



Информационный бюллетень

Дорогие коллеги, друзья!

Год назад на страницах Информационного бюллетеня ПИЯФ НИЦ «Курчатовский институт» мы начали публиковать информацию дирекции, отражающую все стороны нашей жизни: научную, организационную, общественную. Если мы перелистаем эти выпуски, то увидим, как много всем нам удалось сделать. Сегодня хочется поблагодарить всех вас за плодотворную работу, за тот вклад, который вы внесли в развитие родного Института. Чем активнее каждый из нас включается в общественную жизнь, тем яснее проблемы, которые необходимо решать. Я уверен, что наш коллектив, обладающий большим научным потенциалом и неиссякаемой творческой энергией, преодолеет все трудности, и мы решим все задачи, которые ставит перед нами жизнь.

Сердечно поздравляю вас с новым, 2015 годом и от всей души желаю вам и вашим близким крепкого здоровья, хорошего настроения, успехов и благополучия!

Директор Института В. Л. Аксенов

Физический пуск циклотрона Ц-80

23 декабря на совместном заседании дирекции Института и ОАО НИИЭФА им. Д. В. Ефремова руководитель Ускорительного отдела Е. М. Иванов доложил о физическом пуске циклотрона Ц-80.

Монтаж циклотрона был завершён в ноябре, а в декабре были проведены физические испытания.

В камере циклотрона Ц-80 на пробнике на радиусах 25 и 30 см получен пучок ускоренных до 8–10 МэВ отрицательных ионов водорода. При скважности 20 % и токе источника 500 мкА ток ионов достигал величины 2 мкА.

Таким образом, средний ток на пробнике был не менее 10 мкА, что подтверждает работоспособность циклотрона.

Создана комиссия для проведения проверки завершения монтажа циклотронного комплекса Ц-80 и подтверждения его готовности к проведению пусконаладочных работ. Работы по получению проектных параметров будут продолжены после проведения необходимых по регламенту оформлений.

Поздравляем наших коллег с успехом!

Заседание Ученого совета

Ученый совет

18 декабря состоялось заседание Ученого совета ФГБУ «ПИЯФ» НИЦ «Курчатовский институт» (далее – Институт). Программа повестки дня заседания включала следующие вопросы:

- итоги года;
- подготовка персонала на РК ПИК.

Итоги уходящего года подвел директор Института член-корреспондент РАН В. Л. Аксенов. Среди научных результатов были отмечены работы коллаборации Bogexino «Регистрация солнечных pp -нейтрино», в которой активное участие принимают ученые лаборатории низкофоновых измерений Отделения нейтронных исследований (заведующий Лабораторией д. ф.-м. н. А. В. Дербин, к. ф.-м. н. В. Н. Муратова). Результаты этого проекта включены в список 10 важнейших результатов в области физики 2014 г. Директор Института поздравил лауреатов премии им. И. В. Курчатова, в конкурсе на соискание которой были отмечены 8 работ сотрудников Института.

В области научных исследований лауреатами стали А. П. Серебров, А. К. Фомин, А. Г. Харитонов, В. Е. Варламов с работой «Прецизионное измерение времени жизни нейтрона и Стандартная модель». В области инженерных и технических разработок премия была присуждена Б. Г. Турухану, Н. Турухану, В. В. Добырну и



Доклад
А. В. Коротынского

Н. А. Щипуновой за «Разработку и реализацию первых отечественных голографических линейных и угловых наноизмерительных систем», а также А. Е. Шевелю за работу «Концепция вычислительных микрокластеров [менее 10 машин] + действующий вычислительный кластер ОФВЭ ПИЯФ НИЦ «Курчатовский институт». Среди молодых ученых победителями стали Е. А. Коновалова и В. В. Тарнавич из

Окончание на стр. 2

Окончание. Начало на стр. 1

Отделения нейтронных исследований. В номинации «Студенческие работы» победителями были признаны выпускники кафедры ЯФМИ СПбГУ М. И. Арефьев, П. И. Коники и Г. В. Сарапин.

Далее В. Л. Аксенов рассказал о состоянии дел с базовыми установками, отметив, что и реактор ВВР-М, и ускоритель СЦ-1000 имеют хорошие перспективы в решении будущих научных задач, но требуют серьезных ремонтных работ и, соответственно, большого финансирования, которого пока нет. Начаты работы по проектам реконструкции лабораторного комплекса и модернизации инженерно-технических систем реакторного комплекса ПИК (РК ПИК). Виктор Лазаревич поздравил Ускорительный отдел с состоявшимся на днях пробным физическим пуском циклотрона Ц-80, в результате которого стало ясно, что достижение проектной мощности установок – задача, вполне выполнимая в ближайшем будущем.

В прошедшем году начал функционировать ряд совещательных органов, целью создания которых было вовлечение как можно большего числа сотрудников в управление Институтом. Это Научно-технический совет по информационным технологиям, Совет молодых ученых и специалистов, библиотечный и редакционный советы. В настоящее время создается Инжиниринговый центр по технологическому перевооружению опытного производства Института, для разработки концепции которого создана рабочая группа.

Особое внимание было уделено вопросу подготовки кадров, в том числе восстановлению в Институте аспирантуры, на которую осенью этого года удалось получить лицензию. Институт активно

сотрудничает с Санкт-Петербургским государственным университетом и Санкт-Петербургским государственным политехническим университетом, что позволяет частично решать проблему научной и кадровой преемственности. Гораздо более остро стоит вопрос обеспечения инженерно-техническим персоналом РК ПИК.

О проблемах, возможных решениях и перспективах подготовки персонала для РК ПИК рассказал начальник управления ядерной и радиационной безопасности к. т. н. А. В. Коротынский. В настоящее время спрос на инженеров атомной отрасли в стране заметно превышает предложения. Так, в борьбе за выпускников Томского политехнического университета Институту приходится конкурировать с предприятиями корпорации Росатом. Помимо высокой заработной платы Росатом предлагает своим молодым сотрудникам программы льготной ипотеки и содействия в приобретении жилья, обеспечивает качественные социальные условия для работы на предприятиях, стремится постоянно повышать интерес к престижу профессий в атомной отрасли, развивает систему наставничества и профессиональной преемственности. Институт может и должен перенимать этот опыт, для чего необходимо участие не только дирекции, но и общественных организаций, в первую очередь Профкома и Совета молодых ученых и специалистов.

Для этой цели в Институте создается центр подготовки персонала, возглавить который приглашен д. т. н. А. П. Малков (ныне начальник управления ядерной безопасности НИИАР, Димитровград). А. П. Малков присутствовал на заседании и дополнил доклад А. В. Коротынского, перечислив конкретные шаги, которые планируется предпринять для решения кадрового вопроса на РК ПИК.

Пятьдесят лет ОМРБ

9 декабря Отделение молекулярной и радиационной биофизики отмечало юбилей – 50 лет. Специально к этому событию специалисты Научно-технической библиотеки Института подготовили выставку «50 лет ОМРБ в фотографиях и публикациях», которая собрала самые теплые отзывы сотрудников Отделения.



Открытие юбилейного семинара

Юбилейный семинар открыл директор Института В. Л. Аксенов. Он поздравил присутствующих с этим знаменательным событием, подчеркнув, что одним из факторов успешного развития Отделения стало то, что оно было образовано именно в институте ядерной физики, ведь с появлением современных физических методов исследования биология получила новый импульс развития. Очень важно сейчас продолжать развивать сформировавшиеся междисциплинарные связи между физиками, биологами и медиками и стремиться полнее использовать возможности базовых установок Института для изучения биологических объектов.

Доклады участников семинара были посвящены истории Отделения, воспоминаниям о тех, кто вложил свои силы в его становление и развитие. Руководитель ОМРБ д. б. н. В. Г. Королев рассказал об этапах создания Отделения и его современном состоянии. В 1954 г.

было сформулировано техническое задание на строительство корпуса будущего радиобиологического отдела. В 1962 г. корпус был построен, а 25 декабря 1964 г. вышло постановление Академии наук СССР, в котором было обозначено решение об организации Лаборатории радиационной генетики в филиале Физико-технического института им. А. Ф. Иоффе – первой лаборатории на базе Радиобиологического отдела (РБО). Изначально целью создания Отдела было исследование влияния радиоактивного излучения на организм. В архивах сохранились интересные документы, из которых можно узнать, например, темы первых заседаний и семинаров, количество выпущенных статей за 1969 г. или объем финансирования на содержание лабораторий и вивария. Среди основных достижений РБО – создание ЭПР-спектрометра в 1967 г. (В. Н. Фомичев и сотр.), открытие явления цитодукции у дрожжей в 1969 г. (И. А. Захаров и сотр.) и создание первой инактивированной противогриппозной вакцины в 1971 г. (С. Е. Бреслер и сотр.)

В 1970-х гг. удельный вес работ по молекулярной биологии, биофизике и генетике существенно превысил радиобиологическое направление исследований, в связи с чем в 1977 г. РБО был преобразован в Отделение молекулярной и радиационной биофизики. За годы существования Отделения было выполнено множество работ фундаментального и прикладного характера. Так, в 1980–1981 гг. были продемонстрированы серьезные преимущества разработанных в Гатчине катализаторов для очистки нефтепродуктов от серы (Г. А. Багян и сотр.), в 1989 г. – предложено применять метод полимеразной цепной реакции (ПЦР) для диагностики наследственных заболеваний человека (Е. И. Шварц и соавт.), в 1992 г. – получена кристаллическая структура глюкоамилазы (Л. М. Фирсов и сотр.)

Сегодня ОМРБ состоит из 13 лабораторий, в которых трудятся 190 сотрудников, при чем 16 из них имеют докторскую, а 66 – кандидатскую научные степени. С 1976 г. ОМРБ проводит Зимние биологические школы, а с 2008 г. – конференции, посвященные памяти С. Е. Бреслера – Бреслеровские чтения. Особой гордостью ОМРБ является число работающих здесь молодых сотрудников, что дает От-

События

делению право считаться самым «молодым» структурным подразделением Института.

50 лет – значительная дата. Многого удалось достичь, и в то же время еще полны творческих сил те, кто начинал работать в лабораториях РБО в годы образования и развития Отдела. Особым гостем семинара стал первый заведующий Лабораторией молекулярной генетики РБО член-корреспондент РАН, д. б. н. И. А. Захаров, который рассказал о времени становления Лаборатории и поздравил присутствующих с таким знаменательным событием. Далее слово было предоставлено М. М. Левитину, первому аспиранту Лаборатории, а ныне академику РАН, советнику директора, главному научному сотруднику Всероссийского научно-исследовательского института защиты растений РАН. Марк Михайлович рассказал о годах работы в Гатчине, с благодарностью отметив педагогический талант И. А. Захарова, под руководством которого Лаборатория радиационной генетики не только внесла большой вклад в формирование научного потенциала страны, но и воспитала многих талантливых ученых.



Сотрудники РБО. 1973 г.

государственного политехнического университета рассказал заведующий кафедрой д. ф.-м. н., профессор В. К. Иванов.

В. Г. Королев зачитал приветственные телеграммы от коллективов Института молекулярной генетики РАН, Объединенного института ядерных исследований, Государственного научно-исследовательского института генетики и селекции промышленных микроорганизмов, Радиобиологического общества Украины и Института клеточной биологии и генетической инженерии НАН Украины, а В. Л. Аксенов передал поздравления от директора НИЦ «Курчатовский институт» члена-корреспондента РАН М. В. Ковальчука и председателя РФФИ академика В. Я. Панченко.

О той роли, которую сыграли в развитии молекулярной биологии и генетики заинтересовавшиеся этими отраслями науки физики, рассказал заведующий Лабораторией биополимеров ОМРБ д. б. н., профессор А. Л. Тимковский. Для Института такими учеными стали в первую очередь Б. П. Константинов и С. Е. Бреслер, воспитавший блестящую плеяду учеников, среди которых С. В. Кириллов, Ю. П. Се-



Сотрудники ОМРБ. 2014 г.

Отделение молекулярной и радиационной биофизики сотрудничает со многими научно-исследовательскими институтами и вузами. Член-корреспондент РАН, д. м. н., профессор В. С. Баранов (Научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии им. Д. О. Отта) рассказал о совместных исследованиях НИИАГ с Институтом, начало которым положили работы с использованием ПЦР, развивавшиеся в Институте еще в 1989–1990 гг. под руководством Е. И. Шварца.

Более чем десятилетнему опыту сотрудничества Лаборатории молекулярной генетики человека ОМРБ и Отдела молекулярно-генетических и нанобиологических технологий Первого Санкт-Петербургского государственного медицинского университета им. И. П. Павлова был посвящен доклад советника при ректорате по научной работе д. м. н. Э. Э. Звартау. Поздравительный доклад о совместных исследованиях с ОМРБ профессора кафедры Научно-исследовательского института экспериментальной медицины, д. м. н. М. М. Шавловского порадовал слушателей не только интересными фактами, но и многочисленными фотографиями. О роли Б. П. Константинова, С. Е. Бреслера, В. Н. Фомичева, В. А. Ланцова и сотрудников ОМРБ в истории создания и развития кафедры биофизики в Политехническом университете, а также о тесных научных связях Отдела с кафедрой экспериментальной физики Санкт-Петербургского

университета д. б. н. В. Н. Горбунова. Ведущий научный сотрудник Отделения нейтронных исследований А. И. Егоров сделал доклад о новых задачах биофизики. Приятным сюрпризом стал доклад заведующего Лабораторией к. ф.-м. н. В. В. Исаева-Иванова, который не только рассказал о своей работе в ОМРБ, но и продемонстрировал участникам семинара множество фотографий, а также дружеские шаржи, сделанные Мариной Поповой на своих коллег. Воспоминаниям о работе в Отделении было посвящено выступление научного сотрудника Лаборатории молекулярной генетики к. б. н. Б. Ф. Ярового.

Не осталась в стороне и молодежь. Представители Совета молодых ученых и специалистов ОМРБ поблагодарили всех выступавших за вдохновляющие воспоминания и выразили уверенность, что и впредь сотрудники Отделения будут добиваться высоких научных результатов благодаря основам, заложенным усилиями всех тех, кто трудился на благо науки в стенах Института все эти годы.

III Школа по физике поляризованных нейтронов

18–19 декабря состоялась III Школа по физике поляризованных нейтронов, посвященная памяти Г. М. Драбкина, выдающегося ученого, одного из создателей школы поляризованных нейтронов в Гатчине.

Гостями Школы стали представители российских и зарубежных нейтронных центров. С приветственным словом к участникам совещания обратился директор Института В. Л. Аксенов. Он отметил, что исследования по рассеянию поляризованных нейтронов были и остаются визитной карточкой Института, обеспечившей ему высокий авторитет в мировом нейтронном сообществе, и пожелал всем участникам совещания дальнейших успехов в этом направлении.

Заведующий ОИКС д. ф.-м. н. С. В. Григорьев подчеркнул, что пионерские работы сотрудников Института – в первую очередь С. В. Малеева, А. И. Окрокова, Г. М. Драбкина – в области поля-



Участники Школы

ризованных нейтронов заложили основы для широкого диапазона экспериментальных исследований во всем мире, а также для успешного их развития на РК ПИК.

Доклады, прозвучавшие на совещании, представляют собой срез современных исследований, использующих методы рассеяния поляризованных нейтронов. Были продемонстрированы результаты новейших работ, выполненных с использованием этих методов, сделано осмысление ранее проведенных экспериментов с учетом новых взглядов на те или иные эффекты, а также отражены современные тенденции развития экспериментальных методик. Интересные результаты были представлены во всех без исключения сообщениях, среди которых можно отметить доклады И. Кулды (ILL, Гренобль) – «Спектроскопия высокотемпературных сверхпроводников с помощью поляризованных нейтронов», К. С. Немковского (JCMS, Мюнхен) – «Диффузное рассеяние поляризованных нейтронов с XYZ-анализом поляризации», Ю. В. Никитенко (ОИЯИ, Дубна) – «Метод стоячих волн в рефлектометрии слоистых „наноструктур“ сверхпроводник – ферромагнетик», Ю. О. Четверикова (ПИАФ НИЦ КИ) – «Установка СЭМУРН с фокусирующей оптической схемой».

С практической точки зрения в свете ближайших работ по созданию приборной базы РК ПИК представляет большой интерес доклад А. А. Воробьева (Uppsala University, Упсала) – «О недавней модернизации рефлектометра поляризованных нейтронов Super ADAM (на реакторе HFR ILL)».

Конференция трудового коллектива

19 декабря состоялась конференция трудового коллектива, на которой по вопросам выполнения коллективного договора в 2014 г. отчитались представители Профкома и администрации Института: и. о. председателя профкома Н. А. Грошева и начальник управления по хозяйственным и социальным вопросам А. А. Береснев.

За этот год для повышения эффективности управления Институт и более полного учета мнений и предложений сотрудников были созданы регулярные совещания директора Института с представителями отделений, совещания исполнительной дирекции, ученых секретарей, инженеров. Администрация постоянно уделяет внимание созданию необходимых условий для работников Института, ремонту помещений – в первую очередь социально значимым объектам: столовой, проходной, ремонту дорог, уборке территории. По инициативе жилищной комиссии в правительство РФ через НИЦ КИ было направлено предложение о реализации инвестиционного проекта по строительству жилого дома на 120 служебных квартир. Действуют положения о ежеквартальном премировании и о ненормированном рабочем дне. В июле был создан комитет по охране труда с довольно широкими полномочиями. Институт выделяет средства на культурно-массовую работу, санаторно-курортное лечение и др.

Н. А. Грошева подтвердила, что обеими сторонами выполняются все условия коллективного договора. Были приведены данные по затратам на оказание материальной помощи, санаторно-курортное лечение сотрудников, путевки в детские оздоровительные лагеря, оплату дополнительных отпусков ветеранам труда Института. Предстоит работа по согласованию результатов специальной оценки условий труда и аттестации сотрудников ПИАФ НИЦ КИ.

В конце встречи директор Института В. Л. Аксенов подвел итоги работы за прошедший год и ответил на вопросы сотрудников.



Рабочий момент конференции

«Петергофский лекторий»

18 декабря на физическом факультете СПбГУ в рамках «Петергофского лектория» состоялся показ научно-популярного фильма Сергея Крауса «Невидимая власть микробов» (Россия, 2014 г.) Микробы составляют 80 % земной биомассы. Генетик Крейг Вентер говорит: «В чайной ложке морской воды – 5 млн бактерий и 50 млн вирусов. Если вы не любите бактерии, вам не повезло с планетой. Земля – это планета бактерий». В сознании большинства людей закрепилось твердое убеждение, что микробы – невидимое

зло, источник болезней и страданий человека. Однако ученые выяснили, что микроорганизмы управляют нашим телом, а, по мнению некоторых, человечество своим появлением обязано микробам. В обсуждении фильма приняли участие директор НИИ гриппа РАН член-корреспондент РАН, д. б. н., профессор О. И. Киселев и член-корреспондент РАН директор НИЦ «Курчатовский институт», декан физического факультета М. В. Ковальчук.

На физическом факультете СПбГУ