



НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 25 (4265) Пятница, 5 июня 2015 года

Сессии программно-консультативных комитетов

открываются на этой неделе в Доме международных совещаний ОИЯИ

Традиционно в их программы войдут информация о выполнении рекомендаций предыдущих сессий; о резолюции 117-й сессии Ученого совета (февраль 2015) и решениях Комитета полномочных представителей правительств государств – членов ОИЯИ (март 2015), стендовые доклады молодых ученых. Участники сессий заслушают предложения лабораторий в Семилетний план развития ОИЯИ на 2017–2023 гг., которые представят директора лабораторий Института и директор УНЦ ОИЯИ.

4–5 июня проходит 42-я сессия Программно-консультативного комитета по ядерной физике. На ней рассматриваются отчеты по теме «Физика легких мезонов», проектам SPRING и MEG-PEN-II, выполняемым в рамках темы, и предложения по их продлению. Участники сессии заслушают научные доклады: Ю. Н.

Копач – «Измерение угловых корреляций вылета гамма-квантов в неупругом рассеянии нейтронов с энергией 14 МэВ на углероде с помощью метода меченых нейтронов»; С. И. Виницкий – «Резонансное туннелирование составных систем сквозь отталкивающие барьеры».

15–16 июня на 43-й сессии Программно-консультативного комитета по физике частиц (она пройдет в Доме ученых) будут рассмотрены доклады и сообщения Е. А. Строковского – о сеансах на Нуклотроне, Н. Н. Агапова – о ходе работ по развитию инфраструктуры, включая Нуклотрон, М. Н. Капишина – о ходе работ по проекту VM@N; отчеты по проектам, завершающимся в 2015 году, и предложения об их продлении; предложения по новым проектам и темам. Научные доклады представят В. Д. Тонеев – «Подтвержде-

ние возникновения сильных электромагнитных полей в столкновениях релятивистских тяжелых ионов (предложение для эксперимента на NICA)», Ю. Ю. Степаненко – «Проект КОТО на ускорителе J-PARC».

22–23 июня на 42-й сессии Программно-консультативного комитета по физике конденсированных сред будут рассмотрены отчеты и предложения по темам и проектам, завершающимся в 2015 году, и научные доклады: В. Ю. Юшанхай – «Квантовые модели магнетизма в сильно-коррелированных электронных системах с сильным спин-орбитальным взаимодействием», М. А. Киселев – «Исследования везикулярных систем методами малоуглового нейтронного и рентгеновского рассеяния», Л. Аврамов – «Биофотоника как основа тераностики».

Материалы сессий представлены на сайте <http://indico.jinr.ru/>.

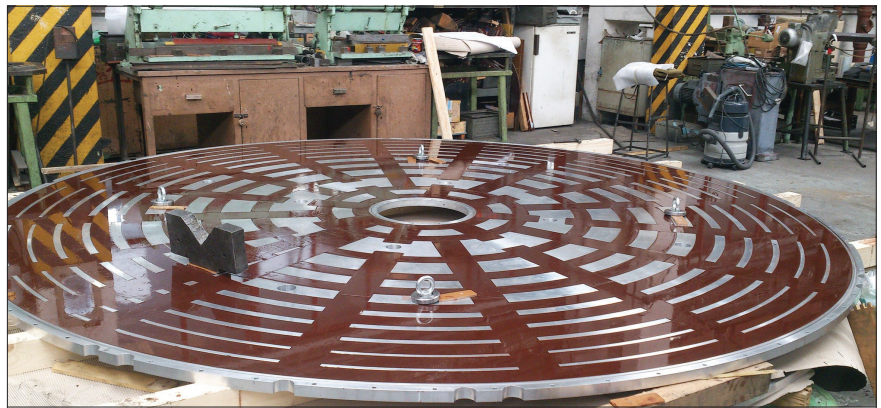
DRIBsIII: от этапа к этапу

– Майские праздники были длинные, хлопотные, но хочу сказать, что машины, как всегда, постоянно работали. И в эти два месяца был проведен ряд экспериментов на разных установках. На циклотроне У-400 велись эксперименты на газонаполненном сепараторе и будут продолжаться в течение всего июня. В промежутках облучались установка VASSILISSA Александра Еремина, установка МСП-44 Юрия Пенионжевича. Есть, конечно, на циклотроне технические проблемы, потому что некоторое электротехническое оборудование отработало свой срок и сегодня уже не производится – ищем аналоги, выходим на производителей. Это особенно важно потому, что мы должны быть абсолютно готовы к эксперименту с использованием мишени из калифорния-251, который планируется

(Окончание на 2–3-й стр.)

Готовь сани летом...

Есть в народных мудростях надежность, проверенная многовековым опытом. И мы не раз вспоминали эту русскую поговорку во время нашей очередной встречи с главным инженером ЛЯР Георгием Гульбеяном в понедельник 1 июня после двухмесячного перерыва в нашей газетной кампании.



Второй блок радиальных корректирующих катушек циклотрона ДЦ-280 (EVPU, Словакия) уже готов к перевозке в Дубну.

(Окончание.)
Начало на 1-й стр.)

начать в конце августа – начале сентября. Необходимое количество калифорния уже доставлено от наших коллег из США, хранится в соответственно оборудованном помещении в ОРДВ, разработана система безопасности для монтажа этих мишеней в специализированном боксе, подготовлены инструкции для работы персонала, все строго регламентировано. Это будет длительный эксперимент, до года – фактически до предела стойкости мишени. В нем планируется получить другой изотоп 118-го элемента.

На У-400М с начала года довольно интенсивно работает установка MASHA на пучке кальция-48. Был перерыв в связи с выполнением заказов Роскосмоса. До 8 июня MASHA вновь на пучке. До конца июня опять прикладные задачи. В июле ускоритель останавливается, и мы все уходим в отпуска, чтобы в августе запустить машину и продолжить программу. Осенняя программа на У-400М будет связана с перестройкой машины в режим ускорения ионов до высоких энергий для установок ACCULINNA-1, COMBASS в сочетании с прикладными задачами для Роскосмоса и Лаборатории радиационной биологии ОИЯИ. Времени для ЛРБ необходимо немного, но эти работы для ОИЯИ очень важны и приоритетны. План работы ускорителя сверстан практически до конца года, но нюансы, конечно, будут.

– Как работал ИЦ-100?

– Постоянно – на прикладную физику конденсированных сред. Мик-

♦ Не работающая на физиков, химиков, для выполнения прикладных задач техническая сборка под названием «ускоритель» остается просто стендом для отработки собственных режимов.

♦ 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.

♦ Главной проблемой остается строительство здания для ДЦ-280. Практически все работы замерли с ноября прошлого года. Но дирекция решает этот вопрос. Движение есть.

♦ Следующая семилетка в плане ускорителей – это, конечно, ввод ДЦ-280, реконструкция У-400 и его экспериментального зала. Амбициозная программа.

ротрон тоже не менее востребован – сейчас, после окончания экспериментов Юрия Тетерева, там работает группа Александра Дидыка, а затем придет группа Николая Аксенова. Еще раз повторяю, но очень важно определить статус: не работающая на физиков, химиков, для выполнения прикладных задач техническая сборка под названием «ускоритель» остается просто стендом для отработки собственных режимов. Это, конечно, тоже тема для презентаций и публикаций. Но не ускоритель.

– Два месяца назад мы рассказывали о работах на установке ACCULINNA-2. Как там сейчас?

– Довольно интенсивно идет монтаж систем. Июль и половину августа, когда У-400М будет остановлен на профилактику, посвятим «обвязке» этого комплекса электропитанием, водоохлаждением, вакуумными системами и созданием кабины в радиационно изолированной зоне для вторичных пучков. Сейчас в стадии подготовки соответствующий контракт. Надо отметить, что коллектив Сергея Крупко очень активно работает над созданием этой установки.

Вот, коротко отчитался за два прошедших месяца. Но, конечно, нюансов много. Вдруг остановился компрессор системы захлаживания воды на У-400М. Все тесты указывают на нормальное состояние, а он не работает. Это случилось в конце апреля во время резкого потепления. Пришлось прибегнуть к нестандартным решениям – попросить на время в одной фирме работающий компрессор, тут же заказать в другой фирме новый, а старый отремонтировать. Еще одна сезонная проблема – летние грозы и «подсадки» напряжения. Это прямой финансовый ущерб. Когда в сетях моментально сбрасываются огромные мощности, никакие стабилизаторы уже не помогают, и электрооборудование, выходящее из

строения при таких сбросах, приходится ремонтировать.

Летом мы планируем усилить систему водоохлаждения на У-400М. Установка ACCULINNA-2 потребует повышения мощности, соответствующее оборудование уже приобретено, и мы попытаемся своими силами все это смонтировать в июле. Вообще июль, хотя это месяц и отпускной, но с другой стороны требует большой работы по подготовке к зимнему сезону, по ревизии, монтажу оборудования, планово-предупредительным ремонтам и так далее. То есть сани надо готовить обязательно летом.

Лабораторный корпус ввели, люди работают, осваиваются. Технические проблемы неизбежно возникают, но это привычно. То порядок кранов не так выставлен: не первый-второй-третий, а третий-второй-первый... То шумовой предел в помещении повышен... Или надписи на немецком оборудовании надо перевести, подобрать понятные термины на русском... Все эти не то чтобы мелочи требуют немалого времени. 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. Думаю, что в этом году нас ждет рекорд по времени работы ускорителей на эксперимент. То есть превысим ежегодные 15 тысяч часов. Интенсивно работают машины, интенсивно работают физики.

– Как складывается ситуация с фабрикой сверхтяжелых элементов?

– Комплектация оборудования идет неплохо. Небольшие задержки связаны не столько с технологией изготовления, сколько с оформлением документов на старте этих контрактов. Сейчас в активной стадии подготовка к отгрузке для нас больших корректирующих катушек



**НАУКА
СОТРУЖЕСТВО
ПРОГРЕСС**

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 3.6.2015 в 15.30.
Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе
ОИЯИ.

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 на основе постоянных магнитов ждем из Москвы. Далее – вакуумная техника, системы контроля и управления, аксиальная инжекция и другие элементы ускорительного комплекса.

Главной проблемой остается строительство здания для ДЦ-280. Практически все работы замерли с ноября прошлого года. Но дирекция решает этот вопрос. Движение есть. В ближайшее время – выбор претендентов на продолжение строительства.

– Об этом, пожалуйста, поподробней...

– Из числа претендентов отобрали четыре фирмы. Сейчас специалисты ОИЯИ выезжают на места, чтобы детально познакомиться с их работой, выяснить, что и как эти фирмы умеют. Необязательно, чтобы они строили ускорительные установки, – главное, чтобы компания умела строить промышленные предприятия, владея всеми современными технологиями, была хорошо организована, структурирована и в ней работали опытные специалисты. Пока в нашей комиссии консенсуса нет. Надеюсь, после практического знакомства со всеми фирмами в самое ближайшее время окончательный выбор будет сделан.

* * *

По совету Георгия я обратился за дополнительным комментарием к координатору отборочной комиссии – руководителю службы материально-технического снабжения ОИЯИ **Евгению Босину**:

– Два месяца назад мы ввели активную работу, которая продолжается и сейчас, по поиску наиболее квалифицированного и компетентного генподрядчика со всеми имеющимися и достоверно представленными лицензиями Ростехнадзора, допусками к работам, в статусе саморегулируемой организации. Наше здание относится к группе имеющих влияние на безопасность ядерных объектов, содержащих радиоактивные вещества, и такие требования были чрезвычайно важны при проведении конкурса и предъявлении предквалификации, чтобы дальше уже вести диалог с наиболее ценными, компетентными участниками конкурса.

Сейчас мы выезжаем на строительную площадку к участникам конкурса, чтобы воочию ознакомиться с уровнем их работы.

В ближайшее время (вопрос одного месяца) мы должны возобновить проведение строительных работ по проекту DRIBsIII и уверен, что сможем выполнить свои задачи в намеченные руководством Института сроки. Работая в международной организации, мы учитываем, что избранный генподрядчик будет работать в сотрудничестве со строительными фирмами государств – членов ОИЯИ, которые тоже участвовали в этом по сути международном конкурсе.

– Расскажите о вашей комиссии.
– Это коллегиальный специально назначенный орган, работу которого курирует вице-директор ОИЯИ Михаил Иткис, а участвуют и лаборатория-заказчик, и службы главного инженера, и служба безопасности, и службы снабжения и другие. И наш отдел вносит свой вклад в работу этой спецкомиссии, чтобы правильно и эффективно провести этот конкурс, обеспечив методически его прозрачность. И конечно, главная наша цель – выбрать наиболее надежного участника, способного в срок завершить строительство объекта согласно проектной документации. В компетенции нашего отдела – процессуально, организационно контролировать исполнение договорных условий будущим генеральным подрядчиком. Это часть тех задач, которые решает служба снабжения ОИЯИ. Мы работаем в согласии со всеми членами комиссии, и, по моей оценке, достаточно слаженно и оперативно.

– Каковы, на ваш взгляд, причины невыполнения графика строительства нового здания ЛЯР предыдущим подрядчиком?

– Вы правильно сказали – именно со стороны предыдущего подрядчика. А со стороны заказчика сроки до сих пор не упущены. И мы в них укладываемся. Основное оборудование закуплено, завезено. Мне трудно говорить за генподрядчика, но думаю, что это комплекс факторов. Во-первых, это финансовая дисциплина, или можно это назвать культурой генподрядчика. Во-вторых, может быть, излишняя уверенность в своей компетенции, своего рода шапкозакидательство: дескать, и до вашего заказа было немало выполнено работ не меньших по масштабам. В-третьих, возможно, недостаточно приоритетное отношение генподрядчика к нашему проекту. Не исключаю, что на фоне кризиса мы стали для генподрядчика своего рода

запасным вариантом, а не приоритетным по финансированию, и таким образом оказались далеко не на первом месте.

* * *

А в завершение нашей беседы с Георгием Гульбеяном я попросил его высказать некоторые соображения по поводу новой Семилетней программы развития Института.

– Да, 4 июня открывается ПКК по ядерной физике, директор лаборатории Сергей Дмитриев выступит с программой ЛЯР на следующую семилетку. И в связи с расширением программы исследований, в том числе и прикладных, мне кажется, ДЦ-280, У-400М, У-400 и если в перспективе к ним добавится ныне обсуждаемый на разных уровнях ускоритель, ориентированный в основном на тестирование электронных компонент, физику конденсированных сред, – это широкая эксплуатационная зона. Все хорошо, но для каждой машины необходим эксплуатационный персонал: операторы, снабженцы, электрики, вакуумщики, специалисты по водоохлаждению, – в результате в зоне оперативного обслуживания этих специалистов оказывается огромное количество оборудования. Автоматика, конечно, помогает, но и ее необходимо обслуживать, устранять неисправности, поломки. Следующая семилетка в плане ускорителей – это, конечно, ввод ДЦ-280, реконструкция У-400 и его экспериментального зала. Амбициозная программа. Можно говорить и об определенной модернизации У-400М. На этом циклотроне еще сохранились элементы конструкции 50-х годов – их, конечно, надо менять. Как распределяется финансы для этих задач – тоже вопрос. При том что Институт и страны-участницы заинтересованы в наших программах, работы у нас непочатый край. Конечно, мы испытываем чрезвычайную потребность в привлечении молодежи. Именно от нее во многом зависит выполнение наших планов на следующую семилетку. Как нам заинтересовать молодые инженерные кадры, если они с большей охотой идут на нефтедобывающие, скажем, предприятия, где финансовые условия не в пример лучше наших? Боюсь, что ответ на этот вопрос надо искать не только в материальной сфере, а скорее в повышении престижа профессий инженера и рабочего, и не только у нас, но и в образовательной среде, на социальном уровне.

Евгений МОЛЧАНОВ

Широкий взгляд на информационные проблемы

– Мы рады приветствовать высококвалифицированную команду наших друзей, с которыми реализовали много проектов, – открыл форум директор лаборатории **В. В. Кореньков**. – Мы без колебаний согласились провести этот форум, организованный по инициативе коллег из НИИЯФ МГУ.

А. П. Крюков (НИИЯФ МГУ):

ОИЯИ предоставил удобную площадку, где можно встретиться заинтересованным лицам и обсудить направления развития технологии распределенных вычислений и обработки больших данных в будущем. Здесь собрались ведущие российские специалисты, которые начали заниматься этой тематикой в начале 2000-х, – и не для того, чтобы подвести итоги, это не задача нынешнего форума, а посмотреть, какие есть перспективные направления. Причем с разных сторон – как с точки зрения разработки программного обеспечения, так и с позиций фирм, занимающихся разработкой «железа». Также важны были запросы со стороны пользователей технологии. Например, доклад по MegaPanDA касался экспериментов на Большом адронном коллайдере, но не только. Здесь ставится задача выйти за пределы потребностей ЦЕРН и распространить эти технологии на другие области, такие как биоинформатика, материаловедение и так далее – можно назвать практически любую область, где требуется либо большой объем вычислений, либо анализ больших объемов данных. Если в начале 2000-х вопрос больших данных практически везде, за исключением физики высоких энергий, так остро не стоял, то сейчас, с развитием информационных технологий, многие вещи требуется пересмотреть. Да и объемы данных резко возросли. Например, 15 лет назад социальные сети были экзотикой, а сейчас анализ больших объемов данных, сосредоточенных в них, является одним из важных направлений исследования.

Развитие информационных технологий, Интернета как базовой инфраструктуры позволило пересмотреть общий взгляд на проблему вычислений, анализа, компьютеринга. Стало понятно, что практически любая обработка данных, их анализ – это всегда распределенные приложения. Если раньше под распределенными приложениями понимались достаточно компактные кластеры, то сейчас географически распределенные вычисления стали обыденностью. Это ответ на вызов современ-

26–27 мая в Лаборатории информационных технологий работал научно-практический форум «Распределенные информационно-вычислительные системы и обработка данных в XXI веке», организованный ОИЯИ и НИИЯФ МГУ. Форум собрал специалистов ведущих в этой области российских исследовательских центров, представителей ИТ-бизнеса, сотрудников лаборатории, студентов университета «Дубна». На форуме обсуждались вопросы современных тенденций в области проектирования, создания и практики применения современных и перспективных распределенных информационно-вычислительных систем и технологий обработки больших объемов данных. Огромными объемами информации приходится оперировать не только в различных областях естественных наук, но и в промышленности, и бизнесе. Сегодня технологии распределенных вычислений и обработки данных позволяют объединить компьютерные ресурсы, расположенные в любых точках мира, и предоставить их пользователям с помощью дружественных проблемно-ориентированных веб-интерфейсов.

ного мира, потому что количество датчиков растет просто фантастически. Простой пример. У каждого в кармане телефон, а это не просто средство связи, но и те же датчики, которые принимают информацию, посылают, ее требуется обрабатывать, мониторить и так далее. Это проблема разработки, эксплуатации распределенных информационно-вычислительных систем. Обратите внимание – не просто вычислительных систем, а именно информационно-вычислительных. Понять, каким образом информационные технологии в этой области будут развиваться, – задача настоящего форума. Важно отметить, что на форуме был представлен ряд работ, которые выполняются при финансовой поддержке Министерства образования и науки РФ.

В таком формате эта встреча проходит впервые – мы постарались отойти от узко специализированных и сугубо научных обсуждений в сторону более широкого взгляда на проблему. Я смотрю на собравшуюся аудиторию – это не только люди, работающие в этой тематике, но и потенциальные пользователи, студенты и аспиранты и те, кому это просто интересно. Мы надеемся, что этот интерес через их контакты распространится на более широкую аудиторию, что позволит внедрить современные ИТ в практику научных исследований, образования и в индустрию.

В. А. Ильин (НИЦ «Курчатовский институт»):

Этот форум посвящен вопросам, которые находятся в центре внимания специалистов по информационным технологиям для науки. Одно из таких направлений – создание мощных центров по обра-

ботке и анализу данных научных экспериментов, ну и, конечно, важнейшее место отводится Tier1-центру, создаваемому в Дубне и «Курчатовском институте». Этому направлению и сопутствующим задачам посвящена часть докладов. Наверное, это главная тема форума, и разработчики ИТ-решений, которые будут выступать, тоже заинтересованы, поскольку это важно, актуально и сейчас интенсивно развивается в ОИЯИ, «Курчатовском институте» и других центрах тоже, это очень обширная деятельность. Tier1 – это центры массовой обработки данных от научных мега-установок, чтобы далее проводить их научный анализ. Такие центры, их десять в мире, были созданы для грид-компьютинга данных с Большого адронного коллайдера. Россия сейчас подключается к глобальной инфраструктуре, но на самом деле установки такого уровня или даже терминология Tier1-центров начинает использоваться и в других мега-проектах. Например, на повестке дня стоит задача создания Tier1-центров для рентгеновского лазера на свободных электронах XFEL – мега-проекта в Гамбурге, для установки FAIR и, конечно же, для реализуемого в ОИЯИ проекта NICA. Таким образом, создаваемый сейчас в ОИЯИ и «Курчатовском институте» Tier1-центр для ЦЕРН – это очень важный этап накопления и технологического, и научного опыта, чтобы для проекта NICA строить полнофункциональную цепочку хранения, обработки и анализа данных.

А. К. Кирьянов (ПИЯФ):

Мы тут все друг друга уже 15 лет знаем, сотрудничаем, но я больше взаимодействую с коллегами из

«Курчатовского института». А мой доклад посвящен FTS3. Эта система передачи данных непосредственно к вычислениям не относится, но связана с ними очень тесно. Как здесь уже прозвучало в нескольких докладах, данных очень много, их нужно где-то хранить, и необходимы программные средства, позволяющие эти данные передавать из одного места в другое. В том числе, чтобы какие-то популярные данные хранились не в одном месте, а в нескольких, чтобы облегчить к ним доступ. Также с появлением облачных хранилищ создано и много новых систем хранения данных с разными протоколами. Наша система позволяет данным мигрировать между различными протоколами. Эта система давно и хорошо себя зарекомендовала, она используется тремя экспериментами в ЦЕРН – LHCb, ATLAS и CMS. Поскольку эта система разрабатывалась в ЦЕРН, одним из важных изменений, задекларированных там несколько лет назад, была ориентация не только на LHC, но и на другие научно-прикладные области. Ее можно легко установить где угодно. И всем научным сообществам, имеющим данные, которые можно хранить в разных местах, в разных точках мира, или желающим куда-то передавать свои данные, она очень хорошо подходит.

Яркими примерами готовых моделей в своем докладе «Технологии распределенных вычислений для решения задач большого города» заинтриговал аудиторию **А. В. Бухановский (ИТМО, Санкт-Петербург)**.

– Ваш университет, бывший Ленинградский институт точной механики и оптики, также занимается информационными технологиями?

– Наш университет попал в перечень университетской программы «5 – 100 – 2020» (правительственная программа по повышению конкурентоспособности отечественных вузов, призванная обеспечить к 2020 году вхождение пяти российских университетов в мировую сотню лучших – **О. Т.**). Конечно, ЛИТМО был оборонным вузом и всегда занимался, можно сказать, информационными технологиями: точная механика – это те самые первые механические ЭВМ, а оптика – ввод данных для них. Сейчас современные информационные технологии стали, можно сказать, нашим флагом. При этом университет осуществляет серьезную диверсификацию научных направлений: упор переносится на

междисциплинарные исследования, на задачи родного города («Санкт-Петербург – это наша лаборатория»), на задачи трансляционной медицины и биотехнологии, на информационные технологии в гуманитарных областях и искусстве. При этом ключевые достижения университета в области уже устоявшихся научных направлений (фотоники, информационных технологий) интенсифицируются, чтобы содействовать решению новых прорывных задач на междисциплинарных площадках.

Я представил в Дубне результаты более чем двухлетней работы достаточно большого коллектива специалистов НИИ Наукоемких компьютерных технологий (структурного подразделения ИТМО), работающих в различных направлениях, связанных с моделированием городских процессов. Мы решаем проблему моделирования процессов большого города с точки зрения «индивидуумно-ориентированного» подхода. Это означает, что во главу угла ставится поведение человека – жителя этого города; все остальные городские процессы определяются состоянием общества. Ключевым фактором, отражающим это поведение, становится городская мобильность, (то есть куда и когда люди ходят, с кем и где встречаются, как меняется уровень их жизни, как они обмениваются информацией в социальных сетях). Промоделировать поведение конкретного человека невозможно, однако, с точки зрения макрохарактеристик всего социума, есть общие закономерности, которые можно воспроизводить на компьютере. У этих моделей есть свои проблемы, они сильно зависят от качества данных, ряд параметров являются вероятностными и нечеткими, и требуют привлечения гуманитарных знаний, например социальной психологии. Потому коллектив у нас в НИИ достаточно экзотический, там есть и гуманитарии – историки, социологи по образованию, и эти задачи они решают вместе с математиками, алгоритмистами, специалистами по информационным технологиям.

Конечно, нельзя сказать, что мы уже научились моделировать все виды городских процессов в комплексе, но сейчас активно это отрабатываем на примере Санкт-Петербурга. При этом решаются различные прикладные задачи, в которых моделируются перемещение людей в городе, транспортные потоки (включая метро, личный и обществен-

ный транспорт), пешеходные потоки как в открытых местах – например народные гуляния, так и в больших общественных зданиях – аэропортах, вокзалах, торговых центрах. И на основе всех этих процессов мобильности изучаются разные явления, которые представляют практический интерес для города. В частности, скрытые процессы – например криминальные сети, процессы, связанные с распространением инфекций в городской среде, процессы наркотизации и другие.

– А какие-то решенные вами задачи уже используются в жизни города?

– Да. В реальной жизни предметными специалистами уже используются модели, связанные с городской мобильностью и передачей инфекций, связанные с динамикой криминальных сетей (распространение наркотиков), оптимизацией работы службы «Скорой помощи». Однако с точки зрения прикладных задач сами модели мобильности населения имеют весьма ограниченный спрос. Они весьма затратны в разработке и эксплуатации, но за них мало кто готов платить. Бизнес-структуры готовы платить за реальные результаты (например, оптимальные, без стояния в пробках маршруты движения мусоровозов по городу), а за инструмент, на основе которого решены такие задачи, – нет. Поэтому, по аналогии с моделированием и прогнозированием погоды, работа над такими моделями большей частью должна поддерживаться государством (на городском, региональном или даже федеральном уровне).

– Вы сюда приехали, наверное, не только для того, чтобы выступить с докладом...

– Организаторов форума – коллег из ОИЯИ, «Курчатовского института» и НИИ ядерной физики МГУ – я знаю довольно давно, у нас с ними очень хорошие профессиональные отношения и, кроме того, совместные проекты, связанные с развитием инфраструктуры распределенных вычислений. Но зачем я буду рассказывать на форуме про саму инфраструктуру? Об этом аспиранты доложат всё как положено. А я решил немного развлечь аудиторию, представив наши прикладные проекты, которые реализуются на этой инфраструктуре. Но независимо от произведенного докладом впечатления, у нас есть общие задачи, и этот визит для меня рабочий.

Ольга ТАРАНТИНА



В Дубне открыли первую очередь центра обработки данных ФНС

26 мая в Дубне состоялась торжественная церемония открытия первой очереди центра обработки данных Федеральной налоговой службы России, первого из трех сверхмощных ЦОДов, которые планируются создать в стране (два других – в городах Городец и Волгоград). Центр построен на территории, прилегающей к правобережной площадке особой экономической зоны «Дубна».

В церемонии открытия приняли участие первый заместитель председателя правительства РФ Игорь Шувалов, министр финансов России Антон Силуанов, руководитель ФНС России Михаил Мишустин, губернатор Московской области Андрей Воробьев и глава города Дубны Вячеслав Мухин.

Напомним, что закладка «Капсулы времени», ознаменовавшая начало строительства ЦОД ФНС в Дубне, была произведена в мае 2013 года, – до введения в строй первой очереди центра прошло ровно два года, срок достаточно короткий. Тогда, отвечая на вопрос журналистов, что получит в результате рядовой налогоплательщик, Михаил Мишустин сказал:

– Первое – это оказание одинаковых услуг любому налогоплательщику экстерриториально, находится

ли он на Камчатке, в Московской области, в Москве или в любом другом регионе России. При этом доступ к своим данным он будет иметь всегда, и при переезде тоже. Второе – такая централизация данных исключает ошибки, и даже если в данных, которые так или иначе администрирует налоговая служба, появляется какая-то ошибка, в одном центре ее исправить гораздо проще. В-третьих, это эффективность налогового администрирования, которое может очень быстро давать информационный доступ как налоговым инспекторам, так и коллегам из 15 других ведомств.

На открытии первой очереди центра 26 мая 2015 года, говоря о возможностях нового ЦОД, руководитель ФНС России подчеркнул:

– Эта структура – третье поколение системы обработки налоговой информации, с применением технологий облачных вычислений и обработки больших массивов данных, а также новейших аналитических и поисковых систем.

В свою очередь губернатор Московской области Андрей Воробьев заявил, что федеральный центр обработки данных в Дубне предоставляет порядка 100 высококвалифицированных рабочих мест: «Дубна обладает всей необходимой инфраструктурой, кадрами. Приятно, что центр построили именно здесь», – отметил губернатор.

На снимке: здание ЦОД ФНС рядом с правобережным участком ОЭЗ «Дубна».

Фото газеты «Вести Дубны»

Конференции

ОМУС, Алушта, нейтрон и нейтрино

С 6 по 13 июня в Алуште будет проходить IV Международная конференция молодых ученых и специалистов «Нейтрон и нейтрино: фундаментальные свойства, эксперименты и прикладные исследования».

Она откроется фильмами, посвященными основоположникам этих направлений научной программы ОИЯИ, – Ф. Л. Шапиро и Б. М. Понтекорво. Перед участниками конференции выступит директор ОИЯИ академик Виктор Матвеев. Обзорные лекции по нейтронам и нейтрино прочтут, соответственно, директор ЛНФ Валерий Швецов и Олег Смирнов (ЛЯП). Тема лекции вице-директора ОИЯИ Григория Трубникова – «Ускорители как генераторы нейтрино и нейтронов». Практическому применению нейтронов будет посвящена

лекция Дмитрия Козленко (ЛНФ). По каждой теме с содокладами и докладами выступят молодые ученые Института.

В социальную программу конференции включены выступления члена общественной палаты Дубны Дмитрия Дряблова и депутата городского Совета Дубны Андрея Тамонова. Вместе с ними в формате «круглого стола» участники конференции обсудят вопросы взаимодействия Института с городом, наметят дальнейшие шаги по развитию молодежной политики в ОИЯИ, выскажут свои идеи по подготовке к 60-летию Института. Культурно-спортивная программа предусматривает экскурсии и спортивные состязания.

Подробности – в ближайших номерах газеты.

Из редакционной почты

О Доме культуры «Мир»

В марте 2016 года сотрудники ОИЯИ и жители Дубны будут отмечать 60-летие со дня образования градообразующей основы города – Объединенного института ядерных исследований. Несомненно – это знаменательное событие не только в научном плане, но и в международном масштабе.

Поэтому хотелось бы, чтобы институтская часть города выглядела более импозантной. Но главная цель моих пожеланий – улучшение внешнего облика большого зала Дома культуры «Мир». Зал многие годы

капитально не ремонтировался, на человека, впервые его посетившего, он может производить удручающее впечатление: старые кресла, обветшавший занавес, выцветшие полотна флагов. Особенно неприятно выглядят стены, прикрытые зелеными пластиковыми звукопоглощающими «рельсами». Это самый вместительный зал институтской части города, но и самый устаревший, а ведь его внешний облик ассоциируется у наших гостей с обликом самого города.

Думаю, что приглашенные в Дуб-

ну артисты и творческие коллективы, отработав в нашем большом зале, все-таки ощущают себя в провинциальном городке, и только бурные овации зрителей утешают их сердца. Времени до юбилея остается совсем немного. И очень бы хотелось, чтобы и администрация Института, и администрация города постарались обновить хотя бы только большой зал Дома культуры «Мир». Надеюсь, что с моим мнением согласятся многие жители города.

Л. Ф. ЖИДКОВА,
кандидат исторических наук,
автор краеведческих книг
о Дубне

«Вы были нашей эпохой»

3 июня исполнилось 75 лет со дня рождения прославленных советских и российских воднолыжных наставников Валерия и Юрия Нехаевских, заслуженных тренеров СССР и России, мастеров спорта СССР, заслуженных работников физической культуры РФ, почетных граждан города Дубны.

Первопроходцы советского и российского воднолыжного спорта, победители и призеры первых чемпионатов СССР и России братья-близнецы Валерий и Юрий Нехаевские с самого начала своего увлечения новым видом спорта были «играющими тренерами»: не только выступали сами, но и учили других. Окончательный выбор в пользу водных лыж (после переезда в Дубну в начале 60-х братья работали в лабораториях ОИЯИ, свое первое изобретение Юрий Нехаевский сделал в физике и сначала поступил на физфак университета) помогли сделать друзья-ученые, сказавшие: «Если вам так нравится это дело, если у вас получается, почему бы не сделать его главным?!». И первым Юрий, в 1967 году, а затем и Валерий, в 1971-м, перешли на профессиональную тренерскую работу.

За четыре десятилетия в воднолыжной школе братьев Нехаевских подготовлены два заслуженных мастера спорта, 17 мастеров спорта СССР международного класса, 43 мастера спорта СССР и 4 мастера спорта России. На их счету 5 рекордов мира и 9 рекордов Европы, свыше 40 только золотых медалей чемпионатов и первенств мира и Европы. В СССР школа Нехаевских была единственной, чьи воспитанники добивались высших мировых достижений – рекордов и наград чемпионатов мира.

Залогом побед дубненских воднолыжников стали замечательный педагогический талант Валерия и Юрия Нехаевских, их неустанный поиск нового в технике и методике тренировок воднолыжного спорта, умение заразить учеников своим энтузиазмом и преданностью водным лыжам, научить их работать в полную силу и преодолевать трудности.

Впервые в мировой практике Валерием и Юрием Нехаевскими в 1972 году предложен и осуществлен в дубненском бассейне «Архимед» способ круглогодичной тренировки воднолыжников за электротрусирующей лебедкой, позволивший не только продлить спортивный сезон, но и резко повысить эффективность

и безопасность тренировок. Подобные устройства были внедрены затем в 15 городах страны и за рубежом, на них проводились зимние чемпионаты СССР и России, международные встречи, а в Болгарии проведена Универсиада.

Валерий и Юрий Нехаевские неоднократно избирались членами президиумов федераций воднолыжного спорта СССР и России, возглавляли тренерский совет, комиссию по детско-юношескому спорту. Юрий Нехаевский в 1990–1991 годах работал старшим тренером сборной СССР по водным лыжам, под его руководством команда страны впервые выиграла Кубок Европы.

Валерий Нехаевский трагически погиб при пожаре на воднолыжной базе в старом русле Волги вечером 31 марта 2003 года. Его имя присвоено новому водному стадиону в Дубне, где в 2004–2009 годах проводились российские этапы Кубков мира по водным лыжам, а в 2011 году впервые в России состоялся воднолыжный чемпионат мира. На здании бассейна «Архимед» Объединенного института ядерных исследований открыта мемориальная доска в честь прославленного тренера. Оба брата названы почетными гражданами города Дубны.

Воднолыжный спорт, рожденный в Дубне увлеченными людьми, пропитанный тем же духом дерзания, что и научный поиск, с первых лет пользовался особой любовью и поддержкой дубненцев. В Объединенном институте ядерных исследований ему помогали все, от рабочих до акаде-



Заслуженные тренеры СССР и России Юрий и Валерий Нехаевские в день 60-летия.

Фото Юрия Туманова



Школа братьев Нехаевских – команда мастеров, 1979 год.

Фото Алексея Нехаевского

миком. И, наверное, именно потому, что поддержка и любовь к этому виду спорта в Дубне стала общей, победами и рекордами воднолыжников в городе гордились, пожалуй, не меньше, чем полетом Гагарина в космос. Уже в новые времена, после гибели Валерия, когда усилиями городских чиновников Юрий Нехаевский оказался отлучен от большого спорта, на набережной Волги к нему как-то подошла незнакомая пара: «Вы нас не знаете, мы просто хотели сказать вам с братом спасибо за все, что вы сделали, – вы были нашей эпохой!».

В день 75-летия прославленных наставников друзья, ученики, коллеги почтили минутой молчания светлую память Валерия Леонидовича Нехаевского, пожелали здоровья и долгих лет жизни Юрию Леонидовичу. И сказали «Спасибо!» – за все, что они сделали для отечественного, европейского и мирового воднолыжного спорта.

Вера ФЕДОРОВА

Театралы в ЛФВЭ ОИЯИ

С 27 мая по 2 июня в Дубне проходил XIII Фестиваль театров малых городов России. Лучшие спектакли 14 творческих коллективов были показаны на сценах ДК «Октябрь» и театрально-концертного зала администрации города.

Для участников проводилась обширная профессионально-образовательная программа: семинары, мастер-классы, тренинги, встречи с деятелями российской культуры. Компетентное жюри определило два спектакля-победителя, которые по традиции будут представлять фестиваль в Москве на сцене Театра Наций.

На снимке Марины Деминой: жюри XIII Фестиваля театров малых городов России на экскурсии в ЛФВЭ ОИЯИ.



Лауреаты XVIII городской открытой физико- математической олимпиады учащихся 6–7-х классов

Победитель: Иван Нитишинский, гимназия № 8, 7-а класс.

Призеры: Никита Иванчин, гимназия № 11, 6-а класс; Максим Соловьев, гимназия № 3, 7-а класс; Григор Адамян, лицей № 6, 7-ла класс; Александра Суркова, лицей № 6, 7-а класс; Никита Жабицкий, лицей № 6, 5-ла класс.



ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

8 июня, понедельник

19.00 К 100-летию фортепианной музыки Святослава Рихтера. Играет профессор МГК имени П. И. Чайковского Александр Фоменко. В программе произведения Моцарта, Бетховена, Шопена, Листа, Альбениса, Гранадоса.

14 июня, воскресенье

16.00 Спектакль-сказка детской театральной студии ДК «Мир» «Все мыши любят сыр».

16 июня, вторник

19.00 В. А. Моцарт «Волшебная флейта». Московский музыкальный театр «Амадей», Дубненский симфонический оркестр. Дирижер Олег Митрофанов (Москва).

17 июня, среда

19.00 Петросян-шоу и «Кривое зеркало».

До 30 июня Выставка работ Н. Кучинской и учащихся студии «Аквармарин».

Вас приглашают

11–12 июня Выставка-продажа «Мир камня».

ДОМ УЧЕНЫХ

5 июня, пятница

19.00 «Романтическое трио». Лауреаты международных и всероссийских конкурсов Ольга Кузьмина (скрипка), Мария Гришина (виолончель), Иван Соколов (фортепиано). В программе произведения Э. Грига, А. Аренского, А. Бабаджаняна.