

## «Электрон-позитронные столкновения от фи до пси»

**Научные итоги VIII международного рабочего совещания по физике элементарных частиц, которое проходило в нашем институте с 19 по 22 сентября.**

*(Читайте материалы на стр 1-5).*

В 1996 году в университете немецкого города Карлсруэ состоялось совещание, посвященное изучению  $e^+e^-$  аннигиляции в адроны при низких энергиях. После его проведения в ИЯФе, где уже давно велись такие исследования на установке ВЭПП-2М, родилась идея организовать новую серию регулярных конференций по этой тематике. Первая такая конференция прошла в Новосибирске в феврале 1999 года под названием «От

фи до пси», которое дало название всей серии и естественным образом объединило в своей тематике традиционные интересы нашего института, связанные с физикой на ВЭПП-2М и ВЭПП-4М.

Следующие встречи такого рода проводились, кроме Новосибирска, в Пизе и Фраскати (Италия), в Стэнфорде (США) и Пекине (КНР). В 2008 году было решено проводить такие совещания раз в два года — в сентябре каждого нечетного года.

Основная цель таких совещаний — собрать вместе теоретиков и экспериментаторов, занимающихся физикой на встречных электрон-позитронных пучках, и обсудить новые данные за прошедшие два года. Среди 130 участников настоящего совещания — 44 иностранных ученых из 18 стран и 86 российских ученых из разных городов. Новосибирские институты и университеты представляли 69 человек. В программе было 72 устных и 8 стендовых докладов.





А. Е. Бондарь, С. И. Эйдельман

## «ЭЛЕКТРОН-ПОЗИТРОННЫЕ СТОЛКНОВЕНИЯ ОТ ФИ ДО ПСИ»



По традиции на совещании обсуждается статус существующих и планирующихся электрон-позитронных коллайдеров, а также установок с близкой экспериментальной тематикой. В этом году на такой секции были доклады по комплексам ВЭПП-2000 в Новосибирске (Ю. М. Шатунов, ИЯФ), по Супер Чарм-Тау фабрике (А. В. Богомягков, ИЯФ), по проекту Panda в GSI, Германия (Й. Змешкал, Вена), установке для прецизионного измерения энергии пучка на BEPC в Пекине (Жанг, Пекин).

стояния дают предпосылку к появлению нового направления физики элементарных частиц, изучающего новые, вероятно четырех кварковые структуры. Об этом в своем докладе рассказал участник коллаборации Belle из ИЯФа А. Ю. Гармаш. Эти открытия поставили много вопросов: какова природа этих состояний, какими свойствами они обладают, какие еще состояния такого типа можно ожидать и в каких именно экспериментах. Самый главный вопрос, конечно же, имеем ли мы дело с принци-

точно. В этом году у исследователей появился удобный инструмент для изучения нуклонов и антинуклонов: новосибирский коллайдер ВЭПП-2000 достиг проектной энергии и обеспечил регистрацию нескольких тысяч событий рождения пар таких частиц вблизи порога. Какие получены результаты и как соотносятся новосибирские данные с результатами из США, Европы и Японии, рассказали ученые ИЯФа (В. Б. Голубев и Е. Громов), а также профессор Р. Балдини из Рима.

Отдельная секция была посвящена проблеме аномального магнитного момента мюона, где, как известно, есть указания на заметное отличие предсказания Стандартной Модели с экспериментом (на уровне трех с половиной стандартных отклонений). Семь докладов на этой секции рассмотрели подробно как имеющиеся данные, новые планируемые эксперименты в США и Японии, так и возможные следствия для теории, если наблюдаемое нарушение будет подтверждено.

Стендовые доклады были сделаны молодыми учеными из Новосибирска и Иркутска. На заседании Международного комитета советников совещания были рассмотрены различные вопросы организации данного совещания, а также следующего, которое будет проводиться в сентябре 2013 года или в Италии (Рим и Фраскати), или в Кракове (Польша).

После совещания прошло однодневное заседание международной группы по радиационным поправкам и Монте-Карло генераторам. В нем приняла участие свыше 30 ученых из ИЯФа и других лабораторий. Было сделано около десяти сообщений, а также проведен круглый стол по проблеме аномального магнитного момента мюона.



На совещании было доложено много новых результатов с детекторов КМД-3 (Е. П. Солодов, ИЯФ) и СНД (С. И. Середняков, ИЯФ) в Новосибирске, BESIII (С. Фанг, Пекин), KLOE (Ф. Нгуен, Фраскати), ВаВаг (Ф. Анулли, Фраскати и А. А. Ботов, ИЯФ), Belle (П. Н. Пахлов, Москва, К. Хаясака, Нагоя). За последние несколько лет в экспериментах, прежде всего на В-фабриках Belle (Япония) и ВаВаг (США), обнаружены состояния, плохо вписывающиеся в существующую теорию. Эти со-

пиально новыми состояниями материи или же экзотичность таких состояний просто связана с нашим неполным пониманием взаимодействий в микромире. Обзорный доклад об этом сделал профессор М. Карлинер из Тель-Авива.

Еще одна актуальная тема — изучение барионной материи, прежде всего, свойств протона и нейтрона и их античастиц. Несмотря на то, что именно в протонах и нейтронах сосредоточена основная масса окружающего нас мира, свойства этих частиц изучены еще недоста-



**М. Карлинер**

## «Мне было очень интересно приехать в ИЯФ»

*Профессор,  
Институт физики  
и астрономии  
университета  
г. Тель-Авив  
(Израиль)*

— Я встретился с коллегами из ИЯФа на конференции, которую мы организовали в мае. От них я узнал о новых, очень интересных результатах, полученных научными сотрудниками ИЯФа в большой лаборатории в Японии. Это как раз очень близко к теории, которой я занимаюсь. Конечно, мне захотелось узнать больше, но, кроме того, было очень интересно и приехать в ваш институт. Он считается одним из самых лучших в мире в этой области науки.

В экспериментах, которые были сделаны в Японии, впервые получено что-то новое — новый тип частиц, которые чувствуют так называемое сильное взаимодействие. Впервые удалось увидеть новый тип адронов, о которых уже говорится тридцать лет, но до сих пор их никто не видел. Это очень интересно!

Я занимаюсь этой проблемой уже восемь лет. Было время, когда в 2003–2004 году думали, что нашли такие экзотические адроны. Но этот новый результат, о котором речь шла выше, совсем другого, более высокого качества. Сейчас не стоит вопрос, существуют ли эти адроны: их уже видно. Вопрос в том, какова их структура, и самое интересное — если эти экзотические адроны существуют, есть ли вероятность того, что существуют еще и другие состояния, имеющие бóльшую массу, а также где именно и как их искать. Если они существуют, то у ияфовских коллег есть очень большой шанс их найти.

Возникает вопрос, зачем нужны эти исследования, есть ли у них практическое применение?

В XIX столетии английский физик Фарадей занимался исследованием явлений электричества и магнетизма, которые тогда никому не были понятны. Он пригласил к себе в лабораторию министра финансов Великобритании и продемонстрировал свои опыты. Министр сказал ученому: все очень красиво, но скажите, что из этого получится? Тогда Фарадей ему ответил: придет такое время, когда от использования электричества вы будете получать налоги. Сегодня абсолютно очевидно, что без электричества нет современного общества.

Я могу привести еще два примера. Первый: физики многих стран работают вместе, и была большая проблема коммуникаций — как обмениваться информацией. Англичанин, который работал в одной из физических лабораторий, придумал world wide web (всемирную паутину), которой все мы, и не только физики, сейчас пользуемся.

Другой пример. В последние недели в лаборатории ЦЕРН

был проведен новый эксперимент, который играет очень важную роль в ответе на вопрос о смене климата. Вопрос заключается в следующем: зависит ли происходящие сейчас перемены в климате от людей или от каких-то других причин? Этот опыт, который был сделан через технику физики элементарных частиц, показывает, что вероятность того, что есть другие причины, намного более высокая, чем думали раньше.

Мировой опыт показывает, что всегда, когда проводятся глубокие фундаментальные исследования, даже если в определенном моменте неизвестно, кому это нужно, через несколько лет получают большие и очень хорошие практические результаты. Например, когда Будкер придумал технологию ускорителей в 50-х годах прошлого века, никто не понимал, кому это будет нужно. А сейчас ИЯФ изготавливает и продает промышленные ускорители с очень широким спектром применения.



*Участники конференции на одной из ияфовских установок.*



Академик РАН,  
лауреат  
Ленинской премии,  
ОИЯИ  
(г. Дубна)

**Д. В. Ширков**

## Здесь делается большая наука



— Я прожил в Академгородке все 60-е годы, и тогда, конечно, бывал на конференциях в ИЯФе. ИЯФ стал колыбелью новой физики. Здесь в 60-е годы была реализована одна из пионерских идей А. М. Будкера: столкнуть два пучка — электронный и позитронный — и изучать это событие.

Теперь — о нынешней конференции. Она зародилась тоже в этом институте в конце 90-х годов, и сейчас стала очень популярной.

Академгородок — это удивительное место. Тут находится проспект Лаврентьева — и ИЯФ расположен тоже здесь — который попал в книгу рекордов Гиннеса. Оказалось, что здесь находится самое большое в мире количество плодотворно работающих институтов, и такого больше нет нигде!

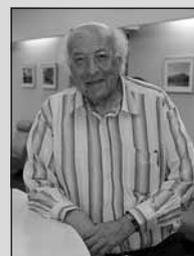
Меня многие спрашивают: а что, Новосибирский Академгородок совсем «загнулся»? Оттуда же все разбежались, ка-

кая же там может быть наука? Когда Академгородок только создавался, с трудом верилось, что люди вообще поедут сюда за Лаврентьевым. Нынешняя конференция — это замечательная иллюстрация того, что Академгородок живет и многим столицам может дать фору. В лаврентьевские времена была такая песня: «Кому наука дорога, в столицах делать нечего». Академгородок — это место, где и сейчас делается большая наука.

Профессор,  
Университет  
П. и М. Кюри,  
Париж

**М. Бенаюн**

## В поисках новой физики



— В ИЯФ я приехал уже в четвертый раз, и мне приятно видеть положительные изменения, которые происходят и в стране, и в институте.

В ИЯФе очень приятная атмосфера, более открытая, чем раньше, хорошие условия для конструктивной работы. Конечно, как и в других странах, есть финансовые трудности с реализацией больших проектов, но очень важно, что эти проекты все время появляются, они хорошо обоснованы с точки зрения физики, глубоко продуманы и проработаны.

Свыше двадцати лет я занимаюсь физикой высоких энер-

гий. Мои научные интересы связаны с феноменологией различных процессов  $e^+e^-$  аннигиляции, которые в течение многих лет изучаются с высокой точностью как раз в ИЯФе. В своем докладе на этой конференции я использовал данные, полученные здесь. Например, для того, чтобы с более высокой точностью оценить фундаментальные физические величины, такие, как аномальный магнитный момент мюона. Эти исследования дополняют те, которые ведутся на Большом адронном коллайдере (БАК) в ЦЕРНе. В современной физике они очень важны для пони-

мания пределов применимости Стандартной Модели и поисков новой физики.

LHCb — это эксперимент на БАКе, в котором будут изучаться CP-нарушение в системе B-мезонов. Я занимаюсь распадом  $B \rightarrow K \pi\pi$  — это очень важный распад, который раньше исследовался на B-фабриках. Кстати, в этих исследованиях ИЯФ тоже участвует.

Есть надежда, что на LHCb статистика таких распадов будет гораздо больше, и это позволит лучше изучить, что же происходит на самом деле.

*Перевод С. Эйдельмана.*

**Р. Балдини**

## «Наши исследования дополняют друг друга»

*Профессор,  
заместитель  
директора  
Института  
им. Э. Ферми  
(Рим, Италия)*

— Мне довелось много раз бывать в вашем институте, и это не случайно. Лаборатория Фраскати, где я работаю, и ИЯФ связаны свыше сорока лет. Обе эти лаборатории были пионерами в разработке идеи коллайдеров и их строительстве. Так что между нами всегда было дружеское соревнование и очень хорошая кооперация — обмен визитами, идеями. Сейчас ИЯФ продвинулся: коллайдер ВЭПП-2000 стал более мощным, более эффективным — здесь удалось значительно повысить энергию.

Лаборатории пошли разными путями. ИЯФ повышал энергию и светимость коллайдера ВЭПП-2000, а лаборатория во Фраскати сконцентрировалась на повышении светимости, то есть на производительности коллайдера DAFNE, работающего на энергии фи-мезона.

Наши исследования дополняют друг друга. Ияфовская машина работает при более высокой энергии, и сейчас в планах вашего института — так называемая Супер Чарм-Тау фабрика. Мы надеемся тоже принять участие в этом проекте, в том числе, и финансовое. Мы будем делать оборудование для детектора. Предполагается, что в этом проекте будет 10–15 коллабораторов, которые также будут вкла-

дываться вдобавок к бюджету, который выделит российское правительство.

То, что изучают на нашей мощной установке во Фраскати, позволяет пролить свет на проблему Т-четности. Почему время течет в одном направлении, а не течет вспять? Мы все улыбаемся, когда слышим этот вопрос, тем не менее, у него есть глубокие физические корни. Очень точные эксперименты, которые ведутся во Фраскати, в сочетании с тем, что сделано при высоких энергиях, в частности, в ИЯФе, позволяют пролить свет на эту проблему. Мы убедились в том, что изучаемые взаимодействия зависят от энергии правильным образом, именно так, как предсказывает Стандартная Модель. Это — существующая сегодня единая фундаментальная теория, которая объединяет электромагнитные слабые взаимодействия и частично сильные. Но мы далеко не все еще понимаем. Благодаря повышению энергии и светимости на наших установках, мы надеемся дать ответ на вопрос, каковы границы применимости Стандартной Модели. А более точные эксперименты, которые ведутся и во Фраскати, и в Новосибирске, как мы надеемся, позволят получить ответ на этот вопрос.

**Т. Тойбнер**

## Высокий профессионализм и радушие

*Старший  
лектор  
на факультете  
математики  
в Ливерпульском  
университете*

— Это мой первый визит и в ИЯФ, и в Россию. Я занимаюсь теоретической физикой, в основном феноменологией в области физики элементарных частиц, более конкретно — прецизионной физикой, как для сегодняшних, так и для будущих коллайдеров.

Институт произвел на меня сильное впечатление. Широта и качество исследований не имеют себе равных! Мне было известно о ВЭПП-2000, но я не знал о других проектах вашего института, как в области физики элементарных частиц, так и в других областях, например, в физике плазмы.

Для меня конференция «От фи до пси» очень важна. Мои недавние исследования — проблемы аномального магнитного момента мюона и поляризации вакуума — прямо связаны с сечениями аннигиляции

в адроны при низких энергиях, обсуждавшимися на этой конференции. Я вернусь домой с новыми идеями и важной информацией, полученной из первых рук.

Конференция была прекрасно организована! На меня, так же, как и на других гостей, сильное впечатление произвел не только высокий профессионализм сотрудников ИЯФа, но и очень теплый прием, оказанный нам. Я надеюсь снова приехать сюда и работать вместе с ияфовскими коллегами.

*Перевод С. Эйдельмана.*

*Материалы конференции  
подготовлены к публикации И. Онучиной.  
Фото Н. Купиной.*



**С 10 по 13 октября  
в нашем институте  
прошла очередная  
четвертая Школа  
молодых специалистов  
по синхротронному  
излучению.**

Организатором Школы традиционно выступил Институт ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН (Сибирский центр синхротронного и терагерцевого излучения).

Первая подобная школа состоялась в ИЯФе в 1984 году, затем — в 1985 и в 1987 годах. После длительного перерыва эта традиция возобновилась в 2008 году.

В Школе нынешнего года приняли участие около шестидесяти молодых ученых, из них: около пятнадцати человек из различных городов России (в основном из Томска, а так же из Омска, Екатеринбурга, Иркутска), остальные — из Новосибирских институтов, включая ИЯФ. К сожалению, необходимо констатировать падение интереса молодых ученых к Школе по синхротронному излучению: в этом году участие приняло всего 60 человек (в 2008 году было 100 человек, в 2009 — 120, в 2010 — 80 человек), да и они не все ходили на лекции.

Особенностью нынешней Школы было ее совмещение с третьим передвижным Российско-Германским семинаром, который каждый год проводится в разных странах. В нынешнем году он был в России, до Новосибирска побывав в Москве и Екатеринбурге. В составе участников этого семинара — десять молодых специалистов из Германии и десять — из российских учреждений. В связи с этим программа Школы по СИ претерпела некоторые изменения, например, весь первый лекционный день ведущие специалисты читали свои лекции на английском языке.

В остальном на Школе были традиционно представлены основные направления исследований на синхротронном излучении: малоугловая дифракция, EXAFS, элементный анализ, LIGA-технология, метрология, теория СИ, генерация и использование терагерцевого излучения. Как всегда, иногородние участники Школы получили возможность познакомиться с аппаратурой Сибирского центра СИ — прошли ознакомительные практические занятия на его станциях.

После окончания Школы на совете по СИ обсуждается вопрос о целесообразности проведения Школы каждый год, однако необходимость ее проведения в стенах СЦСТИ с его богатейшей историей и значением для Российского «сишного сообщества» не вызывает сомнения.

*М. Кузин, к. т. н., секретарь Школы*

## Школа Си — 2011



*Мы попросили участников Российской школы молодых специалистов по синхротронному излучению ответить на несколько вопросов:*

1. Принимали ли Вы участие в предыдущих Школах СИ?
2. Чем Школа нынешнего года отличалась от предыдущих?
3. Что полезного получили Вы, приняв участие в работе Школы СИ — 2011?
4. Ваши пожелания по организации следующих Школ СИ для молодых специалистов.

### **В. Зверева, Новосибирск**

1. Мне довелось принять участие в работе Школ СИ 2009 и 2010 годов.
2. В этом году было больше иностранных участников.
3. Участвуя в работе Школы СИ, всегда узнаешь что-то новое для себя. Особенно было интересно послушать лекции К. В. Золотарева, А. Д. Николенко, К. Э. Купера, а также доклады участников Школы.
4. Школы СИ всегда очень хорошо организованы, пожелание единственное — держать планку на таком же высоком уровне!



### **М. Машковцев, ИЯФ**

1. Да, я участвовал в работе нескольких Школ СИ.

2. В отличие от подобных Школ прежних лет, в этом году было много лекций на английском языке. Очень интересно было послушать лекторов из Германии.

3. Безусловно, занятия расширили мои знания в этой области. Для меня была полезной практика в разговорном английском. Обмен информацией и позитивные впечатления от общения с коллегами из разных городов, на мой взгляд, тоже большой плюс этой Школы.

4. По возможности приглашать на такие Школы российских и зарубежных лекторов и представителей различных организаций, где ведутся работы с использованием синхротронного излучения.

### **Ю. Маркова, Иркутск**

1. Да, я участвовала в нескольких Школах СИ.

2. Отличие заключалось главным образом в тематике Школы — основное внимание было уделено изучению и методам исследований нано материалов. В этом году было много докладов на английском языке, с которыми выступали зарубежные коллеги.

3. На Школе была кратко представлена систематизированная информация по теории СИ, а также — более подробно — о современных методах исследования материалов, в основном, о методах исследования структуры вещества.

4. По некоторым методам можно было бы дать больше теоретической информации обзорно; докладчик часто не выходил за рамки своей узкой области прикладных исследований (хотя, практическое применение, безусловно, важно).



### **А. П. Орешко, Москва**



1. Да, в 2009 и 2010 годах.

2. Помимо лекций, охватывающих чрезвычайно широкий круг вопросов использования СИ, в программу Школы были включены доклады самих участников школы СИ, посвященные их собственной научной работе. Я считаю это начинание важным и полезным. Такие выступления не только учат начинающих докладчиков говорить на научном языке, но и способствуют расширению их научных интересов.

3. Обсудил возможность проведения экспериментов с временным разрешением в СЦСТИ. Но самое главное — это возможность познакомиться участников Школы СИ с работами, которые проводим мы, и заинтересовать их в совместной работе.

4. Необходимо сохранить практические занятия, а также, по возможности, увеличить количество выступлений самих «школьников» и издать сборник их докладов (в бумажной или электронной версии).



Фото Н. Купиной. Рисунок Д. Чекменёва.





## Семинар — путешественник



*Профессор А. Магерл ведет исследования в области физики твердого вещества.*

*Работал в США, затем в течение тринадцати лет — на одном из лучших в мире источников СИ в Гренобле.*

*Сейчас он является профессором Технического университета в Германии. Круг научных интересов профессора Магерла очень широк: определение структуры вещества, квантовая механика и так далее. Сейчас его очень интересуют свойства нановещества, изучением которых он занимается в последнее время.*

— Сотрудничество с ИЯФом началось двенадцать лет назад: был научный проект между нашим университетом и Сибирским центром синхротронного и терагерцевого излучения. Я часто бываю в России, потому что являюсь членом нескольких немецко-российских международных комитетов по обмену студентами. И в контексте этой деятельности сейчас мы здесь, чтобы участвовать в работе Школы СИ для молодых ученых. С группой студентов мы ездим по научным учреждениям в различных городах России и проводим там семинары. Кстати, один из организаторов таких семинаров, профессор Ремпель из Екатеринбурга.

В этот раз все начиналось в Москве в Институте кристаллографии, затем мы побывали в Курчатовском институте, потом наша группа отправилась в поездку по Транссибирской магистрали. Наш путь пролегал через Екатеринбург — там мы посетили Институт химии твердого вещества, потом побывали в Уральском государственном университете. И, наконец, по Транссибирской магистрали мы прибыли в Новосибирск.

Поскольку мы очень серьезно и глубоко занимаемся изучением синхротронного излучения и проводим свои исследования в лучших синхротронных центрах мира, я вынужден много путешествовать. Для того, чтобы достичь наилуч-

ших результатов в области исследования синхротронного излучения и познакомиться с новейшими разработками, нужно посетить самые лучшие мировые центры.

В Новосибирске сейчас планируется строительство нового источника синхротронного излучения. Если это произойдет, то Новосибирск, как это и было раньше, перейдет в этой области на ведущие позиции. Это важный проект, как для промышленности, так и для Академии наук. Мы выбрали Новосибирск и еще потому, что здесь находится один из главных университетов России. А если тут построят современный источник СИ, то мы будем часто приезжать в Новосибирск.

У нас сложилось очень хорошее впечатление о Школе СИ, потому что это мероприятие позволяет собрать молодых людей, которые могут получить много полезной для себя информации из области синхротронного излучения. Мы очень довольны тем, что смогли сюда добраться и принять участие в работе этой Школы. Это была уникальная возможность провести такое обучение в расширенном формате и одновременно пообщаться со специалистами международного уровня.

Мы проводим наш семинар уже третий раз. Сначала этот семинар был в России, затем — в Германии, сейчас снова в России, и в следующем году он будет проводиться в Германии. Финансирование ведется через образовательную совместную российско-германскую программу в области ускорительной техники, в этом участвуют все институты, которые мы посетили. В Новосибирск с таким семинаром мы приехали впервые, и конечно, надеемся вернуться сюда снова.

*И. Онучина.*

*Перевод Я. Губиной.*

*Фото Н. Кузиной.*

*Рисунок А. Ширяева.*





## Молодые ученые



## Интерра-2011 в ИЯФе

23 сентября в ИЯФе в рамках Международного молодежного инновационного форума Интерра-2011 состоялась научная инновационная школа «Современные физические исследования». Ее организатором выступил совет молодых ученых ИЯФа при участии совета научной молодежи СО РАН.

Школа прошла в виде междисциплинарного конкурса молодых ученых нашего института. Восемь человек представили свои доклады. Их оценивала экспертная комиссия. По ее решению лучшим признан доклад «Прототип системы регистрации данных диагностики томсоновского рассеяния диверторной зоны ИТЭР», с которым выступила Светлана Владимировна Иваненко (лаб. 9-0, мнс).

Два вторых места поделили Юлия Юрьевна Чопорова (лаб. 8-1, аспирант) с докладом «Голография в терагерцевом диапазоне с помощью лазера на свободных электронах» и Владислав Фатыхович Складов (лаб. 10, аспирант), его работа была посвящена исследованию эмиссии субмиллиметрового излучения при турбулентном нагреве плазмы на установке ГОЛ-3.

Победители конкурса получили премии и сувениры от Международного молодежного инновационного форума.

Кроме того, в рамках Интерры-2011 ИЯФ посетили 115 школьников, для которых были проведены увлекательные экскурсии по экспериментальным установкам института.

На снимке: Ю. Ю. Чопорова, В. Ф. Складов, С. В. Иваненко.

*А. Шошин,  
председатель совета молодых ученых ИЯФа.  
Фото Н. Купиной.*

(Интервью с С. В. Иваненко можно прочесть в газете «Наука в Сибири» №41).



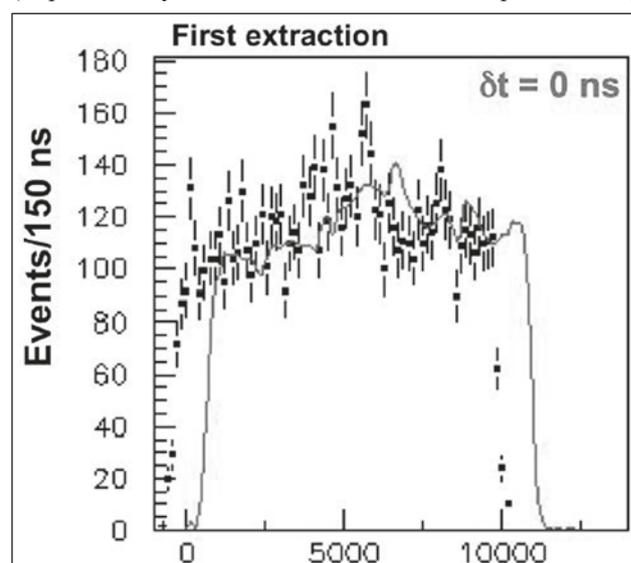
## Энциклопедия ИЯФ

Рубрику ведет к. ф.-м. н. Евгений Балдин

### Сверхсветовые нейтрино: открытие или ошибка?

В конце сентября участники нейтринного эксперимента OPERA выложили на суд общественности информацию о сравнении скорости нейтрино со скоростью света. Результат был неожиданным: нейтрино прилетели 730 километров из ЦЕРНа в Италию быстрее скорости света. Совсем на чуть-чуть — 60 наносекунд — но быстрее. Всего за месяц своего существования на страницах arxiv.org сенсационная статья была процитирована пятьдесят раз. Кто-то с радостью ухватился за возможность «улучшить» имеющуюся теорию, кто-то, нахмутив брови, выпытывает подробности эксперимента, а кто-то жёстко тыкает пальцем в возможные ошибки. Все при деле.

Говорить сейчас, что произошло открытие, наверное, рановато. Особенно в свете того, что это измерение входит в противоречие с измерением нейтринного следа от вспышки сверхновой SN1987A. Есть очень большая вероятность того, что авторы эксперимента (кстати, число авторов статьи отличается от полного списка коллаборантов OPERA на 20%) попались на остром желании всякого, занимающегося физикой, действительно открыть что-то новое. Безусловно, хочется коснуться неизведанного, но честность превыше всего. Поэтому результат OPERA ждут долгие и изматывающие проверки. (<http://elementy.ru/news/431680> — статья Игоря Иванова.)



Распределение моментов регистрации нейтрино относительно условного начала отсчета. По горизонтальной оси показано время в наносекундах, по вертикальной — количество нейтринных событий с такой задержкой по времени. Сплошная линия показывает гипотетический «опорный» сигнал. Изображение из обсуждаемой статьи.



**7 октября в рамках Декады пожилых людей в столовой нашего института состоялся вечер для ветеранов.**

## День добрых улыбок

Около двухсот ветеранов, чья трудовая биография долгие годы была связана с ИЯФом, собрались на свою традиционную осеннюю встречу. Как всегда, на площадке перед столовой института играл духовой оркестр, а участники вечера танцевали под свои любимые мелодии. После такой активной танцевальной разминки на свежем воздухе было особенно приятно зайти в теплый уютный зал, чтобы с аппетитом поужинать!

Поздравить тех, кто внес большой вклад в становление и развитие института, пришли: заместитель директора ИЯФа академик Г. Н. Кулипанов, советник РАН академик Э. П. Кругляков, заместители директора В. В. Анашин, Н. А. Завадский, председатель профкома С. Ю. Таскаев.

Удачи во всем и здоровья для осуществления всех жизненных планов пожелал ветеранам Г. Н. Кулипанов.

Как сказал в своем эмоциональном выступлении академик Э. П. Кругляков, ИЯФ стал средоточием огромного научного потенциала, здесь работают высококлассные специалисты самой разной направленности. Это означает, что в ИЯФе ведутся серьезные фундаментальные исследования в области физики, и, вместе с тем, здесь могут разработать и изготовить сложнейшее оборудование для самых современных научных установок.

Подтверждением тому — участие нашего института в работах по созданию Большого адронного коллайдера. Тост, предложенный Эдуардом Павловичем, — за здоровье нашего института — был встречен одобрительными аплодисментами.

От имени районного Совета ветеранов участников вечера поздравила В. Н. Русских.

О том, как важно хранить память о людях, ценой своей жизни отстоявших независимость нашей Родины в Великой Отечественной войне, говорила в своем выступлении Н. М. Машиновская. Она — инициатор и организатор издания мемориальной книги о наших земляках — участниках Второй мировой войны.

Заместитель председателя профкома Е. А. Недопрядченко, обращаясь к ветеранам, напомнила о том, что можно задать вопросы членам дирекции института и профкома. А об ияфовских новостях ветераны узнали из ияфовской газеты «Энергия-Импульс». В теплой доброжелательной атмосфере этого вечера люди чувствовали себя по-прежнему нужными институту, ощущали незримую связь с огромным сложным сообществом, имя которому — ИЯФ. Каждый из них осознавал, что всегда может обратиться за помощью в профком, где его внимательно выслушают и помогут, и это укрепляло чувство защищенности.





Самый трогательный и всеми любимый момент на ветеранских встречах — приветствие, которое готовят дети. На этот раз поздравить своих дедушек и бабушек пришли ученики 2-В класса лицея №130 (учитель Н. В. Суворова).

Развлекались ветераны от души и по полной программе: танцы, веселые конкурсы, хоровое пение сменяли друг друга. Выяснилось, что в зале немало поэтов: желающие прочесть стихи собственного сочинения передавали микрофон из рук в руки. И кто сказал, что стихи пишут только в юности?

Как всегда, организаторы вечера позаботились о том, чтобы ветеранам было комфортно и они ни о чем не беспокоились: всех по окончании развезли по домам, весь вечер в зале находился высококвалифицированный врач-кардиолог. А музыкальное сопровождение вечера и слайд-показ подготовил В. И. Чужбинин.

Такие встречи — прекрасная возможность пообщаться, отдохнуть от домашних забот, вспомнить дни молодости, поговорить и о своем настоящем, и о будущем. А еще в течение всего вечера его участники с помощью бессменной ведущей Е. В. Вовк старались общими силами составить рецепт молодости. Как оказалось, у всех он разный, но постепенно сформулировался основной принцип. Не важно, сколько тебе лет, главное — твое активное заинтересованное отношение к жизни, желание узнать и открыть для себя что-то новое и двигаться вперед, причем и в прямом, и в метафорическом смысле. И тогда — старость вас дома не застанет, если вы в дороге!

*Вместе с ветеранами искала рецепт молодости И. Онучина.  
Фото автора.*

## «От тебя струится свет»

*Так называется очередная книга стихов Иосифа Ильича Авербуха, которая недавно вышла в свет. В этом сборнике собраны стихи, написанные более чем за двадцать лет. Автор выстроил их в хронологическом порядке, что позволяет проследить изменения настроения во времени. Поэтические сборники И. И. Авербуха, начиная с 2005 года, выходят практически ежегодно*

От тебя струится свет  
Не прожитых мною лет,  
Не подаренных цветов,  
Не сложившихся стихов.

Не изведанных миров,  
И не высказанных слов,  
И не найденных дорог,  
Что пройти, наверно, мог.

От тебя струится свет...  
На земле две тысячи лет  
Счет ведется от Христа.  
Я свои дни — от тебя.



## В ладу с русским языком

**Говорите, пожалуйста,  
правильно:**

**оценённый  
заплетённый  
подменённый  
газирóванный  
пересáхарить**

**«А все-таки она  
вертится!»**

Католическая церковь принудила великого итальянского физика и астронома Галилея (1564–1642) отречься от учения Коперника о том, что Земля подвижна, что она вращается вокруг Солнца, а не Солнце во-

круг Земли. Перед лицом смертельной опасности семидесятилетний мудрец отступил. Но народ не поверил, что это случилось. Сложилось предание, будто, произнеся отречение, старый ученый в ярости топнул ногой и воскликнул: «E pur si muove!» — то есть, если перевести дословно: «А ведь же она движется!»

Так это было или не так, но упрямое восклицание пережило века. Оно значит теперь: «Говорите что хотите, я уверен в своей правоте!»

*Новосибирский областной фонд сохранения и развития русского языка «Родное слово».*



**В Академгородке  
с 22 по 25 сентября проходила  
«Академиада-2011»  
по настольному теннису**

В первый день проводились командные соревнования. В них принимали участие тринадцать команд, причем двенадцать — из институтов Академгородка, одна — сборная ветеранов из нескольких научных центров. Каждая команда состояла из двух мужчин и одной женщины.

Из ИЯФа в соревнованиях участвовали две команды: ИЯФ-1 и ИЯФ-2. К сожалению, команды, традиционно участвующие в Академиаде, Уральский, Дальневосточный и другие научные

**ИЯФ — наш дом**



**18 октября открылась новая  
большая парковка за зданием ДОЛ.**



**«Академиада» по  
настольному теннису**

центры, из-за финансовых сложностей не смогли приехать. Проблема участия спортсменов, как в различных Академиадах, так и в соревнованиях по другим массовым видам спорта, до сих пор не только не решается, но и усугубляется.

Не смотря ни на что, на эту Академиаду команды были выставлены в очень сильном составе. Команда ИЯФ-1, проиграв в первом раунде в жесткой борьбе сильнейшим командам, заняла только девятое место, а команда ИЯФ-2 была на восьмом.



А победителями в командных соревнованиях НИИ стали следующие команды: лучший результат и первое место у команды Института катализа, на втором месте теннисисты из Института математики, команда Института теплофизики завоевала третье место.

В личных соревнованиях, проведенных на следующий день, ияфовцы выступили немного лучше. Первое место завоевал бывший сотрудник ИЯФа Ю. Казачихин, Е. А. Куденков (ЭП-1) стал четвертым, шестой результат показал Ю. Н. Белкин. Среди женщин представительница команды ИЯФа Т. Жданова была на втором месте. Также вторыми в парных соревнованиях стала команда ИЯФа в составе Е. А. Куденков и Т. Жданова.

*С. Зеваков.*

Адрес редакции: 630090, Новосибирск,  
просп. Ак. Лаврентьева, 11, к. 423.  
Редактор И. В. Онучина.  
Телефон: 8 (383) 329-49-80  
Эл. почта: onuchina@inp.nsk.su

Газета издается  
ученым советом и профкомом  
ИЯФ им. Г. И. Будкера СО РАН  
Печать офсетная.  
Заказ №1111

«Энергия-Импульс»  
выходит один раз  
в месяц.  
Тираж 450 экз.  
Бесплатно.