

Страницы истории. А. Л. Тимковский: «Бреслер называл меня Тим»



осрова. С 1961 г. здесь работает Андрей Леонидович Тимковский, в настоящее время заведующий лабораторией.

– Андрей Леонидович, ваша лаборатория находится территориально отдельно от ОМРБ, почему?

– ЛБП ведет свое начало из Ленинградского физико-технического института. Она была создана в 1952 году после решения Президиума АН СССР перевести заведующего тогда лабораторией физико-химических проблем Семена Ефимовича Бреслера вместе с группой сотрудников из состава ФТИ в недавно образованный Институт высокомолекулярных соединений (ИВС), созданный для получения новых полимерных материалов. В 1957 году группа получила статус лаборатории, а после выхода из ее состава соратников Семена Ефимовича – Г. В. Самсонова и С. Я. Френкеля, образовавших собственные лаборатории, стала называться «Лаборатория биополимеров». В 1970 году также решением Президиума АН СССР лаборатория Бреслера была вновь возвращена в Физико-технический институт, а с созданием в 1971 году самостоятельного ЛИЯФ им. Б. П. Константинова (Ленинградский институт ядерной физики) на базе так называемого Гатчинского филиала ФТИ естественным событием стала передача лаборатории Институту. В штате Радиобиологического отдела (РБО) ЛИЯФ уже были бывшие сотрудники Лаборатории биополимеров, поэтому работы сотрудников лаборатории органично вошли в тематику работы РБО, позже преобразованного в Отделение молекулярной и радиационной биофизики. В 1977 году Семен Ефимович стал его руководителем, но лаборатория так и осталась в стенах ИВС. Через лабораторию прошли: В. Л. Калинин, С. В. Кириллов, В. М. Крутяков, В. А. Ланцов, Л. А. Носкин, Ю. П. Семенов, Л. М. Фирсов, В. Н. Фомичев, ставшие впоследствии руководителями научных коллективов ОМРБ.

– Как вы пришли в лабораторию?

– В 1961 году я окончил кафедру физики изотопов Ленинградского политехнического института (теперь она называется кафедрой биофизики СПбГПУ), где в те годы преподавал Семен Ефимович. Вместе с Владиславом Александровичем Ланцовым мы защитили первые дипломные работы по генетике бактерий и были зачислены в штат лаборатории вместе с Риммой Александровной Креновой и Марком Исааковичем Мосевичким. До сих пор мы работаем вместе, кроме В. А. Ланцова, чья кончина восемь лет назад до сих пор отзывается болью.

– Какие исследования велись в лаборатории?

– Изначально лаборатория занималась вопросами физической химии белков и синтетических полимеров, а также хроматографией антибиотиков. С помощью новинки того времени – ультрацентрифуги Сведберга, которую Бреслер привез из Швеции, и сверхмощного гидравлического пресса сотрудники также пытались реализовать

Продолжаем серию интервью с сотрудниками, которые стояли у истоков Института.

Несмотря на то что сам Институт находится в Гатчине, в его составе есть лаборатория, располагающаяся за ее пределами. Лаборатория биополимеров (ЛБП) Отделения молекулярной и радиационной биофизики (ОМРБ) базируется в здании Института высокомолекулярных соединений РАН на Стрелке Васильевского

ресинтез полного белка из фрагментов под действием высокого давления. Одним из главных достижений того времени стала работа, проводившаяся под руководством С. Е. Бреслера и Г. В. Самсонова. Она привела к созданию в СССР промышленной технологии очистки антибиотиков от токсичных примесей. Ну а после поездки Семена Ефимовича в США в 1960 году лаборатория перешла к вопросам зарождающейся тогда молекулярной биологии. Мы занимались и занимаемся сейчас исследованиями в области генетики бактерий, структуры нуклеиновых кислот, структуры и функции мембран и белков.

– Каковы основные достижения лаборатории за эти годы?

– Конечно, фундаментальные открытия в молекулярной биологии были сделаны до нас. Но все же мы достигли многого. В 1967 году в лаборатории В. Н. Фомичевым и Э. Н. Казбековым был создан уникальный по чувствительности, не имевший тогда аналогов в мире, ЭПР-спектрометр для регистрации парамагнитных состояний биополимеров в водных растворах при комнатной температуре. В работе группы Е. М. Саминского были установлены важнейшие кинетические и структурные параметры взаимодействия тРНК с рибосомой, но вершиной стало открытие 3-го сайта на 50S субъединице. Целой группой ученых проведена работа по изучению взаимодействия комплементарных полирибонуклеотидов и созданию высокоактивных и малотоксичных полинуклеотидных индукторов интерферона, по итогам которой был создан противовирусный препарат «Полигуацил». Интересных результатов добилась группа ученых под руководством Э. Н. Казбекова, исследовавшая структуру мембран и мембранных процессов у бактерий и высших. Ну и, конечно, все эти годы в лаборатории проводились приоритетные работы под руководством М. И. Мосевичкого по исследованию генетики бактерий, структуры ДНК, клеточных белков.

– Семен Ефимович Бреслер – уникальный ученый. Каким он запомнился вам?

– Для нас 2016 год вдвойне юбилейный. Лаборатория была создана 60 лет назад, а 28 июля исполнилось 105 лет со дня рождения Семена Ефимовича Бреслера. Это был универсальный человек с потрясающим базисом. Во-первых, он учился в знаменитой Петришуле, свободно говорил на трех иностранных языках. У него было много контактов с иностранными учеными, и когда потеплели отношения с Западом, в лаборатории невозможно стало работать, потому что часто приезжали зарубежные гости. У нас побывали многие нобелевские лауреаты: Ф. Крик, М. Уилкинз, Д. Глэзер и др. Во-вторых, он был необыкновенно разносторонним человеком, имел огромный интерес ко всему – будь то органическая химия, теория строения полимеров или биохимия. Он во всем этом понимал. Сейчас таких энциклопедистов нет. В-третьих, он был очень хорошим руководителем. Мы называли его «шеф». Входя в лабораторию, всегда первым делом спрашивал: «Ну что? Ну как дела?» Абсолютно корректно вел себя с подчиненными, никогда с его стороны не было хамства и унижения. Мы все у него были по именам. Меня он называл Тим – так меня звали еще со школы.



С. Е. Бреслер

– Чем живет лаборатория сейчас?

– Сейчас основными направлениями нашей работы являются молекулярные механизмы деятельности мозга, генетическая и функциональная регуляция синтеза витаминов у прокариот (тема «Трансляция генетического кода на рибосомах» полностью переместилась в Лабораторию биосинтеза белка ОМРБ), молекулярные механизмы транспорта органических веществ в биологических мембранах, а также структура дуплексов комплементарных полинуклеотидов и создание противовирусных препаратов на их основе. Документы на патент на изобретение работы группы М. И. Мосевичко по исследованиям белков и пептидов нейронов головного мозга, что может привести к разработке молекулярных рецепторов коррекции патологических нарушений деятельности мозга и защиты лекарственных нейропептидов от протеолитического расщепления.

– Охотно ли к вам идет молодежь?

– Не так активно, как в Гатчину, где лучше оснащение, но идет. И я заметил, что в последние два-три года молодежь стала более подготовленной. Во-первых, они лучше владеют английским, во-вторых, лучше знают теорию в своей области. Приходят те, кому действительно интересно.

– Продолжили ли ваши дети династию биофизиков?

– К сожалению, нет. Моя дочь окончила кафедру биофизики

и какое-то время работала в Институте Пастера. Но потом настали трудные времена, и она перешла в Публичную библиотеку. Но физическая квалификация ей пригождается – анализ текстов и их компьютерная обработка удаются ей блестяще. В отличие от гуманитариев.

– Что бы вы хотели пожелать Институту в юбилей?

– Сохранения духа настоящей науки. Чтобы по-прежнему было много интересных тем в науке, чтобы была материальная возможность ей заниматься и чтобы приходила молодежь.



Группа С. Е. Бреслера (50-е гг.)

Международная конференция по структуре адронов и квантовой хромодинамике – HSQCD'2016

С 30 июня по 1 июля в Институте проходила 11-я Международная конференция по структуре адронов и квантовой хромодинамике – HSQCD'2016. Мероприятие было организовано Институтом, Санкт-Петербургским государственным университетом, Санкт-Петербургским политехническим университетом Петра Великого, Научно-исследовательским институтом физики им. В. А. Фока СПбГУ, Институтом физики Академии наук Словакии и университетом им. Коменского (Братислава, Словакия).

HSQCD'2016 объединила представителей научного мира России, Англии, Германии, Индии, Италии, Румынии, Словакии, США, Турции, Украины, Франции, Чехии, Чили, Швейцарии, Швеции, Шотландии и Южной Кореи. Как и всегда, широко были представлены российские институты: СПбГУ, СПбПУ, ОИЯИ, ИТЭФ НИЦ КИ, ИФВЭ НИЦ КИ, ФТИ РАН, ИЯИ РАН, ФИ РАН, МИ РАН, ИЯФ СО РАН, МГУ, МИФИ и СамГУ (Самара). Участники обсудили современное состояние и прогресс в физике адронов, квантовой хромодинамике (КХД), теории Стандартной модели (СМ) и ее обобщений, а также последние достижения на Большом адронном коллайдере (БАК).

Особый интерес вызвали доклады ученых Института. Академик РАН Л. Н. Липатов сделал обзор достижений при применении уравнений Эйлера – Лагранжа в высокоэнергетическом приближении КХД и квантовой гравитации. Член-корреспондент РАН А. А. Воробьев рассказал об уникальной возможности прецизионного измерения радиуса протона в ускорительном центре Майнца для выяснения ответа на актуальнейший вопрос нашего времени: проявляется ли новая физика в экспериментах с использованием рассеяния электронов и мюонов на протоне. А. П. Серебров доложил о значительном прогрессе в подготовке эксперимента «Нейтрино-4» в Димитровграде по поиску нейтрино нового поколения вне рамок СМ. Обзор экспериментов по поиску электрического дипольного момента электрона представил В. Ф. Ежов. В докладе В. Т. Кима обсуждался статус поисков эффектов эволюции Липатова, Кураева, Фадиной и Балицкого (БФКЛ) на БАК. М. Г. Рыскин выступил с обсуждением физики при малых x и сообщением об обнаружении двух масштабов при изучении двухчастичных корреляций Бозе – Эйнштейна на БАК. В своем выступлении А. В. Юнг обсуждал связь неабелевой теории с суперструнной моделью. Я. И. Азимов предложил усовершенствование методов при использовании фазового

анализа экспериментальных данных. А. В. Саранцев представил текущие результаты группы Бонн – Гатчина по поиску новых адронных резонансов с использованием фазового анализа. Н. Г. Козленко сообщил о результатах эксперимента EPECUR по изучению узких адронных резонансов. В. А. Кузнецов представил доказательства обнаружения экзотических адронных резонансов в эксперименте GRAAL. Как всегда, активное участие в конференции приняли молодые сотрудники Института, представив доклады: от имени коллаборации CMS – Е. В. Кузнецова, от имени коллаборации ATLAS – М. П. Левченко, а также Д. П. Суетин.

Отрадно, что конференция успешно продолжает традиции, заложенные еще в ЛИЯФ АН СССР при проведении международных симпозиумов по нуклон-нуклонным и нуклон-ядерным взаимодействиям при промежуточных энергиях, всесоюзных конференций 80-х гг. по взаимодействиям при высоких энергиях, международных конференций по физике пертурбативной КХД (1989), физике на световом конусе и малых x (1998), уравнениям эволюций ДГЛАП (Докшицер – Грибов – Липатов – Альтарелли – Паризи) и БФКЛ (2000), физике глубоконеупругого рассеяния (2003). Пионерские исследования сотрудников Отделения теоретической физики (где лидирующая роль принадлежит В. Н. Грибову и Л. Н. Липатову), которые легли в основу теории сильных взаимодействий при высоких энергиях, а также весомое участие сотрудников Отделения физики высоких энергий под руководством А. А. Воробьева в ведущих мировых экспериментальных проектах, неизменно обеспечивают высокий интерес к конференции, проводимой в Гатчине.



Участники конференции