

## Сессии

## Сообщения в номер

# программно-консультативных комитетов ОИЯИ



16–17 января в Доме международных совещаний проходила 46-я сессия Программно-консультативного комитета по физике частиц. О выполнении рекомендаций предыдущей сессии доложил председатель ПКК профессор И. Церруя. Вице-директор ОИЯИ профессор Р. Ледницки рассказал о резолюции 120-й сессии Ученого совета и решениях КПП, проходивших соответственно в сентябре и ноябре прошлого года.

Были представлены доклады о ходе реализации мегасайенс проекта NICA – создании ускорительного комплекса, итогах 53-го сеанса на Нуклотроне (октябрь-декабрь 2016 года), развитии инфраструктуры, а также о проектах MPD и BM@N.

Программу первого дня продолжили отчеты по темам и проектам, завершающимся в 2016 году, и предложения об их продлении, а также сообщения о научных результатах, полученных группами ОИЯИ в экспериментах на LHC – ALICE, ATLAS, CMS. Во второй половине дня были представлены предложения по новой теме, научные доклады, письменные отчеты по проектам, ранее одобренным до конца семилетнего плана на 2010–2016 гг., и стендовые доклады молодых ученых по исследованиям в области физики частиц.

Второй день был посвящен общей дискуссии и выработке рекомендаций ПКК.

\* \* \*

45-я сессия Программно-консультативного комитета по физике конденсированных сред проходит 19–20 января в Доме международных совещаний под председательством академика В. Канцера (Молдавия). Он открыл сессию сообщением о выполнении рекомендаций предыдущей сессии ПКК.

О резолюции 120-й сессии Ученого совета (сентябрь 2016 г.) и решениях Комитета полномочных представителей правительств государств-членов ОИЯИ (ноябрь 2016 г.) рассказал участникам сессии вице-директор ОИЯИ М. Г. Иткис. С научным обоснованием проекта «Разработка концепции нового нейтронного источника ОИЯИ» членов ПКК познакомил В. Л. Аксенов.

Д. П. Козленко посвятил свой доклад основным научным и методическим результатам 2016 года по исследованиям конденсированных сред на ИБР-2. О ходе работ по модернизации дифрактометра ФДВР рассказал И. А. Бобриков.

В программу сессии вошли доклады по темам и проектам, с которыми выступили Г. Адам, С. З. Пакуляк, Ю. А. Панебратцев. О развитии прикладных исследований в области биофизики и науки о материалах на комплексе NICA рассказал О. В. Белов. А. И. Куклин, М. Балашоу и Е. И. Литвиненко выступили с обзорами конференций, школ и курсов по тематике программного комитета, состоявшихся в 2016 году.

20 января в программе сессии – научные доклады: «Численные исследования везикулярных систем и пион-ядерного рассеяния на основе метода асинхронной дифференциальной эволюции» – докладчик Е. В. Земляная; «Спиновая динамика в соединениях с промежуточной валентностью: сравнение результатов неупругого рассеяния и ab initio теории» – Е. А. Горемычкин; «Прогнозирование радиационной обстановки на комплексе NICA» – Г. Н. Тимошенко.

Традиционно в повестке ПКК – стендовые доклады молодых ученых, награждение авторов лучших стендовых сообщений предыдущей сессии ПКК, общая дискуссия и принятие рекомендаций.

\* \* \*

45-я сессия Программно-консультативного комитета по ядерной физике состоится 25–26 января под председательством профессора Ф. Пикмаля (Франция). С итогами 120-й сессии Ученого совета и решениями КПП (ноябрь 2016 г.) членов ПКК познакомит М. Г. Иткис.

О поддержке молодых ученых в ОИЯИ расскажут Г. Д. Ширков и В. Худоба. Члены ПКК по ядерной физике посетят ЛФВЭ, в этой экскурсии их будут сопровождать Д. В. Пешехонов и Н. К. Скобелев.

С отчетом по теме «Физика легких мезонов» и ее проектам и предложениями по их продлению выступит А. В. Куликов. Основным направлением исследований в ОИЯИ на 2017–2023 годы будет посвящен доклад Н. А. Русаковича.

С состоянием дел по сооружению Фабрики сверхтяжелых элементов участников сессии познакомит С. Н. Дмитриев. О Байкальском нейтринном эксперименте и нейтринной астрономии высоких энергий расскажет Б. А. Шайбонов.

Научный доклад «Кластерный подход к описанию структуры тяжелых ядер» представит Т. М. Шнейдман. Молодые ученые выступят на сессии со стендовыми докладами.

# ОИЯИ–IN2P3: 27-е заседание комитета по сотрудничеству

12 января представительная делегация Национального института физики ядра и физики частиц Франции (IN2P3) посетила Объединенный институт ядерных исследований для участия в очередном 27-м заседании Объединенного комитета по сотрудничеству ОИЯИ–IN2P3.



С французской стороны во встрече принимали участие директор IN2P3 Рэйнальд Пан, вице-директора по научной работе Урсула Басслер, Фанни Фарге, Патрис Вердые, а также начальник отдела международных отношений IN2P3 Марине Моган. ОИЯИ представляли директор В. А. Матвеев, вице-директора Г. В. Трубников и Р. Ледниcki, главный ученый секретарь Н. А. Русакович, начальник отдела международных связей Д. В. Каманин, директор

Лаборатории ядерных проблем В. А. Бедняков, директор Лаборатории теоретической физики В. В. Воронов, директор Лаборатории ядерных реакций С. Н. Дмитриев.

В ходе встречи стороны рассказали о новейших достижениях институтов, значимых событиях прошедшего года и планах на будущее. Заседание в дирекции ОИЯИ завершилось традиционным принятием решений. В итоговом документе отмечено количество научных визитов в рамках сотрудничества по 21 совместному проекту – как ученых из ОИЯИ в научные центры Франции, так и визиты их французских коллаборантов в ОИЯИ.

После заседания координационного комитета в дирекции ОИЯИ участники делегации посетили лаборатории Института. Они ознакомились с текущими проектами Лаборатории ядерных проблем – проектом «Байкал» и результатами работ в рамках совместного проекта Edelweiss. В Лаборатории ядерных реакций гости посетили циклотронный комплекс и строящуюся Фабрику сверхтяжелых элементов. На территории Лаборатории физики высоких энергий они побывали на строительной площадке проекта NICA, познакомились с достижениями на фабрике сверхпроводящих магнитов и с проектом BM@N.

**Информация дирекции**

## В МГУ открывается космический факультет

В 2017 году состоится первый набор в магистратуру космического факультета МГУ имени М. В. Ломоносова. «Мы уже запустили шесть спутников. Сейчас планируем запустить еще некоторое семейство спутников с определенными научными целями. Конечно, в связи с этим очень важно начать подготовку специалистов по космическим исследованиям. В этом году наш факультет космических исследований начнет работу. Я думаю, что в этом году это будет программа магистров. Очень важно подготавливать или переподготавливать специалистов для работы на космодромах», – рассказал ректор МГУ Виктор Садовничий на Дне открытых дверей университета. Отмечается, что внимание в программе космического факультета будет сосредоточено на фундаментальной науке: математике, биологии, астрономии, химии. Ректор также уточнил, что в этом году набор в магистратуру нового факультета будет небольшой – одна-две группы.

По сообщению [gazeta.ru](http://gazeta.ru)

## День открытых дверей в новом формате

20 января государственный университет «Дубна» проводит День открытых дверей базовых кафедр в ОИЯИ. К этим кафедрам относятся: кафедра биофизики факультета естественных и инженерных наук; кафедра физико-технических систем факультета естественных и инженерных наук; кафедра ядерной физики факультета естественных и инженерных наук; кафедра фундаментальных проблем физики микромира факультета естественных и инженерных наук; кафедра нанотехнологий и новых материалов факультета естественных и инженерных наук; кафедра распределенных информационных вычислительных систем института системного анализа и управления; кафедра персональной электроники института системного анализа и управления.

Принять участие в мероприятии изъявили желание более 100 учащихся десятых и одиннадцатых классов средних школ Московской и Тверской областей (Дубна, Дмитров, Конаково и др.). В программе Дня открытых дверей предусмотрены экскурсия по университету и посещение лаборатории ОИЯИ.

**Соб. инф.**



Еженедельник Объединенного института ядерных исследований  
**Регистрационный № 1154**  
Газета выходит по четвергам  
Тираж 1020.  
Индекс 00146.  
50 номеров в год  
Редактор **Е. М. МОЛЧАНОВ**

### АДРЕС РЕДАКЦИИ:

141980, г. Дубна, Московской обл., аллея  
Высоцкого, 1а.

### ТЕЛЕФОНЫ:

редактор – 65-184;  
приемная – 65-812  
корреспонденты – 65-181, 65-182.

e-mail: [dnsp@dubna.ru](mailto:dns@dnsp.ru)

Информационная поддержка –  
компания **КОНТАКТ** и **ЛИТ ОИЯИ**.

Подписано в печать 18.1.2017 в 14.00.

Цена в розницу договорная.

Газета отпечатана в Издательском отделе  
**ОИЯИ**.

## TANGRA: география проекта расширяется

8–9 декабря 2016 года в Лаборатории нейтронной физики проходило рабочее совещание по проекту TANGRA – фундаментальные и прикладные исследования с помощью нейтронов энергии 14,1 МэВ. Проект объединяет не только сотрудников разных лабораторий Института, но и специалистов российских и зарубежных центров.

– Наш проект TANGRA (TAGged Neutrons and Gamma RAys, меченые нейтроны и гамма-лучи), – рассказывает председатель оргкомитета совещания **Ю. Н. Копач** (ЛНФ), – нацелен на то, чтобы использовать методику меченых нейтронов для различных фундаментальных ядерно-физических и прикладных исследований. Она позволяет определять время и направление вылета каждого нейтрона. Проект начался в 2014 году в рамках нашей темы 11.04, тогда в нем участвовали четыре лаборатории ОИЯИ и три института – Институт Руджера Бошковича (Хорватия), Институт ядерных исследований и ядерной энергетики (Болгария), геологический факультет МГУ. Сейчас наш проект проходит стадию продления, и состав его участников расширяется.

Мы решили провести это рабочее совещание, поскольку за три последних года наметилось новое сотрудничество с Индией, Румынией, Польшей, к нам присоединяются отдельные специалисты из других стран, например, Италии и Таиланда. В Таиланде проводят неожиданные и интересные исследования с помощью нейтронов – определяют идентичность статуй Будды. У нас есть некие точки пересечения, поэтому они тоже участвуют в этом совещании.

– В названии совещания упоминаются нейтроны с энергией 14,1 МэВ, в чем их особенность?

– Есть такая реакция: дейтерий на тритий, когда вылетает 14,1-мэвный нейтрон, – просто так природа устроила. Сама по себе эта энергия, может быть, и не очень интересна, но это одна из термоядерных реакций. А для нас она интересна тем, что в ней образуются альфа-частица и нейтрон, и альфа-частицу можно использовать для мечения нейтронов.

– В Дубне я впервые, но в России уже бывал, – рассказывает **Аджай Кумар** (Бенаресский индуистский университет, Варанаси, Индия). – В 2009 году участвовал в

конференции EXON, организованной ОИЯИ в Сочи. Впечатления от пребывания здесь хорошие, очень дружественная атмосфера. Я занимаюсь исследованиями динамики ядерных реакций и экспериментами по рассеянию нейтронов, которые составляют часть тематики этого совещания. Представлю здесь свои результаты, расскажу о планах будущего сотрудничества с ОИЯИ в свете вновь образовавшейся коллаборации между нашим универ-



ситетом и Объединенным институтом. Нам интересны совместные работы, которые специалисты из ОИЯИ могли бы проводить на экспериментальных установках в Индии, а индийские – на установках Объединенного института.

– Насколько популярны исследования в этой области в Индии?

– Проблема заключается в том, что правительство на эти исследования выделяет достаточно денег, но научное ядерно-физическое сообщество постепенно сокращается. Задачи стоят достаточно трудоемкие, а молодежь, несмотря на то, что финансирование есть, идет в эту область неохотно.

– Эта проблема стоит во всем мире, вот и на нашем совещании сотрудники Всероссийского научно-исследовательского института автоматики жаловались, что молодежь от них уходит в компанию Яндекс, – добавляет **Юрий Копач**.

– Я работаю с нейтронами всю свою жизнь, и TANGRA – очень важный проект, – замечает **Владивой Валкович** (Институт Руджера Бошковича, Загреб, Хорватия).

– Когда я начал в нем работать, я увидел возможность сделать что-то лучше, что-то более новое и инте-

ресное, чем делал до того. И для меня большая честь оказаться в месте, где нейтронная физика воспринимается очень серьезно и ведутся важные исследования. Надеюсь, когда мы встретимся в следующий раз, мы продемонстрируем новые данные, которые выльются в совместные публикации.

– Владо – автор книги «14,1-мэвные нейтроны: физика и приложения», – добавляет **Юрий Копач**. – Это настольная книга для такого проекта, как наш, поскольку мы используем именно такие нейтроны. Книга, кстати, переведена на китайский язык. Между прочим, в Китае в настоящее время также активно занимаются подобного рода тематикой, в частности, разрабатывают сверхмощный генератор нейтронов с энергией 14,1 МэВ. А еще Владо в самом начале проекта сделал ряд интересных предложений о возможных экспериментах в рамках проекта TANGRA.

Совещание оказалось очень полезным как для проекта TANGRA, так и для всех его участников. Были представлены идеи новых экспериментов, предложены оригинальные методики, произошел интересный и взаимовыгодный обмен мнени-

ями и опытом, накопленным в различных лабораториях мира. Для участников, уже занимающихся исследованиями в рамках проекта, совещание стало своего рода отчетом о проделанной работе и составлением планов на ближайшее будущее, а для новых участников – поводом присоединиться к проекту и возможностью узнать о состоянии дел в этой области науки. Важно отметить, что среди участников совещания было немало молодых сотрудников ЛНФ – в основном это студенты магистратуры и аспиранты, для которых участие в международном совещании с устным докладом на английском языке стало хорошей практикой в плане подготовки доклада и выступления перед серьезной аудиторией.

Во время рабочего совещания его участники посетили базовые установки ЛНФ – реактор ИБР-2, источник резонансных нейтронов ИРЕН, а также установку TANGRA. Все участники проекта выразили удовлетворение по поводу организации, проведения и положительных результатов этой встречи.

**Ольга ТАРАНТИНА,**  
перевод **Юрия КОПАЧА,**  
фото **Ивана РУСКОВА**



(Продолжение. Начало в № 1–2.)

### От Чили до Флориды

На таких конференциях всегда приятно встречать старинных знакомых, выходцев из Дубны – узнавать, как сложились их судьбы, что их волнует, занимает в данный момент. В конце первого дня конференции рядом со мной за столом на «вэлкам пати» оказались профессор **Борис Копелиович** (Гейдельберг и Чили) и заместитель директора ЛТФ профессор **Михал Гнатич** (Словакия). Их диалог остался у меня на диктофоне.

**Борис:** Последний раз был в Дубне в 2008 году. Уже 12 лет мы с Ириной (супруга Бориса, была с ним и в Будве – *Е.М.*) живем постоянно в лете. Сейчас в Чили весна, все зацветает. С августа по июнь ни одного дождя. Всегда голубое небо. Климат калифорнийский. Океан прямо перед домом. Каждый день километр проплываю. Местные купаются только в январе-феврале, когда вода подогревается, а я купаюсь круглый год, мне любая вода годится. А солнце выжигает все, даже кактусы без полива дохнут. В записных книжках Ильфа написано – это неправда, что собаки любят кости, собаки любят мясо, а кактусы любят воду...



**Михал Гнатич (справа) в компании соотечественников на экскурсии в Которской бухте.**

## О «новых трендах» – на берегу Адриатики

**Михал:** А как ты общаешься со своими молодыми коллегами, постдоками?

**Борис:** С кем-то непосредственно, с кем-то больше по e-мэйлу, один в Праге сидит, но у меня есть еще французский постдок, очень активный, все время драфты мне шлет, чтобы я их читал, по скайпу мы беседуем.

**Михал:** Но есть и такие, которые прямо у тебя сидят?

**Борис:** Ну конечно. Есть и такие. Но в основном уже защищенные. Марат Сидиков, ученик моего друга из Сухума, сейчас занимает постоянную позицию. Иранец Амир Ризаян, которого я из Гейдельберга привез, вообще факультетскую позицию получил. Мы, естественно, продолжаем сотрудничать и после защиты. Особенно интенсивно с Маратом работаем. У меня в Гейдельберге тоже есть коллаборанты. Один пенсионер, другой молодой Клаус Рейгас из коллаборации ALICE.

**Михал:** В общем место, в котором ты находишься, важной роли не играет. Но все же где ты чувствуешь себя наиболее комфортно?

**Борис:** Самое главное, когда я в Гейдельберге, то могу чаще ездить на конференции. Эта конференция, например, уже пятая в этом году. Был сначала Брукхейвен, потом в Петербург я съездил, в Гатчину, потом на Крите был, в Сицилии, и вот эта пятая. Но в прошлом году было раза в два больше. Мы вообще беспре-



**Борис Копелиович (слева) – экскурсионная фотосессия в городке Пераст на берегу Которской бухты.**

рывно ездим. Что хорошо в Чили, там очень много денег дают на поездки, гранты большие. И на инфраструктуру тоже. Еще не успел мой компьютер состариться, до сих пор самый крутой из тех, что «Эппл» выпускает, а уже новый грант, опять менять надо... Там очень о науке заботятся. Грант для нашей группы – 20 млн долларов на пять лет.

**Михал:** Простой вопрос, а чем это объясняется? Там у вас хороший министр науки? Откуда такая система?

**Борис:** В этой маленькой стране сильно озабочены развитием науки и технологий. И не только в этом отношении. За чилийские деньги в Штаты, в Европу студентов посылают PhD делать, и даже с семьями.

**Михал:** Но почему они этим озабочены? Не из-за того же, чтобы строить высокотехнологичную оборону?

**Борис:** Они считают, что будущее страны не в развитии военных сил, а в развитии науки.

**Михал:** Тогда почему же этого не делают в Восточной Европе, бывших странах СЭВ? Это я, наверное, себе такой риторический вопрос задаю...

**Борис:** И нам тоже в этом смысле Чили нравится. Кстати, у нас начальник экспериментальной группы Вил Брукс, которого я тоже в Чили перетащил, был раньше большим боссом в Лаборатории Джефферсона, и, на удивление, ему так здесь понравилось, что он бросил Джилаб и перешел к нам. Тогда ему было 49, сейчас уже 55. Он объяснял разницу так. Вокруг Джилаба довольно слабые университеты, а у физиков-экспериментаторов студенты – это основная рабочая сила. Вот, рядом с Бруксхейвеном Коламбия Университет – там совсем другой уровень студентов, а в этих ближних университетах ничего хорошего. А в Чили, говорит, нет такого разделения, как в Штатах. Здесь поровну и хороших и плохих. И он выбирает из студентов действительно «жемчужины» и жутко этим доволен. Когда я туда приехал, в Чили вообще экспериментальной физики не было, а в этой группе было всего три теоретика. Сейчас работает мощная экспериментальная группа, отлично оснащенные лаборатории и теоретиков много.

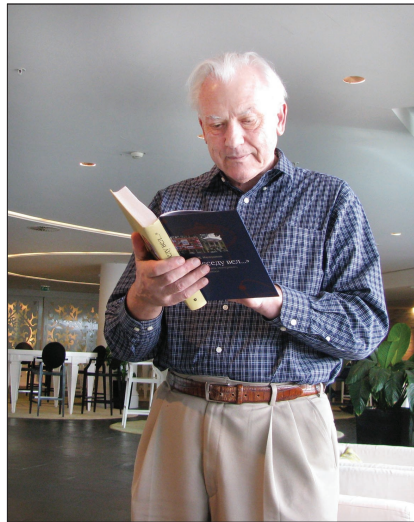
**Михал:** И я так понимаю, что в этом огромная заслуга и твоя? Ты это начал формировать?

**Борис:** Ну, я Вила Брукса пригласил, Сергея Кулешова из ИТФ. Они создали и лаборатории...

Профессор Университета Флориды США **Генах Мицельмахер** был приглашен в 1991 году на работу в лабораторию суперколлайдера, который проектировался в штате Техас. Мы встретились в холле перед конференц-залом незадолго до завершения конференции, и у него оставалось около часа до отъезда.

– Я недавно посчитал, сколько, нет, не конференций, а стран посетил в этом году и еще должен посетить. Тринадцать. То есть, как ни странно, с возрастом надо бы активность поумерить, на пенсию пора...

Здесь очень приятное место и конференция очень хорошая. С широким взглядом на физику. К сожалению, я должен немного раньше уезжать – намечена встреча с коллаборантами по CMS. У меня один постдок из этой компании в Белграде. Это вообще очень широкая коллаборация, откуда только людей в ней нет. И



**Генах Мицельмахер с презентом из Дубны – подаренной ему автором книгой «Беседу вел...».**

с коллаборацией RDMS (напомню, что эта аббревиатура обозначает сотрудничество Дубны, России и других стран-участниц внутри CMS – *Е.М.*) мы тесно сотрудничаем с самого начала.

– Какие новые встречи, знакомства здесь у вас состоялись?

– Вот, только что с Ольгой Игонькиной разговаривали, она профессор в Голландии. Работает в NIKHEF в Амстердаме. Мне было интересно установить контакт с человеком, который докладывал здесь о работах на ATLAS. Кстати, эта программа напоминает мне о том, чем я занимался в Дубне в отделе Бруно Максимова, когда только туда попал, а моя кандидатская диссертация была посвящена поискам несохранения лептонного заряда, когда мю-мезон распадается на три электрона. А сейчас мы начали искать распад тау-лептона на три мю-мезона с той же целью, но просто с другими частицами. Короче, жизнь в некотором смысле мало меняется. Но на самом деле это совсем другие процессы, которые были недоступны в то время, на новом уровне чувствительности, на новых ускорителях. Но физика одна, и старое знания помогают.

– И здесь на конференции собрались не только теоретики, но и специалисты, которые создают детекторы, разрабатывают методы поиска новых явлений...

– Совершенно верно. Здесь мне встретилось множество очень интересных людей. Например, я познакомился с Димой Наумовым. Конечно, слышал о нем раньше, но личное знакомство произошло

именно здесь. И еще около десятка интересных встреч, бесед здесь было. Хорошо, что Дима и его коллеги продолжают традиции нейтринной физики в Дубне, это тоже то, с чего я начинал, правда, сейчас несколько отклонился в сторону физики высоких энергий, активно участвовал в поисках и открытии Хиггса. Система, которую мы с дубненцами создали на CMS, оказалась одной из центральных при открытии Хиггса. И вместе со своими аспирантами занимался анализом информации, это был очень интересный этап. А сейчас возвращаюсь к той тематике, которая как бы ближе к старой.

25 процентов моего рабочего времени уходит на другую тему, поиски гравитационных волн, которые в 2016 году, наконец, открыли. Вы, наверное, слышали. Точнее, в 2015 году было обнаружено одно событие, используя, кстати, алгоритм, который на самом деле разработали два человека – Сергей Клименко, которого когда-то я привел в Университет Флориды, и я. Преимущество этого метода анализа данных состоит в том, что он очень универсален и очень быстро распознает любые, даже самой неожиданной формы сигналы. И наш алгоритм первым увидел этот сигнал...

– И при этом ваше участие было замечено?

– Да, ссылки соответствующие есть. Именно так было найдено самое первое событие. Ну а мы в этом эксперименте с самого начала, уже 20 лет. Так что в последние три года мне повезло участвовать в двух очень крупных работах – открытии Хиггса и открытии гравитационных волн.

– Как вы отметили для себя 60-летие ОИЯИ, как, на ваш взгляд, Институт себя позиционирует на международном уровне?

– Разумеется, я знаю об этом юбилее. ОИЯИ очень заметная в международном обществе организация, участвует очень широко во многих международных экспериментах. Мне всегда очень приятно приезжать в Дубну, я очень многих людей знаю, конечно, в основном старшее поколение. А те, кто были молодыми, сильно подросли с тех пор. Приятно, что все развивается именно так.

*(Продолжение следует)*

**Евгений МОЛЧАНОВ,**  
Будва – Дубна,  
фото автора

Перед Новым годом в издательстве Springer (Швейцария) вышла книга под эгидой ЮНЕСКО при поддержке Объединенного института ядерных исследований и Российской академии наук «Genetics, Evolution and Radiation: Crossing Borders The Interdisciplinary Legacy of Nikolay W. Timofeef-Ressovsky». Книга посвящена Николаю Владимировичу Тимофееву-Ресовскому. Хотя прошло 30 лет со дня его смерти, идеи его живут, а личность ученого до сих пор волнует людей и заставляет думать о критериях гуманизма и границах государственности. Николай Владимирович был ученым и был вне политики. Однако он проявил свою внутреннюю свободу и в нацистской Германии, и в лагерях СССР, показав себя и гуманистом, и патриотом. Его научный вклад стал ступенью для дальнейшего развития биологии, но его личностные качества будут всегда актуальны.

## Традиции Н. В. Тимофеева-Ресовского и современность

Чтобы познакомить читателей с Николаем Владимировичем, мы включили в книгу отрывки из его «Историй» (Н. В. Тимофеев-Ресовский. Истории, рассказанные им самим, с письмами, фотографиями и документами. М: Согласие, 2000, редактор и составитель Н. И. Дубровина. Устные рассказы записаны М. В. Дувакиным и М. В. Радзишевской. Книга ранее не переводилась) и эссе Манфреда Раевского о Тимофееве-Ресовском (полностью прочитать перевод на русский язык эссе М. Раевского можно в письмах Вестника ВОГИС). Для российского читателя эссе Раевского имеет особую ценность: мы знакомы с образом великого Ученого и Учителя по рассказам преимущественно его учеников. В книге Д. А. Гранина и фильме Е. С. Сакарян доминирует юмористический мифологический стиль самого Тимофеева-Ресовского. Эссе М. Раевского знакомит нас с «человеческой» стороной жизни ученого, очень непростой, особенно после прихода к власти нацистов в Германии.

Тимофеев-Ресовский внес вклад в развитие нескольких областей биологии, в целом формирующих общебиологическое научное мировоззрение (см. статью А. В. Яблокова). В этой книге публикуются труды по генетике, радиобиологии, радиоэкологии, влиянию радиации на человека, и эволюции. Обзорные статьи, которые для нас написали ведущие ученые из разных стран, создают картину «механики» живого мира. Преобладают исследования механизмов влияния условий окружающей среды на процессы адаптации живых систем и системный подход к анализу явлений.

В начале 30-х годов прошлого столетия Тимофеев-Ресовский предложил принцип конвариантной редупликации (самовоспроизведения с изменениями) наследственного материала. Матричный принцип в биологии, которому посвящена статья С. Г. Инге-Вечтомова, представляет собой современное воплощение знаний о непрерывном ряде воспроизведения живого. Некоторое смя-

тение в умы биологов внесло возникновение концепции «белковой наследственности», суть которой в изменении и воспроизведении пространственной структуры белков, не затрагивающих их первичную структуру. Открытая первоначально как редкий феномен инфекционного заболевания коровьего бешенства, сейчас рассматривается как стандартная адаптация белков, в том числе при радиационном воздействии. С другой стороны, конвариантная редупликация является основой мутационной изменчивости. Интересен вопрос, давно и широко обсуждаемый западными генетиками и эволюционистами (Дж. Дрейк, М. Линч, Е. Кунин): почему каждая из четырех основных групп организмов, – от вирусов до эукариотов-диплонов, – имеют свою собственную скорость спонтанного мутирования? В свое время В. И. Корогодина (Дубна, 1980-1985) предложил гипотезу надежности генетической системы к радиационному воздействию, объясняющую эти различия.

В обзорной статье по современным радиобиологическим исследованиям известные канадские ученые К. Мотерсил и К. Сеймур пишут о большом вкладе непрямых и немишеных радиационных эффектов, когда сигнал передается от клетки к клетке, о важной роли эпигенетических изменений экспрессии генов в ряде поколений. Ученые прогнозируют достижения в развитии популяционных подходов и понимание роли влияния микро- и макроокружающей среды. Механизмы генетического контроля и репарации обсуждаются в статьях ученых из Дубны. Общие законы адаптации и зависимость выбора того или иного пути развития популяции от условий внешней среды представлены в исследовании В. Л. Корогодиной (Дубна), Е. Б. Григоркиной (Екатеринбург), Л. П. Осиповой (Новосибирск).

Президент Международного союза радиоэкологии Ф. Бречиньяк в своей статье подчеркнул, что современная оценка экологических рисков должна быть основана на экосистемном под-

ходе, обеспечивающем концептуальное видение, объединяющее людей и окружающую среду. На этих оценках может быть создана система радиационной защиты человека и окружающей среды. Несколько ведущих ученых-экологов Германии, Канады, России, США, Японии представили анализ состояния популяций животных, растений и экосистем в зонах Восточно-Уральского радиационного следа, Чернобыля, Фукусимы-1. Последствия радиационного облучения для организма человека описывают известные ученые из России, Германии, Канады.

Фундаментальные обобщения, полученные из сравнительной геномики, позволили американскому ученому российского происхождения Е. В. Кунину описать структуру и эволюцию геномного пространства-времени. Ученый пришел к выводу, что гены можно рассматривать как относительно стабильные атомарные единицы геномного пространства-времени со своими эволюционными историями. Он показал, что эволюция генома подчиняется простым математическим законам, следующим принципу максимальной энтропии в границах допустимых ограничений. Древо жизни проявляется в статистических законах эволюции когерентной системы слабовзаимодействующих генов. Новосибирская школа эволюционистов показала на основе многолетних исследований, что эволюционный процесс соответствует выбору ориентации систем регулирования. О симбиозе микробов и растений рассказали в своей статье микробиологи из Санкт-Петербурга.

Наука, особенно фундаментальная, делается сообща. Тимофеев-Ресовский никогда не делил ученых на своих и чужих. В какие-то времена это вменялось ему в вину, в другие – ставилось в заслугу. Сейчас опять слышны голоса «почему английский язык?» и пригласаем «хороших» и отбрасываем «плохих». В этой книге мы соблюдаем принцип Тимофеева-Ресовского общности науки, как и на международных конференциях, посвященных Тимофееву-Ресовскому «Современные проблемы генетики, радиобиологии, радиоэкологии и эволюции».

На этом же принципе построен Объединенный институт ядерных исследований. После Второй мировой войны человечество создало международные организации, содействующие укреплению мира. Принцип ЮНЕСКО – «наука без границ». Многолетнее сотрудничество ОИЯИ с ЮНЕСКО скоро обогатится возможностью принимать в Объединенном институте ядерных исследований стажеров и стипендиатов по линии ЮНЕСКО, это также активизирует международное сотрудничество в области науки, по крайней мере, в Дубне.

**В. Л. КОРОГОДИНА,  
ЛРБ ОИЯИ**

## Соревнования тяжелоатлетов на финише 2016 года

24 декабря в зале тяжелой атлетики Дома физкультуры ОИЯИ прошли последние соревнования 2016 года по тяжелой атлетике.

В этих соревнованиях приняли участие спортсмены, занимающиеся в секции тяжелой атлетики ОИЯИ, в отделении тяжелой атлетики ДЮСШ «Дубна», в спортивном комплексе «Руслан», в клубе «100 пудов», а также гости из Дмитрова, Клина, Москвы и Сергиева Посада. Соревнования традиционные, ежегодно в конце декабря дубненские спортсмены-тяжелоатлеты на этих состязаниях вспоминают Александра Михайловича Вайнштейна, который много лет возглавлял спортивный клуб «Дубна» ОИЯИ. Во время его работы председателем спортивного клуба физкультура и спорт в Институте, в том числе и тяжелая атлетика, были на высоте. А. М. Вайнштейн был одним из лучших организаторов физкультуры и спорта не только в ОИЯИ, но и в городе.

Во время открытия соревнований прошло награждение спортсменов-троеборцев, занявших призовые места в Кубке Дубны по силовому троеборью. Эти соревнования проходили в четыре этапа и длились весь год. По результатам каждого этапа спортсмены-троеборцы получали очки, рассчитанные по формуле Уилкса с учетом той суммы троеборья, которую они показали на соревнованиях. Победительницей среди женщин стала спортсменка из клуба «100 пудов» Регина Кожина (984 очка). Второй с результатом 796 очков стала Мария Волкова, которая занимается во Дворце спорта «Радуга». И третье место заняла Виктория Баранникова («100 пудов», 748 очков).

У мужчин победителем годового марафона стал Александр Васильев, его результат 1221 очко. Вторую ступеньку пьедестала занял Руслан Овсянников – 1079 очков. Оба спортсмена тренируются в «Радуге». И третьим стал Евгений Зайцев – 911 очков. Все спортсмены были награждены кубками и медалями городс-



кой Федерации силовых видов спорта.

Также по итогам года были награждены лучшие тяжелоатлеты-ветераны из Дубны – мастер спорта Константин Киселев и кандидат в мастера спорта Михаил Матин, которые в 2016 году очень удачно выступали на всех крупных соревнованиях. В номинации лучший юный тяжелоатлет победу одержал Егор Киселев, который тренируется в отделении тяжелой атлетики и силового троеборья ДЮСШ «Дубна» под руководством мастеров спорта К. В. Киселева и В. В. Афанасьева. Все лауреаты 2016 года получили награды и дипломы Федерации силовых видов спорта Дубны.

По окончании торжественной части начались соревнования. На помосте зала тяжелой атлетики ДФ ОИЯИ развернулась напряженная борьба. В первом потоке соревновались женщины и юноши 2000 года рождения и моложе, затем в борьбу вступили мужчины. Победителями в своих весовых категориях стали: Валерий Федингин (Дубна, «100 пудов»), сумма 138 кг; Михаил Матин (Дубна, ОИЯИ), 212 кг; Кирилл Лосев (Москва), 228 кг; Илья Гудков (Дубна), 272 кг; Владислав Парменов (Дубна, ОИЯИ), 246 кг и Илья Герасимов (Дмитров), 270 кг. По формуле Синклера в абсолютном весе победителем стал мастер спорта Илья Гудков (*на снимке*), на-

бравший 316 очков. Вторым с результатом 295 очков стал к.м.с. Владимир Ельцов (Дубна). На третью ступеньку пьедестала почета поднялся Кирилл Лосев (Москва), его результат 273 очка.

Все победители и призеры были награждены медалями и грамотами администрации спортивных сооружений УСИ ОИЯИ, администрации ДЮСШ «Дубна» и Федерации силовых видов спорта Дубны. А победители в абсолютной весовой категории – кубками.

25 декабря предновогодние соревнования памяти А. М. Вайнштейна продолжили спортсмены, занимающиеся гиревым спортом в секции ОИЯИ и Университете «Дубна». Победителей и призеров определяли в классическом гиревом двоеборье (толчок двух гирь и рывок гири правой и левой руками поочередно) в четырех весовых категориях. Победителями стали: Алексей Новоселов (ОИЯИ), набравший в сумме двоеборья 66 очков; Максим Шумейко (ОИЯИ) – 142,5; Павел Савченко (университет) – 165,5, и Сергей Белев (ОИЯИ) – 134 очка. Спортсмены – победители и призеры были награждены медалями и грамотами администрации спортивных сооружений УСИ ОИЯИ.

На этом спортивный год спортсменов-тяжелоатлетов окончился, и они с хорошим новогодним настроением продолжают тренировочные занятия. А в 2017 году их ждут новые соревнования и турниры. Пожелаем им крепкого здоровья, успешных тренировок и удачных выступлений в предстоящих соревнованиях.

Спортсмены-тяжелоатлеты, гиревники, их тренеры и Федерация силовых видов спорта Дубны выражают благодарность за помощь в организации соревнований администрации УСИ ОИЯИ, спортивных сооружений ОИЯИ, ДЮСШ «Дубна» и персоналу Дома физкультуры ОИЯИ.

**Владимир ЕМЕЛЬЯНОВ**



30 декабря на лыжной базе «Юде-Кон» состоялась Новогодняя гонка памяти А. М. Вайнштейна – III этап Кубка города Дубны по лыжным гонкам среди детей.

В соревнованиях приняли участие 134 спортсмена из Дубны, Конаково, Дмитрова, Кимр и Рыбинска. Поддержать участников на дистанции приехал даже Дед Мороз!

[www.dubna-inform.ru](http://www.dubna-inform.ru)

## «Математическая карусель» в Музее ОИЯИ

3 января в Музее ОИЯИ закрутилась «Математическая карусель» – командное соревнование на скорость и правильность решения непростых задач. Школьники сформировали команду третьеклассников и две команды учеников 4–5 классов.

Ребята решали задачи на логику и сообразительность. Например, если сегодня вторник, то какой день недели будет через 125 дней? В столовую привезли коробку печенья массой 19 кг. Когда съели половину печенья, то коробка стала весить 10 кг. Сколько килограммов печенья было в коробке первоначально?

Зачеркните в числе 3 728 954 106 три цифры так,

чтобы оставшиеся цифры в том же порядке образовали как можно меньшее число.

Команды успешно справились с заданиями. Участники карусели заработали сладкие призы и пентаклендарь на 2017 год. После соревнований сотрудник музея Кирилл Козубский провел экскурсию по обновленной экспозиции и рассказал юным математикам про историю научных достижений ОИЯИ.

Спасибо закрутившим карусель: Анастасии и Сергею Злотниковым, Татьяне Разумной, Елене, Евгении, Якову и Михаилу Жабицким!

**По сообщению Межшкольного физико-математического факультатива при УНЦ ОИЯИ**



### Вас приглашают

#### УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА

21 января, суббота

17.00 Семейные книжные посиделки «Почитайка». Лина Жутауте «Тося-Бося и сбжавшие уши». Для детей 4-6 лет.

23 января, понедельник

17.30 Литературный клуб. Тема заседания: Н. С. Лесков «Святочные рассказы».

24 января, вторник

18.00 Детский литклуб. Тема заседания: «Перевоспитание пиратов по Григорию Остеру».

#### ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

20 января, пятница

19.00 Балет Аллы Духовой ТОДЕС с новой программой «Мы».

21 января, суббота

12.00 Театр «Русский терем». Спектакль «Трепещите, мыши! Кот на крыше!»

28 января, суббота

17.00 Концерт хоровой капеллы «Бельканто».

29 января, воскресенье

17.00 Дубненский симфонический оркестр представляет ШУБЕРТ-ФЕСТ. К 220-летию Франца Шубер-

та «От классики к романтизму». В программе фортепианные сочинения Моцарта, Бетховена, Шуберта. Солисты А. Востряков, А. Жилина, Д. Цветкова, А. Селезнев.

#### АНОНСЫ

14 февраля, вторник

19.00 Петросян-шоу с участием артистов «Кривого зеркала» и других ведущих юмористов.

15 февраля, среда

19.00 Сурганова и оркестр с программой «Летник».

#### Выставочный зал:

До 30 января рождественская выставка (поскутная техника).

С 26 по 27 января выставка-продажа «Мир камня».

#### ДОМ УЧЕНЫХ

20 января, пятница

19.00 «Волшебные флейты Владимира Кудри». Первый в истории России оркестр флейт под управлением профессора Владимира Кудри. В программе произведения П. Чайковского, Е. Доги, И. Дунаевского, А. Зацепина.

26 января, четверг

19.00 Валерий Киселев и ансамбль

классического джаза UNFORGETTABLE («Незабвенный»). Памяти Натали Коул и Ната Кинг Кола. Хиты американской джазовой музыки 50–60-х годов.

До 4 февраля в Доме ученых работает выставка живописи Влада Кравчука «Зимняя сказка». Часы работы: вторник–пятница с 16.00 до 20.00; суббота, воскресенье с 19.00 до 21.00 (вход со стороны кафе); понедельник – выходной.

#### ХШМИЮ «ДУБНА»

27 января, пятница

19.00 Концерт органной музыки. Исполняет лауреат международных конкурсов Ян Мрожек (Польша). В программе произведения И. С. Баха, Ж. А. Алена, И. Г. Вальтера, М. Сужинского, П. Кошро, Т. Эскеша.

С 16 января в Научно-технической библиотеке ОИЯИ открыта выставка изданий Института, вышедших в свет в 2016 году. На этой выставке вы сможете познакомиться с препринтами, периодическими изданиями, трудами конференций ОИЯИ. Не откладывайте визит в библиотеку – выставка продлится только до 20 января.