



# НАУКА СОТРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года ♦ № 30 (3919) ♦ Пятница, 15 августа 2008 года



Подписание меморандума. Фото Габи Отто (GSI)

Директор ОИЯИ, академик РАН А. Н. Сисакян и директор Института общества по исследованиям с тяжелыми ионами (GSI, Германия) профессор Х. Штокер подписали 21 июля Меморандум о взаимопонимании и сотрудничестве при исследованиях свойств горячей и плотной барионной материи и при разработке ускорительных комплексов ОИЯИ и GSI.

*Подробнее на 2-й стр.*

## В гостеприимном старом Берне не боятся черных дыр

В Берне – уютной и тихой, насыщенной неспешными туристами столице Швейцарии, с 7 по 11 июля 2008 года коллаборация ATLAS провела последнее перед запуском LHC (а потому историческое) выездное рабочее совещание (ATLAS Overview Week, 2008 Bern). Организатором этой “Недели ATLAS” был Бернский университет, его лаборатория высоких энергий – полноправный член коллаборации ATLAS. Главная тема совещания – обзор и обсуждение общей готовности коллаборации к запуску в ближайшее время (месяц, другой) Большого адронного коллайдера LHC.

Все началось в воскресенье 6 июля 2008 года, когда два комфортабельных автобуса, полностью заполненных участниками этого совещания, отправились от 40-го корпуса ЦЕРН в направлении столицы Швейцарии, куда благополучно и прибыли два часа спустя, несмотря на проливной дождь, периодически проливавшийся по пути. Нас встретили члены оргкомитета в старом, но шикарном главном здании Бернского университета, что величественно возвышается над городом и вокзальной площадью. Здесь же участники, прибывшие из ЦЕРН, были зарегистрированы, получили свои сумки и документы и направились в город...

Вся рабочая неделя ATLAS, все заседания, обсуждения, кофейные и чайные перерывы, обеды и т.п. проходили под козырьком (в прямом смысле этого слова) прекрасного нового стадиона Швейцарии (Stade de Suisse), на котором одержала все свои три победы милая нам сборная Голландии, на еще свежем в памяти первенстве Европы по футболу.

В понедельник, 7 июля, после вводных слов и приветствия организаторов совещания (председатель локального оргкомитета А. Эредитато), споксмен коллаборации Питер Иенни рассказал о последних новостях, связанных с запуском Большого адронного коллайдера LHC, и задачах совещания.

В настоящее время коллаборация ATLAS насчитывает примерно 2200 членов из 170 институтов и 37 стран мира. Примечательно, что число новых членов постоянно растет. Исторический момент, как отметил Иенни, произошел 16 июня этого года, когда последний фрагмент кольца LHC был помещен на свое рабочее место в А-зоне установки ATLAS. За динамикой охлаждения коллайдера и вводом в эксплуатацию отдельных его участков можно в реальном времени наблюдать по Интернету. К середине июля только один сектор, в районе месторасположения установки CMS, не был пока достаточно охлажден (его температура была выше 52 К, тогда как должна быть на уровне 2-3 К). Это необходимо, поскольку штатный

## Проекты XXI века

режим работы ускорителя опирается на использование сверхпроводящих магнитов. Непрерывно проводятся настройки и проверки питания и оборудования. П. Иенни выразил уверенность, что к концу июля вся машина будет охлаждена, а первый пучок ожидается в начале августа. В настоящее время считается, что коллайдер, постепенно выходя на запланированную светимость в  $3 \times 10^{34}$  (см х сек)<sup>-1</sup>, наберет интегральную светимость 648 обратных фемтобарн к концу 2017 года. В 2017-м предполагается полная остановка ускорителя на модернизацию. С 2018-го начнется вторая фаза работы LHC, и к 2020 году светимость постепенно планируется довести до  $10 \times 10^{34}$  (см х сек)<sup>-1</sup>. Она будет оставаться таковой до 2022-2025 года. По-видимому, 2025 год является критическим (предельным) с точки зрения разрушения элементов детектора под действием интенсивного излучения. Итак, в самом оптимальном случае (работа до 2025 года) полная светимость LHC достигнет 5028 фб<sup>-1</sup>.

Далее П. Иенни остановился на финансовой ситуации. В целом она вполне благоприятна, до необходимых 550 миллионов швейцарских франков пока не достает примерно 15 миллионов, которые должны быть внесены в коллаборацию до 2010 года. В заключение он анонсировал новую книгу об эксперименте ATLAS, которая выйдет из печати в начале октября этого года.

*(Окончание на 3 – 5-й стр.)*

## GSI – ОИЯИ: меморандум о сотрудничестве

(Окончание. Начало на 1-й стр.)

GSI и ОИЯИ имеют богатый опыт проведения совместных исследований в синтезе новых элементов, радиобиологических экспериментах, изучении конденсированного состояния вещества.

В меморандуме отмечается, что изучение горячей и плотной барионной материи играет важную роль в современных экспериментальных и теоретических программах. Для продолжения исследований в GSI в рамках проекта FAIR создается ускорительный комплекс SIS100/300. Аналогичный комплекс – NICA планируется создать в ОИЯИ. Два различных подхода к проведению экспериментов: исследование с фиксированной мишенью на SIS100/300 и коллайдерные эксперименты на комплексе NICA/MPD – являются взаимодополняющими.

В качестве областей взаимных интересов в меморандуме определены: разработка криомагнитных систем для ускорителей SIS100 и NICA, совместная разработка магнитов для детекторов CBM, PANDA, MPD и SPD, разработка программного обеспечения, сотрудничество в разработке ускорителей для синтеза сверхтяжелых элементов.



НАУКА  
СОТРУДНИЧЕСТВО  
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 – 65-182, 65-183.

e-mail: dnsp@dubna.ru

Информационная поддержка –

компания КОНТАКТ и ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 13.08 в 18.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе  
ОИЯИ.

## Подписано соглашение с Росатомом

4 июля произошло важное событие в жизни ОИЯИ, которое окажет долгосрочный эффект на деятельность Института, – было подписано Соглашение о научно-техническом сотрудничестве между Государственной корпорацией по атомной энергии «Росатом» и Объединенным институтом ядерных исследований. Соглашение заключено на срок пять лет, со стороны корпорации подпись поставил генеральный директор С. В. Кириенко, со стороны ОИЯИ – директор академик РАН А. Н. Сисакян.

Соглашение развивает преемственность в отношениях между нашим Институтом и организацией, курирующей развитие атомной отрасли в России. Сейчас это особенно важно, поскольку произошла трансформация Федерального агентства по атомной энергии (ранее – Министерства атомной энергии) в корпорацию, бизнес-структуру, которая на 100 процентов принадлежит государству. Будет ли эта структура продолжать поддержку модернизации реактора ИБР-2, экспериментов по синтезу сверхтяжелых элементов и других проектов Института? Соглашение дает положительный ответ на эти вопросы.

Стороны договорились развивать сотрудничество в области физики элементарных частиц и атомного ядра, физики конден-

сированного состояния вещества с использованием ядерно-физических методов, обеспечивая максимальное и эффективное использование имеющихся в их распоряжении ускорителей, исследовательских реакторов, аппаратуры для обработки экспериментальной информации и других экспериментальных и исследовательских установок, а также будут создавать новое оборудование для этих целей.

Необходимо отметить вклад в подготовку и согласование соглашения руководителя представительства ОИЯИ при Росатоме А. В. Жаковского, главного инженера ЛНФ А. В. Виноградова, заместителя директора ЛЯР А. Н. Мезенцева, помощника директора по инновационному развитию А. В. Рузаева.

## Совещание в Москве

30 июля в Доме правительства Московской области состоялось совещание по подведению итогов работы в первом полугодии 2008 года. Участники собрания перед началом заседания почтили память умершего накануне бывшего губернатора Московской области Анатолия Степановича Тяжлова. С докладом по итогам первого полугодия и задачам на второе выступил гу-

бернатор Московской области Герой Советского Союза Б. В. Громов. Участники совещания заслушали также выступление председателя областного Совета В. Е. Аксакова. Дубну на заседании представляли и.о. главы города С. Ф. Дзюба и председатель совета директоров Дубны, директор ОИЯИ академик А. Н. Сисакян.

## Встречи в Дубне

1 августа в Дубне состоялась рабочая встреча Полномочного представителя правительства Чехии в ОИЯИ профессора Р. Маха и директора ОИЯИ академика А. Н. Сисакяна, на которой были

обсуждены вопросы сотрудничества ОИЯИ и научных центров Чехии. Во встрече принял участие помощник директора ОИЯИ по финансовым и экономическим вопросам В. В. Катрасев.

## Тензор отметил сорокалетие

6 августа в Дубне состоялось торжественное заседание, посвященное 40-летию ОАО «Приборный завод «Тензор». Заводчан поздравили представители Росатома, министерства промышленности Мос-

ковской области, администрации города и ряда сотрудничающих организаций. От коллектива ОИЯИ завод «Тензор» приветствовал директор Института академик А. Н. Сисакян.

(Продолжение.  
Начало на 1-й стр.)

Первый научный доклад был не об ATLASe, и даже не о физике элементарных частиц, — а об изменении климата на нашей планете и роли физики в этом процессе, сделанный специально приглашенным докладчиком Т. Стокером, сотрудником Центра по исследованию изменения климата при Бернском университете. Тема доклада, безусловно, интересная, она касается всех нас, что и нашло свое отражение в достаточно продолжительной дискуссии, последовавшей после доклада.

Далее под руководством Марцио Несси обсуждалась конфигурация детектора ATLAS в свете подготовки к первым наборам экспериментальных данных. Основное внимание на этой сессии было обращено на состояние дел с проверкой магнитной системы детектора. Сначала М. Раймонд рассказал о том, как шаг за шагом в течение шести недель “закрывался” детектор, какие при этом были достигнуты показатели, какой опыт был приобретен, как надо будет себя вести, когда детектор будет “открываться”. Затем Г. Тенкате обрисовал ситуацию с охлаждением, запуском и тщательным тестированием магнитной системы ATLAS. Успешное решение проблем позиционирования детектора и его компонент по отношению к пуску протонов обсуждалось в докладе Д. Лиссау. О юстировке мюонной системы ATLAS и ее характеристиках рассказал Ф. Бауэр. Общую ситуацию со сборкой детектора, возникшие при этом и уже решенные проблемы обрисовал М. Несси. Детектор закрыт, проблемы с охлаждением решены, защита также практически полностью установлена, налажена инфраструктура, однако в целом ситуация пока еще далека от окончательной, есть проблемы и они решаются.

До обеда обсуждалось как текущее состояние различных систем детектора ATLAS, так и ожидаемое их состояние на начало осени (1 сентября). От имени рабочих групп тайл- и жидко-аргонного калориметров и группы триггера калориметров первого уровня (L1Calo) сообщение по данному вопросу сделала М. Дунфорд. Она обсуждала готовность аппаратуры и ее текущие характеристики, проведенные калибровки и определения необходимых калибровочных констант, мониторинг данных с калориметров, состояние проблемных каналов, приобретенный опыт и готовность к приему пуч-

## В гостеприимном старом Берне...

ков. Аналогичные вопросы по мюонной системе детектора и внутреннему детектору обсуждались соответственно в докладах Т. Кавамото и Л. Росси.

Р. Хаузер обрисовал сложившуюся в настоящее время ситуацию и изложил ближайшие и более отдаленные (до конца года) планы работ по завершению формирования окончательной компьютерной и сетевой инфраструктур эксперимента ATLAS. Он также остановился на принятой коллаборацией концепции удаленного мониторинга всех подсистем детектора. Ситуация в этом вопросе, похоже, еще далека от окончательной.

Готовность и планы TDAQ систем к работе с пучками обсуждались в выступлении Г. Леман-Митто. Было рассказано о состоянии дел с DAQ компонентами и фермой триггера высшего уровня (HLT), а также о канале передачи данных из точки 1 (места расположения детектора ATLAS) в Тир-0, о правилах доступа и контроля информации.

Наборы и типы данных (от единичных пучков протонов и от их столкновений), необходимые как для запуска, так и понимания работы калориметров, мюонной системы и внутреннего детектора установки ATLAS (совместно с триггерами первого уровня) обсуждались соответственно в выступлениях И. Вингертер-Зиз, С. Влахос и К. Гемме. Аналогично триггеры высшего уровня рассматривались в докладе Т. Коно. На этом рабочая часть первого дня завершилась и плавно “перешла” в ратушу старого Берна, где “атласовская” публика за бокалом вина была подвергнута процедуре приветствий официальных лиц (ректора университета Берна, директора образования и политического представителя кантона Берна).

Утреннее заседание второго дня ATLAS-week началось с обсуждения правил работы и организации набора данных в точке 1 (расположения детектора). Правила эксплуатации комнаты оперативного контроля (ATLAS control room) с учетом организации сменных дежурств были изложены Т. Венглером. В докладе Г. Морначчи была описана работа группы поддержки оперативного управления, включая правила доступа и авторизации, постоянно действующие сервисы, доступ к ним, а также так называемый SLIMOS (Shift Leader in Matter of Safety — руководитель смен, ответственный

за безопасность), чья задача — оперативное решение различных проблем, в том числе и проблем безопасности.

Стратегия поведения и организация действий на разных уровнях возникновения опасности — уровни тревоги 1, 2 и 3 — обсуждалась соответственно в докладах Г. Бурхарта, Ф. Б. С. Педросы и О. Белтрамелло. Уровень 1 в данной классификации отвечает наиболее безопасной, “штатной” ситуации с нарушением функционирования какой либо из подсистем (например, исчезновение питания). Такого типа “тревожная” информация поступает обычно на дисплей дежурного оператора и информирует последнего о происшедшем. Тревога второго уровня включается тогда, когда возникает опасная или нештатная ситуация, угрожающая разрушением оборудованию (например, отказ системы охлаждения), но не ставящая непосредственно под угрозу человеческие жизни. Эта тревога не требует немедленного оперативного вмешательства спасателей (Fire Brigade). Для этого уровня разработана специализированная и многофункциональная система контроля безопасности. Задача сигналов тревоги уровня 3 — обеспечение полной сохранности жизни обслуживающего персонала, находящегося в экспериментальной зоне. Этот сигнал сопровождается немедленным вызовом и проникновением в зону опасности бригады спасателей. Пример — пожар, недостаток кислорода, утечка углекислого или легковоспламеняющегося газа и т.п. В целом в коллаборации разработана широкомащтабная и жесткая система обеспечения безопасности, работающая в теснейшем контакте со службой безопасности ЦЕРН. Как мы видим, проблеме безопасности в коллаборации ATLAS уделяется особое внимание.

Состояние дел с программным обеспечением триггеров основного уровня и моделью данных от событий обсуждалось в сообщении Р. Гонкало. Полный набор триггеров, так называемое триггерное меню, был представлен Б. Вакхон. Планы работы триггеров, с учетом мониторинга качества данных, были изложены в выступлении К. Падилла. О подготовке к измерению эффективности триггеров на реальных данных рассказала Т. Фонсека-Мартин — “триггеры, работа которых не ясна, не должны применяться”.

Окончание на 4 – 5-й стр.



(Окончание. Начало на 1, 3 стр.)

Далее рассматривались вопросы, связанные с так называемой подготовкой данных (Data Preparation). Он-лайн и офф-лайн мониторинг и проверку качества данных обсуждали соответственно С. Колос и Э. Лыткэн. В частности, разработаны специальные программные продукты для наблюдения за сбором и первичной обработкой данных через Интернет. О влиянии системы контроля детектора (DCS) на качество данных рассказала К. Леней. Прделанная работа и состояние дел с запуском системы офф-лайн обработки данных, включая Тир-0 и Тир-1, была представлена в докладе Дж. Бойд. В апреле 2008 года была создана новая рабочая группа (доклад Б. Джакобе), задача которой состоит в прямом и косвенном измерении светимости, контроле параметров коллайдера и сохранении этой информации для дальнейшего использования в физическом анализе.

Другой цикл работ по подготовке данных связан с калибровками различного рода систем и юстировкой элементов детектора. В частности, первый набранный опыт, статус и готовность различных калибровочных процедур, которые должны быть выполнены сразу после набора данных и перед началом Тир-0 реконструкции, были представлены в выступлении К. Гийо. Здесь же обсуждалась (похоже, еще до конца не сформулированная) так называемая процедура подписания данных (какие данные нормальные, а какие нет). Состояние дел и планы по юстировке внутреннего детектора были изложены А. Боччи. Достигнуты определенные успехи, однако необходимо более тесное сотрудничество с физическими рабочими группами. О получении новой карты магнитного поля рассказала М. Лежандр.

Остаток дня (перед вечерним посещением бернского музея А. Эйнштейна) был посвящен, так сказать, успехам рекламной компании коллаборации ATLAS, проводимой как в средствах массовой информации, так и в студенческой среде (фильмы, сайты, книги, лекции, экскурсии, программы и т.п.). В частности, помимо рекламы новой большой книги о проекте ATLAS, успешной работы информационных сайтов и студенческих обучающих интерактивных программ, значительное внимание было уделено неожиданно возникшей в прессе проблеме (микроскопических) черных дыр – выступление М. Барнетта.

## В гостеприимном старом Берне...

Остановимся несколько подробнее на опасности «рукотворных» черных дыр. Известно, что энергия сталкивающихся в LHC частиц ( $10^{17}$  эВ) значительно меньше максимальной энергии ( $10^{21}$  эВ) космических лучей, зарегистрированных на Земле. Зная светимость ускорителя, можно подсчитать, что за все время работы LHC произойдет примерно  $10^{17}$  протон-протонных столкновений. С другой стороны, зная площадь поверхности Земли и время ее существования, можно показать, что примерно  $10^{22}$  раз ее поверхность бомбардировали космические лучи с энергией, как минимум, не меньше достижимой на LHC. А это просто означает, что планета Земля успешно и без каких либо последствий пережила уже более 100000 «экспериментов», подобных LHC! Солнце значительно больше и старше Земли, однако, и оно все еще в целостности и сохранности. Оценки показывают, что во Вселенной за секунду проводится примерно  $10^{13}$  «таких экспериментов», и мы их не замечаем, несмотря на все наши изощренные астрономические приборы! В принципе, на этом, совершенно общем наблюдении можно было бы закончить наше рассуждение, даже и не приступая к черным дырам.

На самом деле, произошла подмена понятий – на LHC идет речь именно о микроскопических черных дырах, которые теоретически могут иметь место в моделях с дополнительными пространственными измерениями. Это не те астрономически наблюдаемые черные дыры, масса которых несравненно больше массы Солнца и которые благодаря этому поглощают все окружающее вещество. Такие черные дыры никак не могут образоваться на LHC – просто не хватает энергии, так как  $10^{17}$  эВ – это энергия столкновения двух комаров. Остается вопрос – насколько могут быть опасны рукотворные микроскопические черные дыры? Они не опасны, поскольку, если и возникают, то в результате столкновения кварков и глюонов, поэтому и должны очень быстро распадаться обратно на кварки и глюоны. В известном смысле это означает, что микроскопические черные дыры не совсем черные (желтые, красные, синие). Более того, скорее всего у них должен быть электрический заряд, а заряженные объекты известным образом взаимодействуют с веществом и их давно бы уже обнаружили на Земле. Аргументы такого сорта

можно продолжить. Заметим, что для изучения потенциальной опасности, которая может возникнуть в результате открытия не известных ранее явлений на ускорителях сверхвысоких энергий, в ЦЕРН давно уже существует группа независимых экспертов (LHC Safety Study Group).

Завершая эту тему, отметим, что существует также и простой «антропологический» аргумент – не могут все физики, вовлеченные в создание LHC, быть самоубийцами. Очевидно, что эти физики осведомлены о проблеме черных дыр на LHC, они первыми заговорили о возможности их образования и т.п. Средства массовой информации, не будучи «в теме», а вслед за ними, естественно, и обычные люди сильно обеспокоены по поводу той опасности, что грозит всему живому на Земле образованием черных дыр на LHC. Если бы действительно имела место хоть малейшая вероятность риска, то такой эксперимент никогда бы не имел шансов начаться – поскольку физики нормальные люди, а не хронические самоубийцы.

Вернемся к основной программе совещания. В среду 9 июля, утром, под руководством Д. Барбериса обсуждалась готовность баз данных и компьютерных систем к поступлению первых реальных данных с детектора. В частности, Х. Эспиналь рассказал о готовности распределенных систем моделирования, переобработки данных, работы распределенных смен офф-лайн контроля и т.п. О статусе системы распределения данных (DDM) в рамках Грид сделал доклад А. Климентов. Л. Гуссенс рассказал о задачах и функциях Тир-0, о состоянии его готовности и о том, что необходимо еще сделать.

Далее обсуждался опыт проведения так называемой полномасштабной репетиции (Full Dress Rehearsal) с наборами данных. Основная цель этого предприятия состояла в том, чтобы в максимально приближенной к реальной ситуации обстановке проверить весь путь от стадии набора и первичного анализа данных до конечного пользователя, занимающегося конкретным физическим анализом. При этом все компьютерные мощности распределенного анализа должны были быть задействованы и тем самым проверены.

Д. Чарлтон остановился в основном на вопросах подготовки данных, их качестве и обработке. А. Наирз рассказал об опыте и задачах калибровки и юстировки на

основе этих данных. В целом резюме не однозначное – есть явно положительные моменты, но остались и проблемы. В частности, реконструкция данных проходила примерно вдвое медленнее, чем ожидалось, и т.п. Необходим дополнительный анализ.

Далее обсуждались вопросы, связанные с так называемыми “Вперед-детекторами” ATLAS (Forward Detectors) – ALFA (докладчик П. Графстрем), ZDC (Б. Джакоббе) и LUCID (М. Зеллер). Детектор ALFA, расположенный за 240 м от центра установки ATLAS, нацелен на измерение сечения упругого рассеяния протонов и полной светимости. Задача двух калориметров ZDC (140 м от ATLAS) – измерение сечения образования нейтральных адронов, вылетающих из зоны взаимодействия под практически нулевыми углами. Детектор LUCID уже полностью собран на расстоянии 17 м от центра ATLAS и практически готов к запуску. Он будет оценивать светимость путем измерения черенковского излучения.

Совершенно новое предложение было сделано Б. Коксом о создании и установке пар детекторов протонов, расположенных прямо на пучках (под нулевыми углами) на расстоянии 220 и 420 метров от центра ATLAS. Утверждается, что за незначительные дополнительные ресурсы детектирование “прямых” протонов позволит получить физические результаты по программе поиска бозонов Хиггса, в том числе и суперсимметричных, по гамма-гамма- и протон-гамма дифракционной физике, а также в вопросе прецизионной энергетической калибровке струй и т.п. Данный проект находится в своей начальной стадии.

Во второй половине дня обсуждалось состояние дел в отношении математического обеспечения, планов по выпуску новых релизов программ, стратегии их использования на первых физических данных (Д. Куаррие), а также концепция и пакеты для обработки данных в рамках принятого коллаборацией физического анализа (С. Паганис и С. Менке). О процедуре настройки, тестирования и утверждения конечной версии (валидации) офф-лайн математического обеспечения главного узла Тир-0 ATLAS рассказал Д. Куаррие. На весьма актуальную процедуру распараллеливания процесса реконструкции в Тир-0 обратили внимание в своем докладе Д. Россо и Р. Д. Шаффер.

Вопросы научно-организационной политики ATLAS рассматривались на заключительном заседании в среду. Отчет о работе комиссии по публикациям сделал М. Клейн. В частности, он рассказал о некоторых новых моментах в процедуре прохождения публикаций через коллаборацию. О том, как стать автором публикации ATLAS и как им остаться, говорилось в выступлении М. Кобаль. Функции, задачи и работа комиссии по выбору докладчиков на конференции были представлены А. ди-Киаччо и Т. Кавамото. С. Стапнес обрисовал ситуацию на уровне Международного союза чистой и прикладной физики (IUPAP), непосредственно касающуюся ATLAS. Речь шла о том, как объективно учитывать и оценивать персональный вклад ученого (в особенности молодого), работающего в рамках современной, прямо скажем, огромной коллаборации, проводящей фундаментальные исследования по экспериментальной физике частиц. Он же рассказал о планировании оперативной работы в сменах и соответствующем Интернет-интерфейсе.

В заключение официальной части этого дня и накануне выборов нового лидера коллаборации трибуна была предоставлена трем претендентам – Фабиоле Джанотти, Марцио Несси и Леонардо Росси.

Четвертый день (10 июля) “Недели ATLAS в Берне” было посвящено физике. В преддверии первых данных два координатора физики в проекте ATLAS – К. Якобс и Д. Чарлтон руководили обсуждениями характеристик и калибровок детектора, а также подготовки и организации работ по физике в целом. В частности, состояние дел и дальнейшие планы в определении возможностей подсистем детектора по реконструкции электронов и фотонов было изложено С. Снайдером. О достигнутых совокупных характеристиках мюонной системы в контексте реконструкции событий рассказал В. Либиг. В докладе Дж. Праудфута говорилось о достижениях и проблемах рабочей группы, задачей которой было предварительное исследование струйных событий и событий с потерянной энергией. Мечение струй от b-кварков, восстановление первичных и вторичных вершин взаимодействия, а также вопросы восстановления треков частиц обсуждался К. Вайсе.

Были сделаны сообщения о большой работе и набранном опыте, о

программе исследований на самых первых данных в рамках рабочих групп по физике Стандартной модели, топ-кварка (С. Бентвелсен) и В-физике (С. Хассани). В частности, М. Вилерс отметила что, несмотря на значительный прогресс в понимании общей ситуации в области физики Стандартной модели, остаются важные и совершенно не исследованные вопросы, такие как, например, роль и характер многопартонных процессов, сечения которых имеют другую асимптотику по энергии. Очень интересно состояние дел и задачи по физике тяжелых ионов на первом этапе работы коллайдера изложил П. Штейнберг.

В докладе Г. Поларда обсуждались вопросы защиты внутренней информации коллаборации (неопубликованные статьи, внутренние сообщения, доклады, повестки совещаний и т.п.). Разработана целая многоуровневая система защиты, однако, главный тезис: защита информации – обязанность каждого члена коллаборации, – не выглядит в настоящее время достаточно серьезным препятствием для ее утечки. Интересным оказалось сообщение С. Голдфабра о коммуникационно-информационных средствах (аудио и видео-конференции, сайты, почтовые службы и т.п.), с помощью которых такая огромная коллаборация, как ATLAS, может оперативно и эффективно обмениваться информацией.

Последней темой этого дня были так называемые промежуточные и долгосрочные планы коллаборации ATLAS, ее новой организации и модернизации в связи с проектом супер-LHC и т.п. (доклады Н. Хесси и С. Таппроге).

Все члены коллаборации, принимавшие участие в совещании, сфотографировались на прекрасном футбольном поле, где проходили игры ЕВРО-2008 и где сразу после фотографирования две футбольные команды коллаборации ATLAS провели товарищеский матч.

В последний день “Недели ATLAS в Берне” (пятница, 11 июля) руководители рабочих групп и направлений кратко подвели итоги прошедших обсуждений, а главное, подчеркнули те проблемы, которые как можно скорее должны быть преодолены. Главным событием этого дня стало заседание правления коллаборации и выборы нового лидера. Им стала Фабиола Джанотти.

**В. БЕДНЯКОВ,  
Н. РУСАКОВИЧ.**

# Валентина Ивановна Никитина

20.07.38 04.08.08



После тяжелой продолжительной болезни скончалась бывший сотрудник Лаборатории информационных технологий кандидат физико-математических наук Валентина Ивановна Никитина.

После окончания Днепропетровского университета с 1961г. она почти 40 лет проработала в нашей лаборатории, являлась высококвалифицированным специалистом в области разработки информационных систем, принимала активное участие в создании систем программ для обработки фильмовой информации, имела большой опыт научно-исследовательской работы.

В январе 2001г. Валентина Ивановна стала сотрудником Музея истории науки и техники ОИЯИ. Этот период был в значительной мере предопределен многолетней работой над наследием М. Г. Мещерякова и над созданием книги воспоминаний о нем.

Валентина Ивановна много сделала для приведения в порядок архивных материалов музея, каталогизации его библиотеки и внесла определяющий вклад в создание музейного сайта.

Валентина Ивановна была человеком долга и высокой порядочности, увлекающимся не только своим делом, но и всем многообразием жизни, светлым человеком с добрым и отзывчивым сердцем. Такой она и останется навсегда в нашей памяти.

**Друзья, коллеги**

*2-3 августа на кортах ОИЯИ и в Доме физкультуры был проведен ежегодный теннисный турнир, посвященный памяти известных советских физиков, членов-корреспондентов Академии наук Бориса и Венедикта Желепových*

Утро субботы ждали с тревогой. Ночью шел дождь, метеопрогноз обещал ливни и грозы по всей Московской области. Казалось бы, какой тут теннис? Но так бывает, что когда много людей в разных местах хотят одного и того же, сильно хотят, – желаемое сбывается. В соседнем Дмитрове лило, у горизонта виднелись черные тучи, а над Дубной светило жаркое августовское солнце. В 10 часов на кортах ОИЯИ начались групповые игры. В соревнованиях участвовали 16 пар, разбитых на 4 группы. Внутри групп играли по круговой системе – «каждый с каждым». Две лучшие пары группы выходили в четвертьфинал, далее соревнования проходили по «олимпийской системе» – проигравший выбывал.

Состав участников, традиционно, был звездным и интернациональным. Дубненцы уже не представляют себе Желеповского турнира без наших друзей из Звездного городка: «А Муса приедет?», «А Сережа Крикалев будет?», «Юра Молодченко в этом году с кем будет играть?» – эти вопросы организаторам задавали уже с середины июля. Приехали все и привезли еще одного героя России – космонавта Сергея Трещева.

Главный организатор турнира Игорь Борисович Желепов, будучи мастером спорта СССР по теннису и вице-президентом Северо-западного отделения теннисной федерации России, широко известен в спортивной среде. Поэтому не удивительно, что его приглашение принять участие в турнире принимают звезды большого спорта. В этом году в Дубну приехал двукратный призер Олимпийских игр, тренер олимпийских чемпионов, человек, имя которого, в действительности, не нуждается в перечислении титулов – его знают и любят: один из самых известных людей в фигурном катании Александр Жулин. Александр играл в паре со своим другом, уже хорошо знакомым дубненцам по прошлым турнирам, – Эдуардом Субочем. Третьим гостем-олимпийцем был десятикратный и последний чемпион СССР по горным лыжам – Сергей Петрик.

Конечно же не обошлось без искусства, политики и науки. Замечательный актер Станислав Житарев, депутат Московской областной думы Николай Черкасов, представитель Чешской Республики в Комитете полномочных представителей правительств стран-участниц ОИЯИ Ростислав Мах, гости из «Курчатовского института» во главе с научным руководителем ЛНФ Виктором Аксеновым, любимец болельщиков, представитель Франции – Иван Бенелан и, конечно же, дубненские теннисисты: ученые, инженеры, бизнесмены.

В 12 часов турнир открыл директор ОИЯИ академик А. Н. Сисакян. Он поблагодарил главного организатора – Игоря Желепова за теннисный праздник, который он дарит нашему городу, приветствовал гостей и участников и пожелал побед и хорошего настроения.

Нам, действительно, повезло. Погода взяла свое, и гроза пришла в город, но после завершения групповой части турнира. Игры, определившие пары, прошедшие в четвертьфинал, были сыграны до дождя.

В воскресенье соревнования продолжились в Доме физкультуры ОИЯИ. К сожалению в восьмерку сильнейших не смогла пробиться пара Муса Манаров – Юрий Молодченко. В равной борьбе они уступили Станиславу Житареву и Андрею Бойкову. Не вышли из группы и Сергей Трещев с Евгением Акимовым. В первом четвертьфинале проиграли и Александр Жулин с Эдуардом Субочем. Четверку полуфиналистов составили дубненцы Борис Батюня и Михаил Закомурный; Сергей Левшенко и Александр Михан, «смешанная пара» – Николай Черкасов и Владимир Кишкин и наши прошлогодние финалисты Иван Бенелан и Анатолий Кривых. В полуфиналах, в равной борьбе, чуть сильнее оказались пары с участием гостей.

Перед проведением финального матча состоялся показательный матч смешанных пар: Виктор Аксенов и Амира Травина играли против Сергея Трещева и Алены Сальниковой. Амира – тренер Дуб-



# Девятый предъюбилейный турнир



Открытие турнира – к участникам обратились А. Н. Сисакян и И. Б. Джелепов



Победители IX международного Джелеповского теннисного турнира Николай Черкасов и Владимир Кишкин с Игорем Джелеповым (в центре).

Фото Юрия Туманова.

ненской детско-юношеской спортивной школы, Алена профессионально занимается теннисом и представляет достаточно известную школу Сарова. Игра получилась зрелищной и красивой. Со счетом 7:5 победила более опытная, дубненская, пара.

Говорят, что финальные игры редко бывают красивыми: сказываются напряжение и цена победы. 9-й Джелеповский турнир подарил зрителям редкое исключение. Обе пары с самого начала играли легко и раскрепощенно, как будто это ничего не значащий проходной матч в группе, когда еще все впереди. Великолепно подавали, задавая высочайший темп игры, Владимир

Кишкин и Иван Бенелан, очень надежно играл Николай Черкасов, не тушевался на фоне остальных и Анатолий Кривых. Чуть стабильнее в начале партии оказалась пара Черкасов-Кишкин – они смогли сделать брейк и в дальнейшем, несмотря на очень острую и атакующую игру противника, сохранить это преимущество. В итоге победителями турнира стали Николай Черкасов и Владимир Кишкин.

Потом было традиционное награждение, фотографирование с гостями и автографы для всех желающих от наших звездных гостей и прощание. До 10-го, юбилейного!

Дмитрий ПЕШЕХОНОВ.

– Мы сердечно благодарим Объединенный институт и Лабораторию ядерных проблем ОИЯИ за поддержку и память о коллегах-ученых, – сказал Игорь Борисович Джелепов. – Со своей стороны, хотим показать лучшую игру, на которую способны.

Директор Объединенного института ядерных исследований академик РАН Алексей Сисакян на открытии сказал:

– Джелеповский турнир проводится уже в 9-й раз, а значит, мы возродили и сохраняем хорошую традицию. Сохраняем память о двух замечательных физиках: Борис Сергеевич Джелепов – основатель ядерной спектроскопии в стране, Венедикт Петрович – один из основателей Объединенного института ядерных исследований, руководил институтом, который был его предтечей, а затем многие годы возглавлял Лабораторию ядерных проблем ОИЯИ. Роль их трудно переоценить, и не только в науке – они были разносторонними людьми, тепло, душевно относились к спорту и очень любили теннис. Второе, что важно: Дубна – город международный, и мы рады, что турнир приобретает интернациональный характер. Приятно видеть среди его участников профессора Ростислава Маха, Полномочного представителя правительства Чешской Республики в ОИЯИ.

Я всегда говорю: давайте представим, что вместо Дубны – ровное поле, а на нем огромный мешок с деньгами, миллионы евро. Все равно, чтобы воссоздать Дубну, понадобится те же 50 лет. Потому что этот дух, эти традиции сами по себе не делаются – нужно время. Прекрасно, что Джелеповский теннисный турнир стал частичкой этого духа!

С этими словами директора Объединенного института ядерных исследований академика РАН Алексея Сисакяна, сказанными им на открытии соревнований, согласятся, пожалуй, и теннисисты, и зрители, все участники прекрасного теннисного праздника, которым – вот уже 9-й год – радуется Дубну его организатор, вице-президент Федерации тенниса Северо-западного региона России Игорь Джелепов.

Вера ФЕДОРОВА

## Самый уютный двор Дубны

Подведены итоги городского конкурса на лучшее благоустройство двора. Первое место и денежную премию в размере 100000 рублей получил двор по ул. Курчатова, 21. Второе место и премия в размере 70000 рублей досталась двору по ул. Октябрьская, 21-23, а третье место и премия в размере 30000 рублей у двора по ул. Сахарова, 15.

## Первенство России по русской лапте

Первенство России по русской лапте среди юношей и девушек 1992-1993 годов рождения проходит в Дубне с 14 по 19 августа. За первое место борются команды юношей и девушек из Новгородской, Ярославской, Тульской, Оренбургской областей, Белгорода, Бурятии и республики Башкортостан. Игры проходят на поле с искусственным покрытием стадиона «Волна» одновременно на четырех

площадках. Организаторами этих соревнований выступили Российская федерация русской лапты, Управление по физической культуре и спорту Дубны и ДЮСШ «Волна».

## Фестиваль «МузЭнерго.3D»

Оставлять Дубну летом без джаза нельзя – в этом организаторы международного фестиваля импровизационной музыки «МузЭнерго» уверены на сто процентов. А какой же летний праздник музыки возможен в четырех стенах? «Наш ковер – зеленая поляна, наши стены – сосны-великаны». В Дубне эта метафора обретает свой первоначальный смысл. Для третьего фестиваля «МузЭнерго», приобретшего очередную символическую приставку «D», концертным залом стала Молодежная поляна возле ДК «Мир». Смотрите видеосюжеты на сайте «Дубна.Ру». Наш еженедельник постарал-

ся дать читателям полную программу фестиваля, надеемся, что она помогла вам сориентироваться в этих днях, вечерах и ночах, наполненных музыкой...

## Экскурсия в Останкино

23 августа Дом ученых организует экскурсию в музей-усадьбу «Останкино» с заездом на ВВЦ. В связи с тем, что музей принимает ограниченное число посетителей, на свободные места в автобусе приглашаются желающие поехать в Москву по собственной программе или на выставку. Запись 19 августа в 17.00 в Доме ученых.

**В отделениях связи Дубны открыта подписка на нашу газету на первое полугодие 2009 года по цене второго полугодия 2008. Она продлится до 31 августа. Потом цены могут подрасти...**

**По данным отдела радиационной безопасности ОИЯИ, радиационный фон в Дубне 13 августа 2008 года составил 8–10 мкР/час.**



# Банк Москвы

Банк Вам в помощь

Генеральная лицензия Банка России № 2748 от 14.10.2004 г.

**Потребительский кредит на любые цели до 1 миллиона рублей на срок до 5 лет.**

**Без залога и поручителей при подтверждении дохода по справке 2НДФЛ.**

Процентная ставка – от 17 %. Комиссия за выдачу – 2500 руб.

Рассмотрение в течение 3 дней.

**«БЫСТРО-кредит» на любые цели от 5 000 до 150000 рублей на срок до 2 лет.**

Минимум документов, рассмотрение в течение 1 часа.

Процентная ставка – 15 %, ежемесячная комиссия за ведение счета – 1,1%.

Комиссия за выдачу отсутствует.

**«Кредитные карты» с лимитом до 350000 рублей**

**(эквивалент в долларах США, евро). Беспроцентный период до 55 дней.**

Проценты начисляются только на потраченные денежные средства.

Лимит восстанавливается на сумму погашения и Вы вновь можете использовать его.

**Ипотечные кредиты на срок до 30 лет в рублях, долларах США, евро, швейцарских франках и японских йенах.**

Гибкий подход к расчету суммы. Привлекательные процентные ставки в иностранной валюте. Погашение по льготному курсу.

Если Вы уже пользовались нашими кредитными продуктами, то следующий кредит Банк вам предоставит на льготных условиях под пониженную процентную ставку.

**Ждем Вас по адресу:**

г. Дубна, проспект Боголюбова, д. 15.

Тел. /49621/ 2-79-15, 3-49-14

Заявку можно также подать на сайте

[WWW.MMBANK.RU](http://WWW.MMBANK.RU)

или по бесплатному телефону

8-800-200-23-26