

НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 40 (4280) Пятница, 2 октября 2015 года

Первый проект новой Семилетки

На сессии Ученого совета

24–25 сентября в Доме международных совещаний проходила 118-я сессия Ученого совета ОИЯИ, на которой были отмечены два значительных для Института события. На суд международных научных экспертов был представлен первый проект Семилетнего плана развития ОИЯИ на 2017-2023 гг. Второе событие члены Ученого совета встретили аплодисментами – 18 сентября был подписан контракт с концерном «Штрабаг» на строительство ускорительного комплекса NICA.



В докладе директора ОИЯИ академик РАН В. А. Матвеева были представлены концепция развития ОИЯИ на 2017–2023 годы, результаты выполнения текущего Семилетнего плана и заседания Рабочей группы по финансовым вопросам ОИЯИ в Польше. Кроме того, рассказано о планах по интеграции Института в европейское исследовательское сообщество, расширению международного сотрудничества, переходу к международным исследовательским стандартам, мероприятиях, связанных с 60-летним юбилеем ОИЯИ.

Факт подписания контракта по строительству NICA (на снимке) Виктор Анатольевич Матвеев прокомментировал для СМИ: «Это очень крупный проект, амбициозный, непростой. И важен сам факт, что переговоры, тендеры закончились подписанием. Условия самые выгодные для ОИЯИ, потому что подрядчики, фирмы, которые с нами вели переговоры, поняли: мы в первую очередь ставим уровень выполнения работ. И для них выполнить эту работу стало вопросом престижа... Мы с оптимизмом смотрим вперед. Несмотря на все проблемы, а в жизни всегда есть проблемы, будем дви-

гаться так, как мы наметили. Комплекс, который мы создаем, нужен миру, нужен мировой научной обществу. Он уже входит в международные планы, потому что данная установка нужна, чтобы сделать выводы о физике сверхплотного состояния «горячей» барионной материи, они крайне важны для науки и нигде, кроме нашего научного центра NICA, нужные для этого параметры не могут быть достигнуты».

Первому проекту Семилетнего плана развития ОИЯИ на 2017–2023

годы были посвящены три доклада вице-директоров ОИЯИ: «Физика элементарных частиц и тяжелых ионов высоких энергий (экспериментальные и теоретические исследования), а также информационные технологии» – Р. Ледницки, «Ядерная физика низких и промежуточных энергий, нейтронная ядерная физика, физика конденсированных сред (экспериментальные и теоретические исследования)» – М. Г. Иткис, «Развитие научно-исследовательской инфраструктуры ОИЯИ» – Г. В. Трубников.

«Новый Семилетний план должен быть принят, по крайней мере, до истечения этой семилетки, – ответил на вопросы журналистов В. А. Матвеев. – Конечно, он должен пройти несколько стадий, поэтому должна пройти экспертиза решений – надо учесть приоритеты, важность тех или иных направлений. Необходимо дать возможность всем внести свою лепту, все мнения выслушать, учесть, потом принять решение, которое будет единственно правильным. У нас будет возможность обсудить это в феврале: будет представлена новая итерация планов, которая учтет мнения данного Ученого совета и КПП (он будет проходить в Минске в ноябре этого года). И окончательное решение будет принято в ноябре 2016 года на КПП. Думаю, вместе с этим решением

(Окончание на 2-й стр.)



(Окончание. Начало на 1-й стр.)

будет дан старт совершенно новому значимому периоду развития нашего Института. Это будет период, в который мы войдем не только с новым планом развития, но и с новыми формами организации исследований, которые учитывают самый передовой опыт международных крупных организаций».

Вице-директор ОИЯИ член-корреспондент РАН **Г. В. Трубников** после своего доклада рассказал журналистам, что: «научно-исследовательская инфраструктура – это крупные установки, но не только источник пучков. Это детекторы, спектрометры, инженерная сопутствующая инфраструктура, энергетика, люди. Развитию этой инфраструктуры уделяется в Институте самое серьезное внимание, потому что мы создаем сейчас научно-исследовательскую базу на 25–30 лет вперед». Далее он коротко представил планы по развитию основных установок ОИЯИ.

В ЛЯР осуществляется модернизация циклотронного комплекса, который предоставит исследовательские возможности на много лет вперед. В ЛЯП взялись за создание базовой установки не на территории Дубны, а почти в пяти тысячах километров: создается уникальный телескоп для изучения свойств нейтрино в районе Байкала. ЛИТ предлагает реконструкцию существующего компьютерного комплекса и создание нового вычислительного кластера, построенного на гетерогенной основе, когда компьютеры разных технологий, операционных систем собраны в единый кластер. В ЛНФ



уже есть уникальная установка, один из лучших в мире импульсных реакторов, который сможет без глобальных реконструкций работать до 2025–2030 года. Поэтому в меньшей степени будет уделяться внимание самому источнику нейтронов, но большие ресурсы, большой человеческий потенциал будет привлечен к созданию нового спектрометра, установок, на которых исследуют свои образцы материаловеды, нанотехнологи, кристаллографы.

«NICA требует максимальных ресурсов, – отметил Г. В. Трубников. – Сейчас работы по некоторым контрактам «перевалили за экватор». В Дубну поступают серийные изделия – сверхпроводящие магниты, криостат, вакуумная система, электроника и другие элементы. Все это аккумулируется на площадке Института и по мере готовности зданий, экспериментальных павильонов будет устанавливаться на штатных местах. Например, тяжелоионный линак – уже отремонтировали и создали два новых помещения, огромных экспериментальных зала. Весной начало приходить оборудование. Сейчас его устанавливают в исследовательских корпусах две команды – из Германии и Австралии. До Нового года планируется запустить линак. Что касается бустера, немного задерживает экспериментальный зал. Заканчивается подготовка туннеля, пришли элементы вакуумной системы, сейчас организуется участок для вакуумных испытаний. Сверхпроводящие магниты активно изготавливаются на Савеловском машиностроительном заводе. Для коллайдера заканчивается стадия НИОКР по всем элементам. И, как вы знаете, мы подписали контракт с генеральным подрядчиком. Около года шли процедуры юридических, финансовых, технических, в первую очередь, согласований. Обсуждались процедуры регламента, сдачи-приемки, гарантийные обязательства, штрафные санкции. Существенные условия контракта – графики платежей, графики строительства, графики сдачи и так далее. Наконец этот годичный

путь пройден, контракт подписан. Работы во время согласования не останавливались. Площадка расчищена, выносятся сети, в ЛФВЭ создана вторая резервная проходная со стороны проезда Энергетиков, которая будет использоваться как раз для строительства. В октябре начнется создание строительного городка, хотя сотрудники «Штрабаг» уже начали активно заселяться в Дубне».

В первый день после обеда состоялись выборы заместителя директора ЛФВЭ. По предложению директора Лаборатории физики высоких энергий В. Д. Кекелидзе на эту должность избран болгарский ученый Р. Ценов.

Далее Ученый совет заслушал рекомендации программно-консультативных комитетов. С научным докладом «Проект SKA» выступил Р. Адам; с отчетом о проведении конференции SQM 2015 и круглого стола «Южная Африка – NICA» выступил Ж. Клейманс.

Во второй день заседания по рекомендациям программно-консультативных комитетов свои работы представили молодые ученые Ю. Ю. Степаненко, Н. Церава, Н. М. Белозерова.

Ученый совет одобрил предложение дирекции Института о присвоении звания «Почетный доктор ОИЯИ» профессорам В. Е. Фортову (Россия), П. Фре (Италия), Р.-Д. Хойеру (Германия), Дж. Хуба (Грузия), Ю. Ц. Оганесяну (Россия), Х. Штёкеру (Германия), И. Тигиняну (Молдова), Н. В. Замфиру (Румыния) в знак признания их выдающегося вклада в развитие науки и образование молодых ученых.

По традиции на осенней сессии награждались лауреаты премий ОИЯИ за 2014 год – победители ежегодного конкурса научных исследований в области теоретической и экспериментальной физики, научно-методических и научно-технических и прикладных работ.

119-я сессия Ученого совета состоится 18-19 февраля 2016 года.

Галина МЯЛКОВСКАЯ,
фото Елены ПУЗЫНИНОЙ



Еженедельник Объединенного института ядерных исследований
Регистрационный № 1154
Газета выходит по пятницам
Тираж 1020.
Индекс 00146.
50 номеров в год
И. о. редактора Г. И. МЯЛКОВСКАЯ

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 30.9.2015 в 12.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе ОИЯИ.

Физика Солнца-2015 в Крыму



КрАО давно снискала мировую известность своими трудами, фундаментальными открытиями в области физики Солнца, звезд, туманностей и межзвездной среды, а также оригинальными изобретениями новых методов наблюдений и соответствующей аппаратуры, в том числе для многих космических миссий. Для физической аудитории имеет смысл упомянуть, что в КрАО были обнаружены принципиально новые физические явления. В 1974 году академик А. Б. Северный и его сотрудники В. А. Котов и Т. Т. Цап обнаружили пульсации Солнца как единого тела (с периодом $P_0 = 160$ мин $= 1/9$ суток) и амплитудой изменения радиуса 10 км. С тех пор пульсации с периодом P_0 доказаны 40-летними доплеровскими измерениями Солнца как звезды, выполненными в КрАО. Период P_0 был обнаружен и в вариациях блеска некоторых негалактических объектов, и в распределении периодов ряда переменных звезд. Показано также, что P_0 не зависит от красного смещения z – «разбегания» галактик. Кроме того, многолетнее слежение за флуктуациями блеска ядра сейфертовской галактики NGC 4151 показало, что начальная фаза пульсаций с периодом P_0 инвариантна и по отношению к движению Земли по орбите, то есть наблюдателя относительно источника. Таким образом, в космосе был обнаружен временной феномен – периодический процесс, «свободный» от скорости, имеющий явно космологическую природу.

Феномены, за которыми стоят специфические свойства временного аспекта физической реальности, целенаправленно изучались в работах Н. А. Козырева в КрАО (1948–1983). В частности, в 1958 году им была обнаружена вулканическая

Очередная ежегодная международная конференция по физике Солнца в Крымской астрофизической обсерватории (после вынужденного перерыва в прошлом году по известным причинам) состоялась 6–12 сентября. Она была посвящена 70-летию Крымской астрофизической обсерватории, и тем более знаменательно, что на начало конференции пришлось судьбоносное правительственное решение: Д. А. Медведев подписал распоряжение о создании бюджетных учреждений науки на территории Крымского полуострова и в их числе на первом месте – Научно-исследовательский институт «Крымская астрофизическая обсерватория» (НИИ КрАО).

деятельность Луны при наблюдении кратера Альфонс. Это открытие получило мировое признание. В сентябре 1969 года Козыревым была получена именная золотая медаль, инкрустированная алмазами, от Международной академии астронавтики (в СССР такой награды был тогда удостоен только первый космонавт Ю. А. Гагарин). Следом, в декабре того же года, Комитет по делам открытий и изобретений Совмина СССР выдал Козыреву диплом об открытии тектонической активности Луны.

В 1978 году Козыревым был предложен принципиально новый способ астрономических наблюдений. Этот способ дал возможность воочию убедиться в прозорливости А. Эйнштейна, когда он в своих знаменитых лекциях в Принстоне подчеркнул объективность четырехмерной модели физической реальности, объединившей в мир с единой геометрией оба аспекта физической реальности – пространственный и временной. Эйнштейн тогда констатировал: «Ни точка в пространстве, ни момент во времени, в который нечто произошло, не обладают физической реальностью, а только само событие». Действительно, наблюдения десятков звезд и нескольких звездных систем обнаружили реакцию чувствительных элементов, используемых в этом методе наблюдений, на проекцию на небесную сферу определенных 4-мерных событий, относящихся к наблюдаемому звездному объекту. Эти наблюдения в КрАО, повторенные в дальнейшем другими исследователями, вооружили физику астрономическим подтверждением метрики Минков-

¹ Этот метод астрофизических наблюдений и полученные на его основе выводы о свойствах временного аспекта пространства-времени (мира событий) детально описаны в монографии серии «Reihe Realwissenschaften» издательства AV Akademikerverlag, Deutschland: Eganowa I., Kallies W. Das Sonnenexperiment von Lavrenjew als Raum-Zeit-Erscheinung, 2013.

кого для мира событий. Заметим, что именно она используется в релятивистской теории гравитации Власова–Логунова–Мествиришвили¹.

На крымской конференции 2015 года «Физика Солнца: теория и наблюдения» последовательно проведены четыре сессии. Для обсуждения на этих сессиях программным комитетом был принят 61 доклад из 26 научных учреждений, развивающих астрофизические исследования в России, Украине, Казахстане, Узбекистане, Таджикистане, Великобритании и США. В их числе Крымская астрофизическая обсерватория, Главная (Пулковская) астрономическая обсерватория РАН, Институт солнечно-земной физики СО РАН, ИЗМИРАН имени Н. В. Пушкова, Институт астрономии РАН, ГАИШ МГУ имени М. В. Ломоносова, Физический институт имени П. Н. Лебедева РАН, Институт прикладной физики РАН.

Первая сессия конференции была посвящена исследованиям хромосферы и короны Солнца. В целом 14 докладов этой сессии представляют собой цепь разнообразных исследований наблюдающихся явлений и соответствующих пространственных структур:

- предложен механизм ускорения частиц и нагрева плазмы в хромосфере Солнца,
- рассмотрено кинетическое описание расширяющихся горячих плазменных корон над магнитоактивными областями,
- описано распространение медленных магнитозвуковых волн в изотермических корональных плазменных структурах,
- исследована эрупция спокойных волокон и связанные с ними отрицательные радиовсплески,
- изучены волокна и подстилающие их поверхности,
- с разных позиций анализируется природа возникновения корональных выбросов массы,
- предлагаются модели и выявля-

(Окончание на 4–5-й стр.)

(Окончание. Начало на 3-й стр.)

ются физические процессы, связанные с определенными солнечными вспышками,

- вспышечный токовый слой рассматривается как генератор солнечных космических лучей.

Вторая сессия конференции была посвящена исследованиям структуры и динамики солнечных образований. На этой сессии представлено 23 доклада, начиная с рассмотрения фрактальной природы солнечного и звездного магнетизма и кончая обсуждением долговременного изменения свойств солнечных пятен. Казалось бы, какая связь существует между фрактальными свойствами магнитных полей на Солнце и современным пониманием динамо-процесса, хорошо объясняющего 11-летний цикл солнечной активности? Оказывается, сценарий независимого действия двух динамо-процессов получается сильно упрощенным после выявления фрактальных свойств солнечных магнитных полей: они заставили по-новому взглянуть на солнечный и звездный магнетизм. Динамо-процессу присущи самоорганизация и спонтанный переход, упорядоченность на больших масштабах и полный хаос на мелких.

Информационно емкие доклады в сумме представили широкий спектр наблюдательных данных: по измерению спиральности солнечных магнитных полей, по влиянию теплового прогрева на динамику всплывания магнитных полей в солнечную атмосферу, по исследованию крупномасштабных магнитных полей Солнца и их структуре на самых разных высотах, включая фотосферу; фиксировалось изменение суммарного магнитного потока Солнца со временем, широтой и высотой, а также были представлены данные по общему магнитному полю за 2014 год. Наблюдательные данные неизменно сопровождались соответствующим теоретическим осмыслением, например проводился анализ по квалификационным индексам и геометрии солнечных пятен. Изучение активности солнечной атмосферы трудно переоценить. Оно важно не только для понимания природы процессов на Солнце. Ведь жизненно необходимо понять, как изменения магнитного потока влияют на существование и эволюцию биосферы на нашей планете. Наконец стоит отметить, что поднятый в этой сессии вопрос о взаимосвязи пульсаций Солнца с уточнением гравитационной константы весьма актуален для развития фундаментальных фи-

зических представлений, в том числе в геофизике.

Третья сессия конференции была посвящена исследованию солнечных циклов. Четыре информационно емких доклада представили многолетние регулярные исследования глобальной структуры магнитных потоков солнечных пятен в минимумах солнечной активности, актуальный анализ физических и статистических характеристик циклов солнечной активности, а также углубились в космическую природу 22-летнего солнечного цикла, связали обнаруженный «скрытый» 7-летний цикл Солнца с влиянием Юпитера.



Последняя, четвертая сессия конференции была посвящена Солнечной системе и космической погоде. Среди девяти докладов этой сессии, каждый из которых представлял принципиально новый подход к выяснению физического механизма одного из известных явлений, были три доклада из ОИЯИ (Центр прикладных исследований совместно с Институтом математики имени С. Л. Соболева СО РАН). В этих докладах был предложен новый подход к выяснению природы известных «unexplainable systematic effects» (A. Cook, 1988), наблюдающихся и в прежних, и в современных гравитационных экспериментах. Дело в том, что присутствие необъяснимых систематических эффектов в неординарных экспериментах всегда вызывает естественные сомнения в их корректности, как, например, в гравитационных экспериментах известного авторитетного исследователя К. Майораны (1871–1957), который многие годы посвятил поиску гравитационного поглощения.

Можно предположить, что в прецизионных наблюдениях, к которым относятся гравитационные эксперименты, ситуация требует выхода за пределы господствующих представлений. В частности, следует уделить внимание факту, что масса (вес) объекта является характеристикой его инерционных и гравитационных свойств, а они, по логике вещей, должны зависеть от его внутреннего состояния. Так, в методологических заметках, посвященных понятию массы, Л. Б. Окунь (УФН, 1989) подчеркивал, что в случае изменения состояния сложной системы (которая имеет внутреннюю структуру и

пребывает в различных внутренних состояниях) ее масса изменяется. Как нами было показано в статье «A Special Physical Phenomenon – Innate Interconnection of Space-time Points» (ArXiv: 1403.6732), дистанционным фактором изменения внутреннего состояния наземной, специально не экранированной, сложной организованной системы могут быть внешние необратимые процессы космического и земного происхождения. Поэтому объектом исследования природы этих необъяснимых систематических эффектов в гравитационных экспериментах могут служить сложные системы. Например, геологические – минералы и минеральные агрегаты. Дело в том, что благодаря известному разнообразию структуры, вещественного состава, генезиса, пористости и проницаемости ограничивающей поверхности образцы достаточно представительной геологической коллекции обеспечивают возможность изучать физический фактор наблюдаемой вариации их массы с помощью сравнительного анализа. Вре-

мя и место, порядок наблюдений естественного поведения массы геологических образцов во времени целесообразно соотносить с известными свойствами явления, представленного нами в 2014 году в упомянутом ArXiv'e.

В наших докладах на конференции был представлен обзор долговременных наблюдений (1991–2015) за поведением веса (массы) геологических систем, в том числе достаточно представительной коллекции (55 видов образцов). Они подтвердили наличие естественной динамики массы определенных геологических систем, выявили особые черты этой динамики, присущие разным минералам, и открыли существование характерных годовой и суточной динамик. Кроме того, были зафиксированы происходящие время от времени кратковременные резкие флуктуации массы, которые коррелируют с космическими и геофизическими событиями. В обсуждаемых наблюдениях обнаружился ключевой момент: годовая динамика выделила характерные сегменты орбиты Земли. Это дало основание для гипотезы о Солнце как о главном, доминирующем факторе естественной динамики веса (массы) сложной наземной системы и, соответственно, – как о главном факторе наблюдающихся необъяснимых систематических эффектов в гравитационных экспериментах.

Для исследования природы обнаруженной годовой динамики массы был организован почти непрерывный синхронный многоканальный мониторинг в трех географических точках: в Дубне, Научном (Крым) и Новосибирске. Его информационно-измерительная система каждые десять секунд записывает измерения восьми физических характеристик: массу контролируемой геологической системы, напряженность квазистатического электрического поля атмосферы в двух диапазонах, температуру и относительную влажность воздуха в помещении мониторинга, атмосферное давление, температуру и относительную влажность в атмосфере, освещенность земной поверхности. В новосибирской точке, кроме того, ведется микросейсмический мониторинг и в стадии запуска мониторинг влияния космических лучей.

Многолетние данные мониторинга подтвердили характерные черты годовой динамики массы геологических систем, а также обнаружили при наличии определенных условий в атмосфере характерный суточный эффект – заметное, четкое умень-

шение массы контролируемой геологической системы, когда Солнце находится достаточно высоко над горизонтом. Соответствующий многолетний фактический материал был приведен в 2012 году в нашей монографии «Геофизический мониторинг Дубна–Научный–Новосибирск: фазовые траектории массы».

В докладах на крымской конференции была представлена прямая проверка гипотезы о доминирующей роли Солнца, которая была проведена во время полного его затмения: если Солнце – доминирующий фактор наблюдаемой динамики, при существенном экранировании Солнца Луной наблюдаемая динамика массы должна полностью прекратиться. Это действительно показал 1 августа 2008 года фактический материал по полному солнечному затмению в Новосибирске и частному – в Дубне. Более того, в Новосибирске была обнаружена уникальная возможность ежегодно наблюдать десятки повторяющихся «затмений» – экранирование Солнца массивными зданиями-башнями, которые были недавно построены в окрестности мониторинга. Этот огромный фактический материал (2008–2015) четко показывает немедленное прекращение наблюдающегося эффекта уменьшения массы, как только Солнце заходит за здание-башню, и его восстановление, как только Солнце снова появляется.

Другое подтверждение влияния фактора Солнца на естественную динамику массы сложной системы дали наши многолетние (1991, 2003, 2008, 2009 и 2010) наблюдения реакции веса (массы) геологических систем на экспозицию в башенном солнечном телескопе БСТ-1 Крымской астрофизической обсерватории, когда на геологическую систему проецируется некоторая определенная область суточной параллели Солнца. Эти наблюдения являются одним из вариантов астрофизического эксперимента, которому была посвящена монография, упомянутая в сноске. Этот эксперимент предсказал реакцию массы геологической системы на область суточной параллели Солнца с центром в точке E_t . В эту точку на небесную сферу наземного наблюдателя в момент времени t проецируется центр области 4-мерных солнечных событий с временной координатой t . Точка E_t находится впереди центра солнечного диска $E_{t-R/c}$ на четыре солнечных диаметра; здесь R – геоцентрическое расстояние Солнца, c – скорость света в вакууме.

Наши наблюдения, проведенные в КрАО в годы довольно разной сол-

нечной активности, показали следующее. Определенные минералы (минеральные агрегаты) действительно дают реакцию массы на 30-минутную экспозицию в телескопе БСТ-1, когда на них проецируется область суточной параллели Солнца с центром в E_t . Величина относительного эффекта порядка 10^{-4} . Причем низкая солнечная активность сказывается не столько на величине самого эффекта, сколько на продолжительности восстановления прежнего значения массы: она резко уменьшается.

Обратим внимание на то обстоятельство, что речь идет о реакции минералов не на видимое Солнце, центр которого находится в точке $E_{t-R/c}$, а на область с центром в точке E_t , где Солнце будет находиться через 8,3 минуты. Другими словами, мы наблюдаем объективную реальность определенных 4-мерных событий, связанных с Солнцем, – их влияние на состояние наземной системы, реальность, о которой говорил Эйнштейн в своих лекциях о сущности теории относительности (см. цитату, приведенную выше).

Многолетние наблюдения за естественной динамикой массы весьма представительной коллекции сложных систем, выявление и изучение особенностей этой динамики позволяют не только предложить новый подход к вопросу о природе наблюдающихся необъяснимых систематических эффектов в гравитационных экспериментах. На этой основе легко указать инструмент для контроля геофизических и прочих, например космических факторов, при проведении долговременных прецизионных экспериментов.

В заключение приятно отметить, что на всех сессиях крымской конференции по физике Солнца, как всегда, царил общее стремление к творческому научному взаимопониманию и идейному взаимообогащению, радовало постоянное, заинтересованное и активное присутствие на заседаниях почти всех участников конференции и программного оргкомитета. Остается добавить, что, несмотря на известные трудности, конференция в КрАО, благодаря подвижнической работе ее оргкомитета во главе с профессором Наталией Николаевной Степанян, по всем параметрам функционировала на высшем уровне, и ОИЯИ внес свой вклад как в работу конференции, так и в поздравления с замечательным юбилеем. Так что, хотя конференция и была юбилейной, она была традиционно настроена по-деловому.

Вальтер КАЛЛИС,
фото Василия ХАНЕЙЧУКА

Дмитрий Андреевич Смолин

18.09.1936–17.09.2015

17 сентября ушел из жизни Дмитрий Андреевич Смолин, известный экспериментатор – ведущий специалист по электронике в экспериментальной физике высоких энергий, ветеран атомной энергетики и промышленности, ведущий инженер научно-экспериментального отдела физики на CMS Лаборатории физики высоких энергий.

Д. А. Смолин начал научную деятельность в ОИЯИ в 1963 году после окончания Московского инженерно-физического института. Вся жизнь Дмитрия Андреевича посвящена разработке, созданию и автоматизации электронных систем координатных детекторов частиц.

В 60-е годы при активном и непосредственном участии Дмитрия Андреевича проведены пионерские исследования, завершившиеся созданием системы съема и передачи информации в ЭВМ для первого в СССР и одного из первых в мире онлайн экспериментов по упругому р-р рассеянию на синхрофазотроне ОИЯИ и следом по регенерации К-мезонов на ускорителе в Протвино.



Важным этапом деятельности Д. А. Смолина стало участие с 1975 года в создании экспериментальной установки и проведении исследований по программе совместного ОИЯИ – ЦЕРН эксперимента NA-4, в котором были получены принципиально новые результаты по структуре частиц. Большой творческий вклад Дмитрия Андреевича в этот эксперимент заслуженно принес ему международное признание.

Дальнейшие вехи деятельности Д. А. Смолина – это руководство работами по созданию электроники для программы измерений на коллективном ускорителе тяжелых ионов, большой вклад в создание электроники для экспериментальных физических установок «Сигма», «Аномалон», «Нейтринный детектор», «Меченые нейтрино».

Ярким этапом работы Д. А. Смолина в последние два десятилетия являются разработки мюонных детекторов и триггера для экспериментов на суперколлайдерах. Д. А. Смолин внес огромный вклад в создание торцевой мюонной системы и передней станции ME1/1 экспериментального комплекса CMS на Большом адронном коллайдере в ЦЕРН. До последнего дня жизни Дмитрий Андреевич принимал участие в запуске и обеспечении работы мюонной системы, получении новых экспериментальных данных на установке CMS.

Высокий профессионализм и эрудиция, требовательность к себе и доброжелательное отношение к коллегам снискали Дмитрию Андреевичу заслуженный международный авторитет. Результаты работ Д. А. Смолина отмечены Европейским физическим обществом за открытие бозона Хиггса, премиями ОИЯИ.

Дмитрий Андреевич пользовался безграничным и заслуженным авторитетом и уважением. Мы будем помнить его как известного, творческого ученого, глубокого научного исследователя и руководителя, чуткого, доброжелательного, интеллигентного человека, благородного и мудрого старшего товарища.

Коллеги, товарищи, друзья

Новости ОЭЗ

Инновации из Дубны

Инновационные компании из Дубны, преимущественно резиденты особой экономической зоны, представили свою продукцию и разработку на выставке в рамках первого Международного экономического форума муниципальных образований в подмосковном Дмитрове. Главной темой форума было развитие муниципальных образований как залог экономического роста страны.

Компании из Дубны разместились на 5 выставочных площадках. Посетители дубненских стендов узнали о продукции трех компаний холдинга «Промышленные технологии» – «Промтех-Дубна», «Промтехсервис», «ОКБ «Аэрокосмические системы» и компании «Эйлитон». Все они – резиденты ОЭЗ «Дубна». Представители высокотехнологического завода компании «Связь инжиниринг КБ», построенного на правобережной площадке особой экономической зоны, рассказали, чем отличаются печатные платы нового поколения. Возможности использования объемных проекционных и голографических

анимированных изображений для визуализации и демонстрации научных проектов и инновационных разработок показал один резидент



У стендов инновационных компаний из Дубны.

ОЭЗ – «Центр проекционных технологий «Дубна».

В рамках форума дубненцы выступили с презентацией новинок. Резидент ОЭЗ компания «Нордавинд-Дубна» представила продукт, который только выходит на рынок медицинских изделий, – мобильное устройство для экспресс-мониторинга состояния сердечно-сосудистой системы. Медицинскую продукцию представила холдинговая компания «Трекпор технологджи». Участникам форума демонстрировали аппарат для мембранного плазмафереза «Гемофеникс», выпускающийся на действующем в Дубне научно-производственном комплексе «АЛЬФА» и новый отечественный аппарат для каскадного плазмафереза «Гемофеникс-М», который только выходит на рынок, – он производится на новом НПК «БЕТА».

По информации управления инвестиций, инновационной деятельности и информационных технологий администрации Дубны

Выставка в Манеже

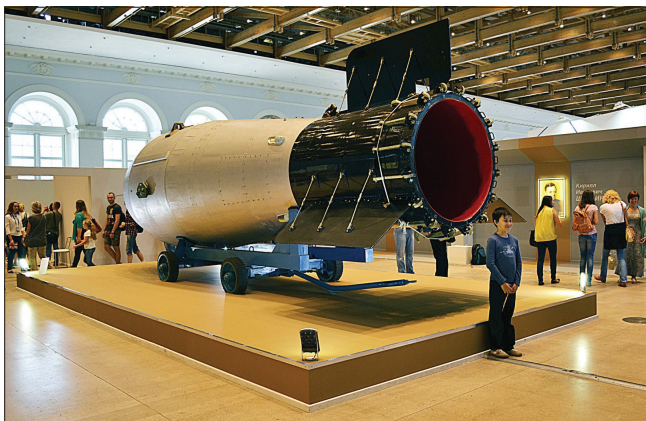
28 сентября отмечался День работника атомной промышленности. Этот год, как известно, юбилейный для отрасли. Посвященная событию выставка «70 лет атомной отрасли. Цепная реакция успеха» в течение месяца работала в московском Манеже. Здесь были представлены несколько сотен экспонатов из музеев и архивов предприятий и организаций атомной промышленности – свидетелей научных исследований, испытаний, создания ядерного щита. В их числе – рассекреченные специально для выставки кадры кинохроники, документы, карты, дневники руководителей.

Тематические зоны выставки посвящены добыче урана, реакторам, атомным электростанциям, атомным ледоколам, вооружению. Организаторы использовали весь арсенал музейно-выставочных средств. Восстановлены фрагменты кабинетов основоположников атомной отрасли, представлены личные вещи И. Курчатова, Н. Доллежала, В. Хлопина. В антураже подземного бункера – с красными светильниками, массивным телефоном, защитной дверью – показывают кинохронику испытаний. В инсценированном тоннеле, где ведется добыча урановой руды, слышен скрежет вагонеток, тусклые лампочки освещают рабочие инструменты и одежду работников. В одной из витрин – ключ от двери вышки, которая использовалась для испытания первого заряда для атомной бомбы РДС-1.

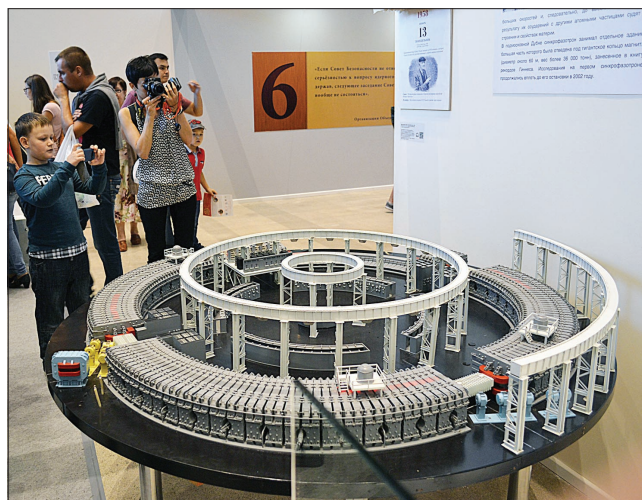


Не менее масштабно представлено современное состояние отрасли – российские технологии строительства промышленных атомных энергоблоков, макеты ядерных реакторов на быстрых нейтронах, элементы атомных ледоколов, муляжи боеголовок и авиабомб. Использовано очень много интерактивных элементов. На специальных устройствах можно узнать свой радиационный фон, побывать в рубке капитана атомного ледокола, «увидеть» цепную реакцию ядер урана.

Один из участников выставки – Объединенный институт ядерных исследований. Макет первого в мире синхрофазотрона был привезен из Дубны. Перед экспонированием он был модернизирован сотрудником ЛФВЭ Романом Пивиным. Созданный много лет назад макет теперь обновлен, снабжен подсветкой, которая имитирует движение пучка заряженных частиц.



В отдельном выставочном пространстве установлена копия самой мощной в истории термоядерной бомбы АН602 (на снимке), разработанной в СССР в 1954–1961 годах. Ее мощность составляла около 58 мегатонн тротилового эквивалента, в три тысячи раз мощнее атомной бомбы, сброшенной США на Хиросиму. Ее также называют «Царь-бомба» (как самое мощное оружие) и «Кузькина мать», по известному выражению Никиты Хрущева, адресованному Ричарду Никсону: «В нашем распоряжении имеются средства, которые будут иметь для вас тяжелые последствия. Мы вам покажем кузькину мать!». В этом же зале развернута экспозиция, посвященная легендарным ученым: И. Курчатову, Ю. Харитону, А. Александрову, А. Сахарову и другим участникам «атомного проекта».



Помимо организаций и предприятий атомной отрасли, в создании экспозиции приняли участие Политехнический музей, Центральный военно-морской музей, Центральный музей вооруженных сил, Мемориальный музей космонавтики, государственные архивы, НИЦ «Курчатовский институт». Экспонаты выставки после ее закрытия составят основу музея атомной отрасли на ВДНХ.

Галина МЯЛКОВСКАЯ, фото автора

«Обними свой университет»



Около 500 студентов, преподавателей и сотрудников университета «Дубна» выстроились живой цепью, символически «обнявшей» главный корпус.

В России аналогичные акции проводятся многими вузами. В университете «Дубна» акция «Обними свой университет» проводилась впервые. Тем не менее на призы участвовать в ней откликнулись около 500 студентов и преподавателей. Акция была поддержана руководством университета. Проректор по учебной и воспитательной работе О. А. Крейдер возглавила начало живой цепи.

Финальным аккордом стали «мегаобнимашки» и общая фотография. А потом все пришедшие сказали друг другу «Спасибо!» и все вместе прокричали: «Я люблю тебя, университет «Дубна!»». А через 15 минут после акции в Интернете появились фото и видеоролики, сделанные как профессиональными фотографами, так и любителями, а также развернулось оживленное обсуждение на форумах и в социальных сетях.

www.uni-dubna.ru

Лекция Игоря Иванова в Дубне

По приглашению ОИЯИ 3 октября в 17.00 в филиале Научно-исследовательского института ядерной физики МГУ (ул. Ленинградская, д. 12) состоится лекция «Медицина, климат, гравитация, ускорители – что и как изучает ЦЕРН?»

Лектор – Игорь Иванов, кандидат физико-математических наук, физик-теоретик, специалист в области физики элементарных частиц, со-

трудник Instituto Superior Tecnico (Португалия), а также известный популяризатор науки и автор многочисленных материалов на сайте Elementy.ru.

Лекция проводится в рамках научно-популярной лектории ОИЯИ «Доступная наука» и рассчитана на широкий круг слушателей.

Из аннотации: «Европейская организация по ядерным исследовани-

ям (ЦЕРН) широко известна своими экспериментами на Большом адронном коллайдере. Но ЦЕРН – это не только коллайдер! Здесь экспериментально изучаются задачи из разных областей физики и разрабатываются наукоемкие технологии, которые находят прикладные применения. В лекции пойдет речь о направлениях исследований в ЦЕРН и о том, как они возникли в лаборатории, занимающейся изучением субатомных частиц».

Вас приглашают

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

10 октября, суббота

17.00 Фестиваль музыки П. И. Чайковского. К 175-летию со дня рождения. Камерный концерт. Вокальная и инструментальная музыка Чайковского, Танеева, Рахманинова. Исполнители: солистка театра «Новая опера» О. Ионова (сопрано), Ф. Безносиков (скрипка), Л. Георгиевская (фортепиано).

14 октября, среда

19.00 New Life Brass (квintет медных духовых инструментов). **Живи с музыкой!** Блестящее шоу блестящих музыкантов.

16 октября, пятница

19.00 Поэтический вечер заслуженного артиста России Антона Белого «Триптих» (поэзия О. Мандельштама, Б. Пастернака, И. Бродского – в музыкальном сопровождении Д. Калашника).

17 октября, суббота

18.00 Группа Feelin'S (Рязань).

Презентация альбома «Есенин в джазе».

18 октября, воскресенье

17.00 К 100-летию Георгия Свиридова. Концерт вокальной музыки. Солисты театра «Новая опера» Л. Яровая (сопрано), И. Кузьмин (баритон). В программе: вокальный цикл «Отчалившая Русь» (романсы Г. Свиридова и П. Чайковского). Партия фортепиано С. Радугина.

5 октября в 18.00 Открытие персональной выставки Бориса Макарова.

8–9 октября Выставка-продажа «Мир камня».

ДОМ УЧЕНЫХ

9 октября, пятница

19.00 Лекция «Волшебный мир Беатрис Поттер» (история детской иллюстрации). Лектор – старший научный сотрудник Третьяковской галереи Л. В. Головина (демонстрация слайдов).

16 октября, пятница

19.00 Wind Alive Show. Classics-art Ensemble в составе: А. Посикера (фагот), О. Посикера (фортепиано, гитара), А. Прищепа (кларнет, фортепиано), М. Штанько (гобой), Э. Вязовская (флейта), Ф. Яровой (валторна). Прозвучат произведения А. А. Прищепы, М. Преториуса, И. С. Баха, Л. ван Бетховена, А. К. Лядова, Ф. Пуленка, Д. Лигети.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

3 октября, суббота

17.00 Почитайка: «Десять резиновых утят» (Э. Карл) для детей 3-4 лет, «Полеш идет в музей» (О. Юнсен) для детей 5-7 лет.

18.00 Московские поэты в Дубне. У нас в гостях К. Гадаев, М. Кукин, И. Федоров, Д. Шноль.

4 октября, воскресенье

18.00 Отборочный тур Всероссийского чемпионата по чтению вслух «Открой рот».