



Информационный бюллетень

Поздравляем с юбилеем Алексея Ивановича Огорокова!

События



4 августа исполнилось 80 лет одному из ведущих сотрудников ПИЯФ НИЦ КИ д. ф.-м. н., профессору Алексею Ивановичу Огорокову.

Научная деятельность А. И. Огорокова началась в 1958 г. после окончания физико-механического факультета Ленинградского политехнического института. За 56 лет плодотворной работы он прошел путь от старшего лаборанта ФТИ им. А. Ф. Иоффе до главного научного сотрудника, заведующего отделом исследования конденсированного состояния Отделения нейтронных исследований ПИЯФ НИЦ КИ.

В числе заслуг А. И. Огорокова – разработка метода векторного анализа поляризации нейтронов, поляризующей нейтронной оптики, проведение исследований магнитных фазовых переходов, спиновой динамики магнетиков и, что особо актуально и важно для Института сегодня, подготовка научной и приборной программ для РК ПИК. Именно благодаря усилиям А. И. Огорокова были налажены тесные научные связи с Научным центром им. Гельмгольца (HZG, Геестхат, Германия), результатом чего стала передача экспериментального оборудования из HZG в ПИЯФ НИЦ КИ.

За цикл работ «Новые методы исследования твердого тела на основе рассеяния нейтронов стационарных ядерных реакторов» А. И. Огорокову была присуждена Государственная премия СССР (1986 г.). Его достижения в области исследования вещества с помощью малоуглового рассеяния поляризованных нейтронов признаны российскими и международными центрами нейтронных исследований, результаты его работ освещены более чем в 170 публикациях.

На протяжении многих лет А. И. Огороков активно участвует в организации научных школ, всероссийских и международных совещаний. Он являлся руководителем целого ряда проектов в государственных научно-технических программах и формируемых Минобрнауки научных школах по использованию нейтронов. Он воспитал целую плеяду ярких молодых ученых.

Алексей Иванович – истинный интеллигент в науке, самоотверженно преданный своему делу, глубоко порядочный и скромный человек.

Приказом от 04.08.2014 г. дирекцией Института Алексею Ивановичу была объявлена благодарность за многолетнее беззаветное служение российской науке, он был награжден почетной грамотой.

От всей души желаем юбиляру крепкого здоровья, благополучия, творческих успехов и новых достижений.

Гильяри Моисеевич Драбкин

Светлой памяти



27 июня 2014 г. ушел из жизни основатель советско-российской школы поляризованных нейтронов, организатор нейтронных исследований конденсированного состояния в ПИЯФ НИЦ КИ, д. ф.-м. н., профессор, лауреат Государственной премии СССР Гильяри Моисеевич Драбкин.

Вся жизнь Г. М. Драбкина была посвящена науке и воспитанию поколений ученых в области физики конденсированного состояния. Пройдя через войну, тяжелое ранение на Ленинградском фронте, госпиталь, учебу в институтах Томска, Москвы и Ленинграда, Г. М. Драбкин в 1948 г. с отличием окончил физико-механический факультет Ленинградского политехнического института им. М. И. Калинина и более 11 лет проработал в оборонной промышленности в Челябинске. В 1957 г. в должности старшего научного сотрудника был переведен в филиал Физико-технического института им. А. Ф. Иоффе (с 1971 г. – ЛИЯФ, ныне – ПИЯФ НИЦ КИ), где в 1958 г. защитил кандидатскую диссертацию по ядерной изомерии.

Незадолго до пуска реактора ВВР-М Гильяри Моисеевич Драбкин занялся организацией нейтронных исследований в ЛИЯФ. Широкая эрудиция, большой профессиональный опыт и тонкая интуиция позволили ему одному из первых осознать исключительную роль поляризованных нейтронов в исследовании магнетизма. Под его руководством практически с нуля была развита нейтронно-

оптическая техника, созданы установки малоуглового рассеяния для широкого круга исследований. В 1962 г. Г. М. Драбкиным был предложен и реализован новый тип нейтронного спектрометра, который приобрел мировую известность как «гармошка Драбкина».

Широко известны работы Г. М. Драбкина по изучению кристаллической структуры ферро- и антиферромагнетиков, высокотемпературных сверхпроводников, полимеров, биологических объектов, диффузии в растворах оптическими методами; радиочастотные исследования фазовых переходов, методики флуоресцентной спектроскопии. Принципиально новая методика трехмерного анализа поляризации, обнаруженная в 1965 г. Г. М. Драбкиным и С. В. Малеевым (ныне – д. ф.-м. н., профессор, главный научный сотрудник Отделения теоретической физики ПИЯФ НИЦ КИ), позволила исследовать параметры перехода и спиновую динамику магнетиков. Полученные результаты легли в основу ряда кандидатских диссертаций сотрудников ЛИЯФ и докторской диссертации Г. М. Драбкина.

Нельзя не отметить педагогические и организаторские способности Гильяри Моисеевича: под его руководством в Институте воспитано более 30 кандидатов, 6 докторов наук, 4 лауреата Государственной премии.

Ярко прожитая жизнь, значительные достижения в науке, равно как и необыкновенная отзывчивость, жизнерадостность и эрудированность, создали Гильяри Моисеевичу имя человека-легенды. Доброй памятью ему будет продолжение в ПИЯФ НИЦ КИ традиций развитых его усилиями научных направлений.

Борис Григорьевич Ерозолимский



26 августа на 94-м году жизни скончался доктор физико-математических наук, профессор, лауреат Государственной премии СССР Борис Григорьевич Ерозолимский, с 1982 по 1990 г. – старший научный сотрудник лаборатории нейтронных исследований Ленинградского института ядерной физики им. Б. П. Константинова (ЛИЯФ, ныне – ПИАФ НИЦ КИ).

Б. Г. Ерозолимский окончил физический факультет МГУ в 1947 г., более 30 лет проработал в Институте атомной энергии им. И. В. Курчатова (с 1991 г. – НИЦ КИ), где прошел путь от младшего научного сотрудника до заведующего лабораторией поляризованных нейтронов. Принимал участие в работах по исследованию свойств делящихся и конструктивных материалов, необходимых при создании атомных реакторов, за что был удостоен Государственной премии СССР и награжден орденом «Знак Почета». Под его руководством были созданы рекордные по интенсивности пучки поляризованных нейтронов на реакторе ИРТ, а полученные в результате прецизионных измерений данные о константах бета-распада ней-

трона имеют первостепенное значение для физики слабых взаимодействий.

В 1982 г. Борис Григорьевич перешел в ЛИЯФ, где принял активное участие в создании на реакторе ВВР-М высокопоточного универсального источника ультрахолодных и поляризованных холодных нейтронов.

Много лет Б. Г. Ерозолимский вел серьезную педагогическую работу, занимая должность профессора кафедры общей физики Московского физико-технического института. Незаурядный талант лектора, основанный, в том числе, на увлечении театральным искусством, которое Борис Григорьевич пронес через всю жизнь, самобытная манера подачи материала и широчайшая эрудиция позволили ему заразить подлинной страстью к науке и воспитать целый ряд успешных исследователей.

С 1991 г. Б. Г. Ерозолимский жил и работал в США, сохраняя связи с коллегами из России.

Борис Григорьевич прожил долгую, насыщенную событиями жизнь, в которой, по словам Г. Горелика, «всегда премьерная драма реальной жизни была сплавлена с драмой чувствующего и мыслящего человека». Коллеги и друзья будут помнить его как неординарного ученого в самом высоком смысле этого слова, человека необычайной доброты, отзывчивости и деликатности.

Директорское совещание ФГБУ «ПИАФ» НИЦ «Курчатовский институт»

События

13 августа состоялось очередное директорское совещание ФГБУ «ПИАФ» НИЦ «Курчатовский институт» (Институт). Программа совещания включала следующие вопросы:

- о реализации инвестиционных проектов;
- результаты комиссии НИЦ КИ по эффективности.

Директор Института член-корреспондент РАН В. Л. Аксенов проинформировал участников совещания о последних решениях по финансированию трех инвестиционных проектов, связанных с реакторным комплексом ПИК (РК ПИК).

Проект модернизации инженерно-технических систем обеспечения эксплуатации реактора ПИК и работы его научных станций находится на рассмотрении в Главгосэкспертизе.

Выполнение работ по второму проекту – реконструкции лабораторного комплекса – потребует достаточно напряженной работы, поскольку первоначально был выделен 1 млрд рублей из запрашиваемых 5 млрд. Теперь финансирование восстанавливается.

На проектирование, изготовление и запуск в эксплуатацию экспериментальных станций для РК ПИК выделяется 9 млрд рублей. В настоящее время нигде в России нет условий для изготовления подобного оборудования на уровне, соответствующем современным научным потребностям. Возможный вариант – использование Исследовательского центра Юлиха (Германия), т. к. там имеется современное отлаженное производство уникального научного оборудования и наработан многолетний опыт по его изготовлению. Последние 10 лет в Юлихе велись работы по оснащению приборной базы реактора при Техническом университете Мюнхена. Высвободившиеся производственные мощности можно было бы использовать для изготовления станций для РК ПИК. Параллельно следует вести работу по организации производства подобных станций в ПИАФ НИЦ КИ, привлекая наших специалистов и перенимая опыт зарубежных коллег в процессе совместной работы в Юлихе. 16 июня в рамках заседания Международного комитета по научной политике НИЦ «Курчатовский институт» (НИЦ КИ) было подписано соглашение о научно-техническом сотрудничестве между НИЦ КИ и Исследовательским центром Юлиха, предусмат-

ривающее, в частности, проектирование нейтронных экспериментальных установок и оборудования для РК ПИК. Средства для выполнения этой задачи будут выделены в 2015 г., при этом к 2016 г. должны быть завершены все проектные работы и пройдена госэкспертиза.

Кроме этих трех инвестиционных проектов обсуждается еще проект «Комплексное решение проблем обеспечения безопасности и антитеррористической устойчивости ядерно-медицинского комплекса ПИАФ». Сфера деятельности ядерно-медицинского комплекса включает развитие производства изотопов для радиофармпрепаратов, протонной терапии на синхроциклотроне СЦ-1000, организацию офтальмологического комплекса на циклотроне Ц-80 и медико-биологического комплекса на базе Отделения молекулярной и радиационной биофизики. Все эти направления являются в настоящее время приоритетными как на уровне нашего Института, так и на государственном уровне. Отдельного рассмотрения требует ускоритель СЦ-1000. Он имеет большое значение не только для программ Института по ядерной медицине, но и для решения задач Роскосмоса и Росатома. К сожалению, его модернизация, которая уже давно необходима, требует больших средств (2–3 млрд рублей), которых в Институте нет и не предвидится. Поэтому дальнейшая эксплуатация СЦ-1000 и ремонтные работы будут проходить на основе дополнительного финансирования из грантов и контрактов на выполнение работ для сторонних организаций. Заместителю директора по научной работе В. Ф. Ежову и начальнику ускорительного отдела Е. М. Иванову поручено подготовить план модернизации и научную программу ускорительного комплекса Института.

Аналогичная ситуация – с реактором ВВР-М. К сожалению, из-за недостатка финансирования обеспечить топливом реактор ВВР-М в 2015 г. не представляется возможным. Поэтому в 2015 г. он переводится в режим временного останова.

Важной составляющей обеспечения функционирования как ядерно-медицинского комплекса, так и всего Института является сохранность и бесперебойная работа инженерных сетей. Следует отметить, что общеинститутские инженерные сети, благодаря рабо-

те инженерных служб, находятся в удовлетворительном состоянии. Однако в проект необходимо включить техническое перевооружение котельной, водоснабжения, а также ремонт действующих распределительных сетей Института.

В заключение В. Л. Аксенов затронул еще одну сложную тему, непосредственно касающуюся всех сотрудников Института. В соответствии с указанием президента РФ В. В. Путина в 2018 г. средняя заработная плата научных работников должна в 2 раза превышать среднюю заработную плату по региону. Если финансирование Института не будет увеличено, единственный путь для достижения этого показателя – сокращение штата сотрудников. Руководство сделает все возможное для того, чтобы избежать подобной крайности, но Институт должен быть готов в том числе и к такому развитию событий. В связи с этим планируется провести аттестацию рабочих мест и работников Института. Проект Положения об аттестации научных и инженерно-технических работников Института с учетом

новых требований и параметров подготовлен заместителем директора по научной работе С. В. Саранцевой совместно с отделом труда и заработной платы и разослан в отделения Института для обсуждения.

По второму вопросу повестки дня совещания отчитался заместитель директора по экономике и финансам В. Е. Рахлин, присутствовавший на заседании комиссии по эффективности в НИЦ КИ. По результатам заседания комиссии деятельность Института за последний квартал была признана удовлетворительной. Из 32-х показателей по формальному признаку замечания были высказаны по 6 пунктам, и предложены конкретные меры для улучшения этих показателей. В частности, для увеличения количества патентов комиссия предложила Институту возродить систему внутреннего патентования – регистрировать ноу-хау внутри Института, выделив дополнительные средства для поощрения авторов рационализаторских предложений.

Сотрудники ПИАФ НИЦ КИ – победители конкурсов губернатора Ленинградской области

Достижения

29 августа на заседании конкурсных комиссий по присуждению наград губернатора Ленинградской области были подведены итоги конкурсов на присуждение именных научных стипендий и соискание награды губернатора Ленинградской области для молодых ученых за лучшую научно-исследовательскую работу в виде премии.



Ю. А. Демидов

Премия губернатора Ленинградской области 1-й степени за лучшую научно-исследовательскую работу среди молодых ученых была присуждена сотруднику Отделения нейтронных исследований Ю. А. Демидову за исследовательскую работу «Химия элементов острова стабильности». В 2013 г. Ю. А. Демидов уже был удостоен премии им. И. В. Курчатова НИЦ КИ в данной предметной области, неоднократно участвовал в международных конференциях, в том числе в XVIII Международной научной конференции молодых ученых и специалистов ОИЯИ («ОМУС-14»), где его доклад был отмечен как один из лучших.

Именная научная стипендия по результатам конкурса присуждена д. б. н., в. н. с. Отделения молекулярной и радиационной биофизики С. Н. Пчелиной. Членами конкурсной комиссии было отмечено, что ее работа «Агрегация альфа-синуклеина как возможный молекулярный механизм связи лизосомных болезней накопления и синуклеопатий» внесет существенный вклад в понимание молекулярных основ разви-

тия нейродегенеративных процессов и позволит предложить маркеры для ранней диагностики болезни Паркинсона, а также маркеры клинического течения и ответа на получаемую ферментозаместительную терапию при болезни Гоше.

Еще одну именную научную стипендию губернатора Ленинградской области комиссия единогласно присудила м. н. с. Отделения теоретической физики А. Н. Семеновой за исследование «Разработка модели составной суперконформной струны и ее применение к описанию спектра мезонов». Данная работа относится к исследованиям фундаментального характера и посвящена вопросам описания сильного взаимодействия с использованием модели составных суперконформных струн. Проект, в случае успеха, может стать одним из самых важных достижений в области исследования структуры сильных взаимодействий при малых и промежуточных энергиях.

Дирекция и сотрудники ПИАФ НИЦ КИ поздравляют лауреатов конкурсов.



С. Н. Пчелина



А. Н. Семенова

Важный шаг на пути создания противовирусных лекарств

В июньском номере самого престижного биологического журнала Cell опубликована работа Programmed-1 Frameshifting by Kinetic Partitioning During Impeded Translocation по изучению программированного сдвига рамки считывания, выполненная сотрудниками лаборатории биосинтеза белка Отделения молекулярной и радиационной биофизики (ОМРБ) ПИАФ НИЦ КИ и Института биофизической химии (Научно-исследовательское общество им. Макса Планка, Германия).

Рибосома, универсальный рибонуклеопротеидный комплекс, синтезирует белки согласно информации, закодированной в молекуле матричной РНК (мРНК). Генетический код является триплетным, т. е. каждая аминокислота кодируется тремя нуклеотидами. Одним из фундаментальных свойств белоксинтезирующей машины является способность поддержания рамки считывания, поскольку при ее смещении (сдвиге) получаемый полипептид будет содержать

ошибки и окажется нефункциональным. Тем не менее для корректной экспрессии некоторых генов сдвиг рамки считывания является необходимым, а соответствующая мРНК содержит специфические элементы, определяющие программируемый сдвиг рамки считывания. Программируемый сдвиг рамки считывания необходим в том числе и для развития патогенных РНК-вирусов, таких как HIV (ВИЧ), SARS (атипичная пневмония), вирус гепатита С. Очевидно, что изучение молекулярного механизма программированного сдвига рамки считывания является актуальной задачей на пути к созданию эффективных противовирусных препаратов.

Оригинальная идея исследования предложена сотрудником ОМРБ ПИАФ НИЦ КИ В. И. Катуниним, который провел основополагающие эксперименты по изучению молекулярного механизма сдвига рамки считывания. К сожалению, тяжелая болезнь оборвала

Окончание на стр. 4.

Окончание. Начало на стр. 3.

жизнь Владимира Ивановича в 2012 г., еще до окончания начатой им работы. Эксперименты были завершены его коллегами из Института биофизической химии под руководством профессора М. В. Родиной. Опубликованная работа имеет огромное значение, поскольку впервые получены кинетические параметры отдельных реакций

при сдвиге рамки считывания, позволяющие расширить наше понимание молекулярного механизма этого сложного процесса. Материалы исследования вызвали большой интерес в международном научном сообществе и простимулировали многие коллективы включиться в изучение данного процесса.

Оригинальная публикация: <http://www.cell.com>

XI Международная конференция «Кварковый конфайнмент и адронный спектр»

Анонсы



8–12 сентября 2014 г. в Санкт-Петербурге пройдет XI Международная конференция «Кварковый конфайнмент

и адронный спектр». В данной тематической конференции, которая пройдет в России впервые, примут участие около 300 ученых из Германии, Франции, Испании, Италии, России, США, Японии и других стран.

Главным организатором конференции является Санкт-Петербургский государственный университет при активной поддержке Национального исследовательского центра «Курчатовский инсти-

тут» (НИЦ КИ, Москва), Технического университета Мюнхена (Германия), Объединенного института ядерных исследований (ОИЯИ, Дубна), Петербургского института ядерной физики НИЦ «Курчатовский институт» (ПИАФ НИЦ КИ, Гатчина) и Санкт-Петербургского государственного политехнического университета.

Научная программа конференции связана в основном с непертурбативными аспектами квантовой хромодинамики: структура вакуума и конфайнмент; легкие кварки; тяжелые кварки; деконфайнмент; квантовая хромодинамика и новая физика; астрофизические приложения ядерной физики; теории с сильной связью.

Подробная информация:

<http://www.phys.spbu.ru/confxi/scientific-program.html>

Совещание по малоугловому рассеянию нейтронов «МУРомец-2014»



18–19 сентября 2014 г. в ПИАФ НИЦ КИ пройдет совещание по малоугловому рассеянию нейтронов «МУРомец-2014». Совещание призвано активизировать деятельность научного сообщества России в области малоуглового рассеяния нейтронов. Тематика совещания: магнетизм и рефлектометрия; магнетизм и малоугловая дифракция; малоугловое рассеяние нейтронов для различ-

ных областей науки, а также инструменты и новые методики малоуглового рассеяния нейтронов. В рамках совещания пройдут заседания рабочих групп по созданию концепции нейтронных станций приборной базы РК ПИК по направлениям «Рефлектометрия нейтронов для исследования слоистых структур и поверхностей» и «Малоугловое рассеяние нейтронов для исследования наноструктур и нанообъектов».

Подробная информация: <http://muromets2014.pnpi.spb.ru/>

Конкурс на соискание премии им. И. В. Курчатова НИЦ КИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«КУРЧАТОВСКИЙ
ИНСТИТУТ»



С 10 октября по 25 декабря 2014 г. пройдет ежегодный конкурс на соискание премии им. И. В. Курчатова НИЦ КИ, посвященный 112-й годовщине со дня рождения академика И. В. Курчатова.

В конкурсе могут принять участие сотрудники НИЦ КИ и подведомственных учреждений. Конкурс проводится по четырем ос-

новым номинациям: «Научные исследования»; «Инженерные и технологические разработки»; «Работы молодых научных сотрудников и инженеров-исследователей»; «Студенческие работы». Кроме того, будет выбрана лучшая работа в области пропаганды научных исследований, достижений НИЦ КИ. 18 сентября на Ученом совете ПИАФ НИЦ КИ состоится представление работ, выдвигаемых на конкурс.

Подробная информация:

<http://www.pnpi.spb.ru/win/press/e14/e140707.htm>

XII Курчатовская молодежная научная школа

28–31 октября 2014 г. в НИЦ КИ пройдет XII Курчатовская молодежная научная школа.

Тематика Школы связана с основными направлениями исследований, проводимых в НИЦ КИ, и представлена пятью научными секциями: «Атомная энергетика и перспективные энергетические технологии»; «Нано-, био-, инфо-, когнитивные технологии»; «Информационные технологии и системы»; «Физика плазмы и термоядер-

ный синтез»; «Фундаментальные исследования». К участию в XII Курчатовской молодежной научной школе приглашаются молодые научные сотрудники, аспиранты и студенты старших курсов научных и образовательных учреждений России и стран СНГ.

Подробная информация:

<http://www.nrcki.ru/includes/periodics/seminar/2014/1028/000012484/detail.shtml>