзывчивого, справедливого и в то

же время принципиального, решительного и умелого руководителя. Не жалея сил, здоровья и времени, он принимал активное участие в решении широкого круга задач жизни Объединенного института: от научно-производственных и организационных, в том числе возникавших при реализации создания Нуклотрона, – до социальных, жилищно-бытовых и медицинских проблем. Именно в это время благодаря совместным усилиям дирекции ОИЯИ и партийного комитета при поддержке руководства строительных организаций удалось значительно увеличить объем жилищно-строительного строительства в городе.

Говоря о личных качествах Валерия Константиновича, хочется отметить его доброжелательность и скромность, деликатность и готовность помочь не только ценным советом, но и непосредственным участием в решении возникающих проблем. Способности и возможности его разносторонни, основательны и кажутся порой безграничными: от умения, например, комфортабельно обустроить для летнего отдыха на волжском острове туристический лагерь для семьи и гостей – до постройки собственными силами дачного дома. Он истинный ценитель неброской и спокойной красоты русской природы, а в душе – мудрый философ и лирик. Его поэтические обращения и шуточные приветствия поражают друзей и коллег наблюдательностью и чуткостью.

Коллеги Валерия Константиновича, друзья и ученики, дирекция Лаборатории теоретической физики желают ему и его семье крепкого здоровья, семейного счастья в окружении детей и многочисленных обожающих его внуков, и новых научных успехов на бесконечном пути познания.

**В. В. Буров, А. И. Вдовин,  
В. В. Воронов, Л. А. Малов,  
А. И. Титов, С. И. Федотов**

## На форуме в Претории

**8–9 декабря в Претории, ЮАР, прошел Международный научный форум, принявший в стенах Международного конгресс-центра более 1000 представителей научно-исследовательских и образовательных организаций.**

От ОИЯИ – многолетнего научного партнера Департамента науки и технологии ЮАР и многих крупных научных организаций ЮАР – в форуме приняли участие вице-директор Григорий Трубников, начальник отдела международных связей Дмитрий Каманин, заместитель директора Лаборатории нейтронной физики имени И. М. Франка Отилия Куликов, начальник научного отдела ЛНФ Сергей Куликов и специалист груп-

пы протокола ОМС Анастасия Сушевич. Григорий Трубников представил на форуме доклад о перспективах развития физики частиц, о мегапроектах в области ядерной физики, физики нейтрино и изучении ядерной материи в экстремальных состояниях.

На выставке, проходившей в рамках форума, представлен стенд ОИЯИ, демонстрирующий научную и образовательную деятельность, историю международного сотрудничества с Министерством науки и технологии и научными организациями ЮАР, насчитывающую уже 10 лет, а также основные международные проекты Института. Павильон ОИЯИ посетили министр науки и технологии

Наледи Пандор, полномочный представитель правительства ЮАР в ОИЯИ Томас Ауф дер Хайде, представитель ЮНЕСКО в ЮАР Пегги Оти-Боатенг, генеральный директор Департамента науки и технологий Фил Мжвара, министр науки и технологии Анголы Мария Кандида Тейксейра, атташе по науке Посольства Франции в ЮАР Жан-Поль Тутан и другие официальные лица.

Основные цели форума – создание платформы для обсуждения роли науки, технологий и инноваций, развитие международного партнерства организаций ЮАР в этих областях, а также создание базы для плодотворного взаимодействия между высшим руководством, учеными, студентами, представителями промышленности и гражданским населением.





(Окончание.  
Начало в №№ 47, 48, 49)

### Молодежные школы формируют традиции

Вместе со своими коллегами Алексеем Климентовым, Андреем Царегородцевым, Владимиром Кореньковым и другими **Михаил Коротков**



на равных с молодыми учеными, аспирантами и студентами обсуждал в рамках итогового круглого стола молодежной школы уже не научные проблемы, а вполне себе актуальные и насущные вопросы дальнейшего молодежного самоопределения, развития научных школ, поддержки и сопровождения молодых исследователей в самом начале их самостоятельной работы. И многие другие, сформулированные как с той, преподавательской, так и с этой, студенческой, сторон.

– В международной студенческой школе по современным информационным технологиям приняли участие около 40 студентов из ведущих университетов России. Это уже третья школа для студентов, аспирантов и молодых ученых, которую мы проводим совместно с ОИЯИ и ЦЕРН в рамках Международного симпозиума по ядерной электронике и компьютерингу, – сказал мне вскоре после подведения итогов симпозиума один из организаторов школы Михаил Коротков.

Как и прежде, наша организация – ИННОПРАКТИКА оказывает полную финансовую и организационную поддержку участникам молодежной школы и стремится к созданию максимально комфортных условий для творческой работы начинающих ученых. Несмотря на то что школа по ИТ- и грид-технологиям еще очень молода и ее традиции еще форми-

## NEC'2015: встречи в Черногории

руются, она уже обращает на себя внимание университетской молодежи и молодых ученых из российских научных центров.

Число заявок на участие в нашем мероприятии растет год от года, расширяется список университетов, представленных на школе, уровень школы становится выше, появляются новые элементы в ее программе. Например, в этом году мы решили не только дать возможность слушателям школы поучаствовать в наиболее значимых событиях симпозиума (лекции выдающихся ученых, обсуждения последних научных результатов, проблем, тенденций), но и познакомить участников с новейшими достижениями ИТ-индустрии, новейшими технологиями, научными достижениями и способами решения сложнейших задач самыми современными методами. И еще важно было дать им опыт практической работы со сложнейшими вычислительными системами, которые сегодня только начинают активно использоваться в мире. Попросту говоря, практические, базовые знания, умения и навыки по специальностям завтрашнего дня.

С этой целью была проведена очень серьезная подготовительная работа. Вместе с коллегами из ОИЯИ мы разработали программу занятий, командой наших партнеров (П. В. Зрелов, Д. В. Подгайный, О. И. Стрельцова и другие коллеги) был подготовлен гетерогенный кластер HybriLIT для занятий в удаленном режиме, отработаны и отлажены все возможные режимы работы и проведены многочисленные тесты, составлены индивидуальные контрольные задания для каждого участника. Результат занятий с лихвой окупил все проделанные затраты организаторов – более 30 участников успешно выполнили контрольные задания и получили итоговые сертификаты.

В работе школы приняли участие студенты российских вузов, аспиранты и молодые ученые, прошедшие конкурсный отбор, который в этот раз был существенно более жестким по сравнению с прошлыми годами. Каждый отобранный участник должен принять участие в конкурсе научных работ и выступить с докладом о результатах своей научной деятельности. Казалось бы, что тут сложного? Но не все так просто. За очень короткое время ребята и девушки должны донести до жюри и всех собравшихся не только цель и актуальность своей работы, но и рассказать, как выполнялась работа и

какие основные результаты были получены, предоставить краткий анализ результатов. Практически все доклады вызвали неподдельный интерес не только комиссии, но и слушателей. Из-за недостатка времени очень часто приходилось откладывать вопросы к докладчику и обсуждения на более позднее, внеурочное время.

Конкурсной комиссии было очень не просто выявить победителей, однако этот нелегкий выбор сделать пришлось. Мне не хотелось бы сейчас перечислять имена победителей, поскольку выбор призеров было сделать очень и очень сложно. Порой для того чтобы отличить первое место от второго, приходилось принимать во внимание время, затраченное на доклад сверх лимита (исчисляемое минутками), степень уверенности ответов на вопросы и другие, в общем-то, субъективные факторы. Ряд членов жюри так и не смогли отдать предпочтение кому-либо из докладчиков, поставив всем максимальные баллы. Все доклады были сделаны на высочайшем уровне, а все докладчики заслуживают самых высоких оценок.

Надеюсь, что молодежные школы, проводимые в рамках NEC, останутся его неотъемлемой частью и в будущем, а мы, организаторы, приложим все усилия для успешного их проведения.

### От «хорошо» до «великолепно»

**Андрей Хргиан**, член локального оргкомитета симпозиума:



– В серии конференций NEC, которые организуют ЦЕРН и ОИЯИ, после нескольких предыдущих форумов, проходивших в Болгарии, 25-й сменил географию. Как вы, один из организаторов, оцениваете итоги конференции?

– Мне довольно сложно давать оценку итогам симпозиума. Научную составляющую должны оценить участники из ОИЯИ и ЦЕРН. Организационную часть могу оценить

только со слов участников и гостей конференции. В целом оценки как со стороны российских участников, так и зарубежных, находятся в диапазоне от «очень хорошо» до «великолепно». Тот факт, что директором ОИЯИ подписан с руководством отеля «Splendid» меморандум о проведении в ближайшие годы в Черногории еще нескольких конференций, говорит о положительной оценке этого симпозиума руководством ОИЯИ.

– Как вам работало в составе локального оргкомитета с коллегами из ОИЯИ?

Поскольку это был первый для нас опыт работы в составе оргкомитета симпозиума ОИЯИ – ЦЕРН, то, безусловно, потребовалось некоторое время для установления системы взаимоотношений с коллегами. Огромное спасибо директору ЛИТ В. В. Коренькову, который постоянно оказывал поддержку в этой работе. Неоценимую помощь оказали Т. А. Стриж, П. В. Зрелов, О. Ю. Румянцев, Е. А. Тихоненко. Теперь важно, спустя некоторое время, провести анализ и сделать «работу над ошибками».

– Были ли какие-либо упоминания о симпозиуме в местных СМИ?

– Во время проведения симпозиума совсем не было времени отслеживать прессу. Однако мне сообщили о статьях в местной прессе. На главном черногорском канале RTCG 1 был организован прямой эфир с участием В. В. Коренькова и моим. А это показатель интереса страны к такому мероприятию. Кроме того, открытие симпозиума, включая фрагменты выступлений министра образования Черногории Предрага Бошковича, директора ОИЯИ Виктора Матвеева, представителя ЦЕРН Яна Берда было показано по многим ТВ каналам.

– Одна из традиций NEC – лекции, встречи с коллегами из университетов в месте его проведения. Продолжилась ли эта традиция в Черногории?

– Насколько мне известно, в работе NEC-2015 приняли участие студенты и аспиранты из Университета в Подгорице. Кроме того, в работе конференции до последнего момента планировал участвовать Слободан Бацкович, который готовил свою докторскую диссертацию в ОИЯИ. Он до сих пор считает ту часть своей жизни, которую провел в Дубне, одной из самых счастливых. К сожалению, по состоянию здоровья он был вынужден пропустить этот симпозиум. Кроме того, участие в работе симпозиума принял министр просвещения Черногории Предраг

Бошкович, что также подчеркивает важность проведения таких значимых мероприятий.

– Какова роль компании «Ядран групп» в проведении симпозиума?

– На компанию «Ядран групп» выпала большая работа: и переговоры по проведению симпозиума с представителями правительства Черногории, посольства РФ в Черногории, и работа со всеми местными организациями-подрядчиками. В результате удалось добиться минимальных цен как на проживание, так и на другие услуги. Мы также полностью отвечали за логистику проведения мероприятия. Кроме того, смогли договориться с одной из лучших компаний в Черногории о выполнении в рамках предоставленного бюджета дизайнерских и типографских работ для всех материалов симпозиума.

### Самое важное – общение с коллегами

**Валерий Мицын (ЛИТ ОИЯИ):**

– Симпозиум Кореньков и его коллеги организовали, конечно, отлично. Много гостей из-за рубежа, много хороших докладов, много обсуждений в кулуарах важных тем с



интересными людьми. И Черногория мне очень понравилась. Правда, были перебои со связью, которые мне как администратору ЦИВК ОИЯИ, отвечающему за работу Tier1, Tier2, доставляли определенные проблемы. А так все очень хорошо. Много докладов было совершенно свежих, с данными, полученными в августе-сентябре. Много интересных тем. ЦЕРН как всегда представляет свои передовые разработки, и это мне особенно полезно. И, конечно, общение с коллегами – это едва ли не самое важное, что привлекает людей на NEC.

**Александр Крюков, ведущий научный сотрудник НИИЯФ МГУ:**

– Какой для вас по счету симпозиум, что вас сюда притягивает?

– Я здесь не старожил, тем не менее, наверное, третий. Что здесь хорошо, так это удачное сочетание

всего, что связано с «железом» в ядерно-физических экспериментах и компьютерной обработкой данных. Понимание хотя бы в общих чертах, как это друг с другом сочетается,



помогает и экспериментаторам, и тем, кто занимается компьютерингом. Потому что границы между теми массивами информации, которые проходят через анализирующую аппаратуру, и тем, что обрабатывает компьютер, всегда можно передвинуть, и надо найти оптимальное соотношение между тем и другим. Конференция позволяет эти границы явно обозначить, обсудить и принять алгоритмические, конструктивные решения. Конкретно я занимаюсь распределенными вычислениями, то есть нахожусь ближе к компьютерам.

– То есть связи с Дубной у вас достаточно тесные?

– Ну конечно! Владимир Васильевич Кореньков, Вячеслав Анатольевич Ильин – можно сказать, пионеры движения грид в России. И здесь довольно сильные доклады, и представляют их люди, которые играют большую роль в распределенных вычислениях. А организаторы: два международных научных центра Дубна и ЦЕРН, из которого вышли гриды-технологии и распространились практически по всему миру, – задают достаточно высокий уровень и вызывают интерес как у специалистов, так и тех, кто стоит достаточно далеко от этих проблем. Еще одна притягательная сторона такой конференции – это внимание, которое уделяется молодым ученым и студентам. Я вчера был на заседании, где студенты делали доклады, и должен сказать, что уровень их работ, как студентов, так и аспирантов, был достаточно высокий, и охват тем широкий. Вообще, конечно, знакомство студентов с современной наукой, новыми подходами очень важно для подготовки нашей будущей смены.

**Евгений МОЛЧАНОВ,**

*Будва – Дубна,*

*фото Николая ГОРБУНОВА*





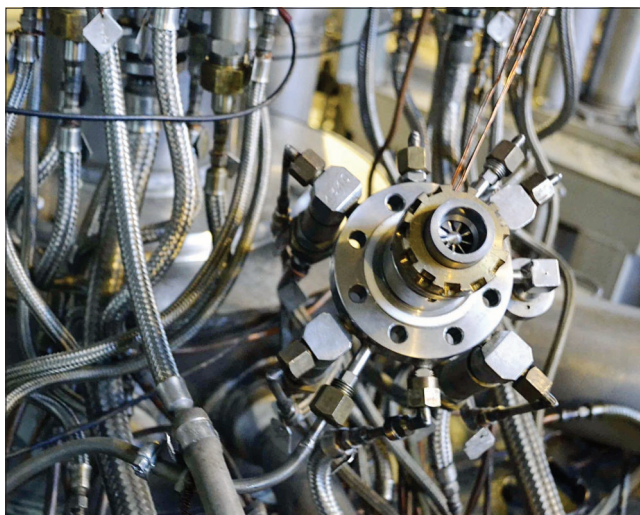
В здании центральной криогенной станции Нуклотрона практически все пространство занято контейнерами с новым оборудованием. Уже начато строительство нового здания для размещения коллайдера и оборудования, необходимого для его криогенного обеспечения. Здесь очень нужны молодые работоспособные конструкторы, техники, специалисты-криогенщики.



Участники семинара на экскурсии по центральной криогенной станции Нуклотрона.



Последние несколько лет ведется модернизация криогенного комплекса ЛФВЭ для целей проекта NICA.



Источник холода гелиевого ожижителя – турбодетандер.



Один из блоков нового ожижителя ОГ-1000 с производительностью 1000 л/ч жидкого гелия.



Новое оборудование проектируется и поставляется российскими предприятиями и заводами стран-участниц ОИЯИ.

Фото Галины МЯЛКОВСКОЙ.

Благодарим за помощь в подготовке материала Юлию МИТРОФАНОВУ.



## Без чего немислима наша жизнь...

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

– Электроснабжение ОИЯИ остается самым проблемным вопросом? Как реализуются планы по реконструкции наших подстанций?

– Да, это наиболее сложный вопрос в энергетике как всего правобережья города, так и ОИЯИ. Уже несколько лет приостановлено какое-либо подключение новых нагрузок к подстанции ГПП-2, и на сегодня практически исчерпаны все мощности на подстанции ГПП-1.

А ведь в Институте планируется масштабный проект ускорителя NICA, которому потребуются электрические мощности в два раза большие, чем имеет ЛФВЭ сегодня, идет активное строительство новой базовой установки циклотрона DC-280 в ЛЯР, расширяется вычислительный центр уровня Tier1 в ЛИТ. Это тоже требует дополнительной электроэнергии. Три года назад ОИЯИ запросил у вышестоящей сетевой организации МОЭСК технические условия на увеличение электрической мощности на 35 МВт. Такие условия нам были выданы. В них предполагается коренная реконструкция обеих подстанций, а также значительная реконструкция федерального питающего центра в Темпах.

Мы находимся в начале этого пути. Благодаря федеральным целевым вложениям реконструкция питающего центра в Темпах заканчивается. Приобретен четвертый трансформатор на ГПП-2, заканчивается проектирование реконструкции обеих подстанций, в декабре пройдет конкурс на выбор поставщика основного высоковольтного оборудования. В 2016 год включены в титульный список основных строок ОИЯИ работы по реконструкции подстанций ГПП-1 и ГПП-2. Потребуется около трех лет напряженной работы, чтобы подстанции смогли принять дополнительную мощность и обеспечить в первую очередь новые нагрузки ОИЯИ и немного оставить для города. Но до этого как-то надо пережить дефицит электрической мощности.

– Дубненцы могли видеть, что через лес на Черной речке от площадки ЛЯП все лето прокладывали кабели в сторону Ивановской ГЭС. Для чего проводились эти работы?

– В рамках федеральной программы размещения в нашем городе Центра обработки данных Федеральной налоговой службы России в районе правобережного участка ОЭЗ появилась возможность восстановить электроснабжение ОИЯИ от ГЭС, которое было утрачено много лет назад из-за полного выхода из строя кабелей, соединяющих наши два питающих центра. Сейчас заменены все

кабели от ГЭС, и по ним должно прийти питание как в Центр обработки данных, так и в ЛЯП ОИЯИ. Это позволит нам на ближайшие несколько лет снять напряженность по нагрузкам ОИЯИ, находящимся на площадке ЛЯП, запитав одну из лабораторий от ГЭС. Сейчас идет согласование окончания этих работ.

– Как обстоят дела с возвратом денежных средств от управляющих компаний? Какова ситуация с платежами сейчас?

– Начну со второго вопроса. После ухода с рынка ЖКХ пяти управляющих компаний, которые в ходе судебных разбирательств ОИЯИ обанкротил, ситуация кардинально изменилась. Платежи за коммунальные ресурсы уже целый год стабильно собираются и пересылаются энергетикам. Помогает то, что всю работу проводит ИРЦ Дубна, и нет других платежных агентов, созданных самими управляющими компаниями, как было раньше. Во многом благодаря этому мы смогли не только рассчитаться по долгам за газ за прошлый год, но и оплатить все текущие платежи. Если бы такая ситуация сложилась в 2010–2014 годы, то и не было бы накопления долга в 200 млн рублей от УК перед Институтом.

Теперь о возврате денег. Во всех предпринятиях–банкротах назначены конкурсные управляющие, которые и должны заниматься поиском денег должников. Находится под следствием главный фигурант В. Н. Клипиков. Процесс возврата денег идет очень трудно. Не всегда имеются необходимые бухгалтерские документы по движению денежных средств, что было выгодно прежним руководителям УК, конкурсные управляющие не горят желанием судиться с конкретными должниками, не проводятся корректирующие платежи по морозным зимам. Но часть работы все-таки сделана. Например, отсужено здание МУП ЖКУ на Понтекорво, 19, которое будет выставлено на продажу, заключены мировые договоры по задолженности действующих компаний, ОИЯИ подключается к работе с должниками – физическими лицами. Ожидать быстрого возврата больших денег пока не приходится, но всесторонняя работа в этом направлении ведется.

Большой денежный провал в платежах за эти годы существенно изменил планы по реконструкции и модернизации котельного и водопроводного хозяйства. Приходится ограничиваться только самыми необходимыми работами. Модернизацию Восточной котельной планируем начать в 2016 году.

– Имеются ли в ОИЯИ резервы в поставке других ресурсов?

– Что касается тепла и воды, то имеются достаточные резервы для нового строительства в городе и ОИЯИ. Дефицит воды после массовой установки счетчиков исчез, а тепловые мощности загружены не более 70 процентов.

– Какие планы удалось выполнить в этом году?

– Проведены значительные работы по устранению аварийных участков на тепловых сетях, и это заметно снизило потери теплоносителя. Продолжаются работы по обновлению теплоизоляции на наружных трубопроводах, что улучшает экономические показатели котельного цеха. Проведены все работы по подготовке котельных к новому отопительному периоду. В рамках инвестиционной программы закуплено основное оборудование по обеспечению учета объемов производимой воды на фильтровальной станции, которое до лета 2016 года будет установлено. Продолжаются работы по замене водопроводных сетей, ведущих к жилым домам старой постройки.

Планы строятся из объемов заработанных средств, но позволю напомнить, что весь отопительный период 2015 года отличается аномально высокими погодными температурами, что приводит к неполучению значительных объемов от реализации тепловой энергии. Так, только за первый квартал этого года недополучено более 40 млн рублей, а ноябрь–декабрь бьет все рекорды по температуре. Но мы надеемся, что настоящая зима все-таки наступит, и 2016 год по температурным рекордам не повторит предыдущий.

– Кого из сотрудников вы бы хотели отметить в канун праздника?

– В таком большом коллективе трудно выделить лучших, так как каждый на своем участке, своей квалифицированной работой, дежурством в сменах обеспечивает безаварийную работу всего сложного оборудования отдела. ОГЭ оценивают по тому, есть ли тепло, свет и вода в квартирах, а если авария случилась, то всем хочется, чтобы ее устранили максимально быстро. Вот с этим наш коллектив успешно справляется. Но все-таки хотелось бы отметить А. А. Лугина, А. А. Астахова, В. Г. Медведева, С. Н. Соколова, Ю. О. Савина, В. А. Низова в котельном цехе, В. А. Строганова, П. И. Часовникова, Д. А. Петухова, В. В. Скворцова, С. В. Паулича в цехе ЭКВ, Г. В. Андронова, В. Г. Ушкова, Г. Ю. Шилова, М. А. Коптелова в электроцехе, С. Е. Беляева, Н. И. Ткачева, А. И. Клушина – азотный цех, В. И. Никифорова, С. В. Гринева, Л. И. Ларина – РМУ, Н. Е. Фролову, И. В. Кошелева, Л. Н. Лавренко, М. Г. Смирнову – в управлении. И это лишь небольшая часть профессионалов своего дела.

# На выставке «Здравоохранение-2015»

С 7 по 11 декабря в Москве, в ЦВК «Экспоцентр», проходил Международный научно-практический форум «Российская неделя здравоохранения 2015». В этом году крупнейший проект в области медицины и здравоохранения объединил на одной площадке сразу несколько международных выставок. В экспозиции «Здравоохранение-2015» приняли участие пять инвесторов ОЭЗ «Дубна».

Одно из центральных отраслевых мероприятий ежегодно собирает представителей государственной власти, бизнеса и медицинского научного сообщества для обсуждения актуальных вопросов отрасли. В рамках Российской недели здравоохранения традиционно проходят научно-практические форумы, конференции, выставки. На этот раз в масштабной экспозиции принимали участие 1141 компания из всех федеральных округов России и 42 стран. В этом многообразии представленной ими продукции не осталась незамеченной экспозиция, которая знакомит участников форума с частью биомедицинского направления, развиваемого в ОЭЗ «Дубна».

Свои последние инновационные разработки – медицинское оборудование, изделия, расходные материалы и товары медицинского назначения на выставке представили сразу пять резидентов особой экономической зоны. Так, компания «Мединтех» продемонстрировала систему управления медицинскими аппаратами «СТЭЛ» и «Изумруд», которые используются для очистки питьевой воды, аппарат «МИТ-С», предназначенный для проведения синглетно-кислородной терапии (насыще-

ние организма человека активной формой кислорода на клеточном уровне), а также пептопротен «Баланс», содержащий в своем составе гидролизированный белок в виде пептидных комплексов и свободных аминокислот, что позволяет существенно повысить функциональные свойства продуктов питания.

После запуска на территории особой экономической зоны «Дубна» нового завода компании «Аркрэй» прошло чуть более двух лет, и сегодня портативные глюкометры для диагностики сахарного диабета «Сигма», «Сигма-мини» и тест-полоски к ним пользуются большим спросом на отечественном рынке. Это было понятно и по числу участников выставки, желающих увидеть аппараты в действии.

У стенда резидента «Нордавинд» также было немало посетителей выставки – здесь специалисты компании продемонстрировали работу миниатюрного кардиоскопа для круглосуточного мониторинга «РИТМ». Прибор позволяет просматривать ЭКГ в режиме реального времени, передает данные в облачный сервис высококвалифицированным кардиологам для расшифровки, он прост в применении, не требует специаль-



ного медицинского образования от пациента, а главное – позволяет выявить нарушения в работе сердца на ранней стадии.

В настоящее время специалисты компании «Нордавинд» разработали опытный образец кардиоскопа и активно ведут работы по коммерциализации и производству крупносерийной партии прибора.

Участвуют в выставке и еще два резидента ОЭЗ «Дубна». «БиоГениус ПЛЮС» в настоящее время разрабатывает документацию и осваивает площадку, на которой планирует построить завод по глубокой переработке плазмы крови человека. Предполагаемая проектная мощность будущего предприятия составит 150 тонн переработки плазмы в год. И это будет одно из передовых производств в России. Компания «Лиганд Ресерч Дубна» является резидентом ОЭЗ менее года. Проект резидента предполагает разработку и оптимизацию процессов организации, проведения и обработки данных, полученных в ходе научно-исследовательских и клинических исследований новых лекарственных средств в области фармацевтики.

**Информация пресс-службы  
ОАО «ОЭЗ ТВТ «Дубна»**

## Вас приглашают

### ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

**19 декабря, суббота**

**17.00** Рождественское барокко. Поет Маргарита Арабей, концертмейстер Марина Перебоева.

**20 декабря, воскресенье**

**17.00** Спектакль «Приручи меня» по мотивам сказок Экзюпери.

**27 декабря, воскресенье**

**17.00** Фестиваль музыки П. И. Чайковского. Дубненскому симфоническому оркестру – 25. Юбилейный гала-концерт. В концерте принимают участие Екатерина Мечетина (фортепиано), солисты Московского театра «Новая опера».

### Выставочный зал

**С 20 декабря по 10 января** – выставка фото М. Макурочкиной. Открытие выставки 20 декабря в 17.00.  
**8–9 января** – выставка-продажа «Мир камня».

### АНОНС:

**5 января в 12.00** – шоу для детей «Снежная королева».

**6 января с 12.00 до 17.00** – выставка кошек.

**8 января в 18.00** – шоу «Русские бабки» с новой программой «Юмор».

**2 января** ДК «Мир» приглашает детей от двух лет на новогоднюю елку. В программе: игры, конкурсы, песни, танцы вокруг елки со сказочными героями, Дедом Морозом и Снегурочкой, конкурс на лучший новогодний костюм; новогодняя цирковая сказка «Приключения Деда Мороза и Снегурочки» (артисты Московского цирка и их четвероногие друзья покажут удивительную историю новогодних приключений). Программа вокруг новогодней елки в 11.15 и 16.15, цирковая сказка в 12.00 и 17.00.

### УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

**18 декабря, пятница**

**19.00** Творческий вечер поэта и переводчика Натальи Ванханен (Москва). Песни на ее стихи исполняют Г. Пухова и М. Приходько.

**19 декабря, суббота**

**17.00** «Почитайка». «Рождество в домике Петсона» (С. Нурдквист) для детей 4-11 лет и взрослых.

**19.00** Открой рот: Новый год. Конкурс выразительного чтения вслух для взрослых.

### ОРГАННЫЙ ЗАЛ

**ХШМИЮ «ДУБНА»**

**28 декабря, понедельник**

**19.00** Новогодний концерт органной музыки «SOLI DEO GLORIA» («Единому Богу слава»). Исполняет лауреат Международных конкурсов Милена Арутюнова (Германия). В программе прозвучат произведения И. С. Баха.