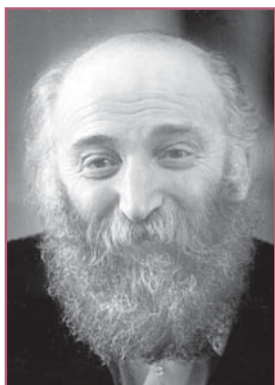


## Итоги уходящего года



*В 2018 году ИЯФ СО РАН отметил шестьдесят лет с момента создания института и сто лет со дня рождения его организатора и первого директора Г. И. Будкера. Юбилейные торжества прошли с 3 по 5 мая.*



*Президент РФ В. В. Путин во время встречи с учеными СО РАН в ИЯФе. 8 февраля 2018 г.*



*На Технопроме-2018 были представлены проекты будущих установок ИЯФа класса Mega-Science. 27 августа 2018 г.*



*Установка СМОЛА, созданная в рамках комплексной программы РНФ, работа над которой завершилась в уходящем году.*

# С НОВЫМ 2019 ГОДОМ!



### Механизм тормозного излучения может упростить поиски темной материи

Ученые ИЯФа в недавних исследованиях по поиску темной материи при помощи двухфазного криогенного детектора получили интересные фундаментальные результаты. Физики обратили внимание на тормозное излучение электронов на нейтральных атомах — дополнительный механизм электролюминесценции, благодаря которой и происходит регистрация частиц темной материи. Ученые экспериментально установили, что ранее не учитываемый механизм может не только упростить и удешевить детектирующие установки, но и повлиять на точность экспериментов по поиску темной материи. Эти результаты могут быть полезны различным проектам, например, международной коллаборации Dark Side.

Двухфазный криогенный детектор работает на жидком аргоне и предназначен для поиска «вимпов» (WIMP: Weakly Interacting Massive Particle) — гипотетических слабодействующих массивных частиц, кандидатов на роль основного компонента темной материи. Прямой поиск таких частиц производится на детекторах тем-

## Поздравляем!



За заслуги в развитии науки и многолетнюю добросовестную работу научный руководитель ИЯФ СО РАН им. Г. И. Будкера академик Александр Николаевич Скринский награжден Орденом почета.

электронов первичной ионизации с рекордным (~1 мм) пространственным разрешением.

«Электролюминесценция в аргоне происходит за счет

## Поиск темной материи может упроститься

ной материи по наблюдению событий их предполагаемого упругого рассеяния на атомных ядрах вещества детектора (в данном случае аргона). Предположительная масса вимпов составляет 10 ГэВ, а энергетический сигнал от них ожидается около 7 кэВ и меньше.

Комментирует Екатерина Шемякина, младший научный сотрудник лаборатории 3-3: «Сигнал первичных сцинтилляций (световых вспышек) от ядер отдачи с такими низкими энергиями может оказаться слишком мал для эффективной регистрации, поэтому требуется регистрировать первичную ионизацию.

Один из способов такой регистрации — процесс электролюминесценции в газовой фазе детектора. Суть ее в том, что электроны первичной ионизации, вытянутые под действием электрического поля через границу раздела фаз, возбуждают атомы газа, что приводит к появлению излучения, которое уже могут регистрировать существующие фотодетекторы.

Детектор ИЯФ СО РАН с криогенной камерой объемом 10 л способен работать в режиме счета одиночных

излучения возбужденных атомов в вакуумном ультрафиолете (длина волны порядка 128 нанометров), которое напрямую при помощи фотоэлектронных умножителей (ФЭУ) и кремниевых фотоумножителей (Si-ФЭУ) зарегистрировать нельзя. Поэтому, чтобы перевести излучение в видимую область, перед ФЭУ и Si-ФЭУ ставится оргстекло с нанесенными на него спектрсмещающими ве-



Двухфазный криогенный детектор и электроника систем питания и сбора данных



ществами. Но из-за этого снижается эффективность детектора» — поясняет Екатерина.

Чтобы попытаться избежать этой неприятности, ученые провели эксперименты по наблюдению электролюминесценции в видимой области излучения в чистом аргоне. Оказалось, что на Si-ФЭУ и ФЭУ без пленки смещающих веществ видимый свет все равно регистрируется. Изучив литературу, физики нашли причину происходящего в экспериментах. Электролюминесценция в этом случае происходит благодаря механизму тормозного излучения электронов на нейтральных атомах.

Последние тридцать лет об этом эффекте никто ничего не писал. Тормозное излучение на нейтральных атомах было забыто по причине того, что вторичные сцинтилляции полностью объясняли механизмами, основанными на прямом возбуждении атомов благородного газа электронами.

Учет тормозного излучения на нейтральных атомах позволил ияфовским ученым отказаться от спектросмещающих добавок и использовать гейгеровские лавинные фотодиоды без всяких покрытий. Была построена теория, вычислены функции распределения электронов по энергиям, были взяты известные сечения рассеивания электронов на атомах аргона, и с помощью этого вычислены спектры тормозного излучения, которые, как оказалось, охватывают УФ-диапазон и уходят далеко в ИК-область, а значит любой фотодетектор может их зарегистрировать. То есть тем самым удалось упростить и удешевить прототип детектора для поиска темной материи.

Но главное — эти результаты показали, что, если не учитывать присутствие электролюминесценции в видимом диапазоне, эксперименты по поиску темной материи могут быть некорректными. Эти фундаментальные результаты могут пригодиться различным проектам по поискам темной материи, например, международной коллаборации Dark Side, в которой принимают участие ИЯФ СО РАН и НГУ.

*По материалам  
пресс-центра ИЯФ.*

*Рисунки в номере Д. Чекменёва.*



## Верность призванию

Династия, о которой сегодня пойдет речь, многочисленна и «разветвлена», ее члены работали — и продолжают работать в ИЯФе — в течение длительного времени, начиная с 1963 года.

У истоков стояли Исая Абрамович Шехтман и Лев Митрофанович Барков, к сожалению, оба они уже ушли из жизни.

И. А. Шехтман в 1949 году закончил Московский энергетический институт, а в ИЯФе начал работать с 1963 года, сначала в качестве старшего научного сотрудника лаборатории 5, а с 1976 года возглавил лабораторию 6-1, с 1986 года он продолжил работать в этой лаборатории в качестве ведущего научного сотрудника. Его сыновья — Лев Исаевич и Александр Исаевич, тоже стали сотрудниками института. Они оба физики, Лев Исаевич и сейчас работает в ИЯФе, Александр Исаевич трудится за границей. Об этой «ветви» династии мы расскажем в одном из следующих номеров «Э-И».

Борис Альбертович Шварц, брат Льва и Александра Шехтманов по материнской линии, избрал путь в физику и с 1973 года работает в ИЯФе. По стопам Бориса Альбертовича последовал его сын Дмитрий, в нашем институте он работает с 1998 года.

Другая «ветвь» этой династии связана с семьей Льва Митрофановича Баркова (более подробно об академике Баркове наша газета рассказывала в предыдущем номере). Он пришел в институт в 1967 году и с этого времени и до 1998 года возглавлял лабораторию 2-0. Его жена Венера Григорьевна начала работать в ИЯФе практически одновременно с мужем, до ухода на пенсию она была инженером отдела охраны труда и охраны окружающей среды. Одна из их дочерей, Елена Львовна, стала женой Андрея Георгиевича Шамова, он физик и работает в ИЯФе. Наталия Львовна, вторая дочь Барковых, вышла замуж за Б. А. Шварца. Она тоже физик, работает в ИФП, много лет преподавала в ВКИ, ФМШ, НГУ, НГТУ.

По-разному складывались судьбы членов этой многочисленной династии, объединяет их лишь одно — преданность и служение ИЯФу.

*Продолжение на стр 4-6.*



## Верность призванию

Борис Альбертович Шварц, главный научный сотрудник лаборатории 3-3, доктор физ.-мат. наук, окончил школу в Новосибирском академгородке. Школьные годы его пришлось на 60-е, это было время романтической веры в великую силу науки, атмосфера была пронизана созидательным энтузиазмом. А в академгородке это ощущалось особенно явно, казалось, что вот-вот будут сделаны великие открытия, посыплются Нобелевские премии.

Примерно классе в восьмом Борис с увлечением начал заниматься в клубе юных техников. Там был кружок радиоэлектроники, именуемый лабораторией, руководил которым сотрудник Института физики полупроводников И. Б. Яковкин, яркий представитель первого поколения «академовцев», хороший физик, интересный и остроумный человек.

Учеба в школе закончилась в 1967 году, нужно было определяться с поступлением в институт. Однозначного решения не было: Борису нравились геология и физика, но все-таки поступать он решил на физфак в МГУ. По конкурсу не прошел, и отправился устраиваться на работу в ИЯФ.

«Меня приняли на самую низкую должность, кажется «ученик радиомонтажника», — с улыбкой вспоминает Борис Альбертович, — а через несколько месяцев «повысили» до лаборанта. Так я проработал до лета следующего года, когда предстояла вторая попытка поступить на учебу в университет. На этот раз я подготовился более серьезно и поступил в Новосибирский госуниверситет на физфак.

Работать в ИЯФе мне было очень интересно, здесь я встретился с замечательными людьми, которые мне помогали и многому научили. Работал я в группе В. И. Нифонтова. Его эрудиция, высокая квалификация, а также умение увлеченно и интересно рассказывать о различных научных (и околонучных) проблемах произвели на меня большое впечатление».

В 1967 году уже был почти построен тоннель ВЭПП-4 (тогда он назывался ВАПП), оставалось только забетонировать какие-то части. Было решено процесс ускорить и мобилизовать из лабораторий на эту работу всех, кого возможно. Сразу после поступления в ИЯФ Борис был направлен на эти работы и вместе с

Геннадием Минаковым в течение недели бетонировал вход в этот тоннель. Строительство установки шло активно: в здании 13 лежало большое количество магнитов, которые делали прямо на стоящих там станках. И когда на следующий год Борис собрался поступать в университет, ему говорили: вот как раз через пять лет ты закончишь учебу и будешь участвовать в экспериментах с протон-антипротонными пучками.

Учеба в университете пробудила интерес к физике элементарных частиц. Это был период накопления информации, было уже открыто более ста элементарных частиц, но не было теории, которая объясняла бы, зачем нужен такой «зоопарк». ИЯФ в то время находился на самом переднем крае физики: здесь изучали векторные мезоны, электромагнитные взаимодействия адронов и многое другое. И когда в конце второго курса нужно было определиться с кафедрой по конкретной специальности, Борис выбрал кафедру элементарных частиц. Дипломную работу он делал под руководством А. Г. Хабахпашева, которого всегда вспоминает с огромным уважением и благодарностью. В 1973 году Борис Шварц начал работу в ИЯФе в качестве стажера-исследователя в лаборатории 3 (в которой Борис Альбертович работает и по сегодняшний день). Его разместили в комнате с группой молодых физиков, среди них был Семен Эйдельман. С того времени они работают вместе, в одной комнате, (правда, сейчас это другой кабинет этажом ниже), их связывают сорок пять лет совместной работы и дружба семьями. Вспоминая этот период своей жизни, Борис Альбертович с теплотой говорит о В. Смирнове, В. Панине, А. Чилингарове, М. Лельчуке.

«Мне повезло, — рассказывает Борис Альбертович, — начиная с дипломной работы я работал на установке ВЭПП-2М. С тех пор в этот экспериментальный зал хожу постоянно, хотя за прошедшие годы все, конечно, менялось. Это было очень удачное решение, сделать установку ВЭПП-2М с большей по сравнению с ВЭПП-2 светимостью. Моя дипломная работа касалась детектора для этих экспериментов и сразу после окончания университета я включился в работу по сборке и наладке детектора, который получил имя ОЛЯ. С 1974 по 1979 год мы под руководством Л. М. Курдадзе прове-

ли большой цикл экспериментов. Заведующий лабораторией В. А. Сидоров был в курсе наших работ, он вникал в детали, приходил на пультовую, участвовал в обсуждении всех результатов.

В 1979 году детектор перевезли на ВЭПП-4 и провели там небольшой цикл экспериментов по измерению масс  $\psi$  и  $\psi'$  — мезонов, на этом эксперимент закончился. По нынешним меркам, детектор ОЛЯ был очень простым, а команда физиков совсем маленькой, не сравнимой с нынешними гигантскими коллаборациями. Совместная работа на этом детекторе с Л. М. Курдадзе, А. Г. Чилингаровым, А. Д. Букиным, Е. В. Пахтусовой, С. И. Эйдельманом, С. И. Середняковым, М. Ю. Лельчуком была очень продуктивной, мы получили немало интересных результатов. Важным физическим результатом явилось измерение электромагнитного формфактора пиона во всем диапазоне энергии ВЭПП-2М. Совместная с группой КМД статья 1985 года, включающая эти результаты, является на сегодняшний день наиболее цитируемой экспериментальной работой ИЯФа. Измерение формфактора пиона с детектором ОЛЯ стало темой моей кандидатской диссертации в 1983 году. Следует отметить, что эта работа «проросла» очень активно и мощно, и сегодня прецизионное измерение адронных сечений, в первую очередь, рождения пионных пар — это одна из главных тем для экспериментов КМД-3 и СНД на накопителе ВЭПП-2000».

«В начале-середине 80-х годов появился большой интерес к физике  $Y$  — мезонов и  $V$ -мезонов, — продолжает рассказывать Борис Альбертович, — и мы начали думать о новом большом детекторе для таких экспериментов. Время было сложное, ресурсов у института было недостаточно, и к тому же было очень сложно что-либо «достать»: оборудование, необходимые приборы, материалы. Однако мы работали над новым проектом, моделировали, разрабатывали новые детекторы. Тут к нам пришел новый студент — Саша Кузьмин, ныне доктор наук. Сразу было видно, что парень очень толковый: с хорошим физическим мышлением, да и руками тоже многое умеет делать. С ним мы и начали работу со сцинтилляционными





кристаллами для калориметра нового детектора. После изучения различных кристаллов мы остановились на кристаллах CsI. Позже выяснилось, что независимо от нас в Корнелле (США) физики предложили такое же решение для калориметра. Мы узнали об этом в 1984 году, когда у нас была инструментальная конференция. Это лишь подтвердило правильность нашего выбора.

Основная проблема была в том, что в Советском Союзе в то время не производились кристаллы CsI нужных нам размеров, формы и качества. Благодаря поддержке В. А. Сидорова и активному участию в этой работе А. Е. Бондаря, удалось организовать производство таких кристаллов в Институте монокристаллов в Харькове.

К концу 80-х годов у нас уже были серьезные наработки по кристаллам, мы работали над созданием торцевого калориметра детектора КЕДР и предложили вариант детектора КМД-2 с калориметром на кристаллах йодистого цезия, который стал важной частью этого детектора и отработал десять лет. Начались 90-е годы, этот опыт и нам, и институту в целом очень помог. Кстати, эта деятельность активно развивается и по сей день: одно из направлений Комплексной программы по четырехлетнему гранту РНФ, работа над которой завершилась в 2018 году, было связано как раз с этой тематикой.

В начале 90-х годов наша команда активно участвовала в экспериментах с детектором КМД-2, также мы приняли участие в эксперименте WASA в Упсале (Швеция).

Примерно в это же время начали появляться проекты В-фабрик в Японии и в США. В 1992 году в СЛАКе было совещание по В-фабрикам, на котором Б. А. Шварц выступил с докладом о разработках, сделанных в ИЯФе. Там с ним познакомился физик из Японии Масаки Фокушима, спустя три месяца он приехал в ИЯФ, чтобы увидеть интересующие его работы своими глазами — так началось активное сотрудничество с центром физики высоких энергий КЕК в Цукубе (Япония). В том же, 1992, году А. Е.

Бондарь побывал в КЕКе, и началась работа по проекту В-фабрики. Нужно было организовать производство, проверку и поставку сквинтиллиационных кристаллов в КЕК. Кристаллы изготавливали в Харькове, затем пересылали в ИЯФ, здесь измеряли, доводили до нужной кондиции, упаковывали и отправляли в КЕК. С 1994 по 1998 годы было изготовлено около



*Борис Альбертович и Наталья Львовна со своими внуками.*

шесть тысяч кристаллов общим весом около тридцати тонн. Очень много сделал для этого проекта А. Е. Бондарь, активно участвовали А. С. Кузьмин, Л. В. Днепровский, В. М. Аульченко и многие другие.

Детектор Belle начал работать в 1999 году и проработал до 2010 года. Ияфовская команда активно участвовала в эксперименте, было сделано много интересных работ, сейчас ияфовские специалисты официально отвечают за работоспособность калориметра. Система действует надежно: все девять тысяч каналов работают, хотя с момента изготовления прошло уже двадцать лет и случилось большое землетрясение в 2011 году.

В 2018 году начался новый эксперимент Belle II, был проведен полноценный экспериментальный сеанс, то есть была получена светимость и пер-

вые физические результаты. Для этого детектора изготовлена новая электроника калориметра, это разработка наших специалистов — В. М. Аульченко, Ю. В. Усова, В. В. Жуланова.

«И все же главная моя работа — здесь, в институте, — продолжает Борис Альбертович. — Сейчас это эксперименты с детектором КМД-3. Новый коллайдер ВЭПП-2000 с увеличенной по сравнению с предыдущей установкой максимальной энергией и высокой светимостью предоставляет большие возможности для исследований в этой области физики».

Борис Альбертович много лет преподает на физфаке в НГУ, в свое время вел семинары на разных курсах, читал лекции, в течение нескольких лет был председателем секции физики приемной комиссии. «Студентов, бакалавров, магистрантов, у которых я был руководителем, у меня было, наверное, около тридцати, — рассказывает Борис Альбертович, — работать с ними мне очень интересно, особенно когда приходят энтузиасты». Сейчас Борис Альбертович читает курсы лекций на кафедре физики элементарных частиц и руководит еженедельным семинаром на физическом факультете.

Со своей женой, Натальей Львовной, Борис Альбертович учился на одном курсе, она тоже физик, работает в Институте физики полупроводников. В семье трое детей, с раннего детства родители пытались им внушить, что нужно получать хорошее образование, а специальность они уже выбрали сами. Все трое закончили НГУ, Дмитрий стал физиком, старший сын Юрий и дочь Мария выбрали биологию.

Вся трудовая биография Бориса Альбертовича Шварца связана с ИЯФом. «Нельзя сказать, что институт — вся моя жизнь, в жизни есть и другие важные стороны. Можно сказать, что ИЯФ для меня — это среда обитания, как для рыбы — водоем, в котором она плавает, — улыбается Борис Альбертович. — Рыба может, конечно, «посетовать» на холодный климат или недостаток корма, но без воды она жить не может».

*И. Онучина.*





**Дмитрий Борисович Шварц — заведующий лабораторией 11, кандидат физ.-мат. наук, представляет младшее поколение многочисленной династии.**

Путь в ИЯФ, по словам Дмитрия, начался просто и обыденно. Семья жила в Академгородке, как его брат и сестра, он учился в школе 130. Во время учебы однозначного предпочтения среди школьных дисциплин не было, хотя физика нравилась, поэтому в старших классах он выбрал физмат класс. И как всех «ияфовских» детей в институт его, конечно, приводили: в детстве он участвовал в конкурсе рисунков на асфальте, став постарше, играл здесь, как и многие его сверстники, в компьютерные игры.

«Нельзя сказать, что меня принуждали заниматься физикой,— рассказывает Дмитрий.— Мой папа — человек либеральных взглядов, никакого давления в этом направлении с его стороны никогда не было. Конечно, когда я к нему обращался с какими-то вопросами, касающимися физики, он с удовольствием всегда рассказывал, объяснял, поощрял мой интерес, но не более того». В 1995 году Дмитрий закончил школу, нужно было определяться с профессиональным выбором. Старший брат в это время уже учился на факультете естественных наук НГУ, ему все очень нравилось, и он попытался — не безуспешно — убедить Дмитрия в преимуществах биологии. Некоторое время этот вариант тоже рассматривался, но все-таки интерес к физике оказался сильнее, и Дмитрий решил поступать на физфак. В это время были так называемые репетиционные экзамены: сдать вступительные экзамены можно было заранее. Как считает Дмитрий, выдающихся способностей он не продемонстрировал, но прошел по конкурсу относительно легко. Так как репетиционные экзамены сдавали заранее, и в случае неудачи оставалась еще попытка во время вступительных экзаменов через несколько месяцев, поэтому больших волнений на репетиционных экзаменах у него не было. Дмитрий их спокойно сдал и набрал необходимый для поступления балл.

Началась учеба на физфаке Новосибирского государственного университета. После второго курса он распределился на кафедру ускорителей. Дипломы — бакалавра и магистра — готовил под руководством Александра Валишева, который стал первым научным руководителем для будущего физика. На кафедре ускорителей было четыре студента, и всей этой группой в 1998 году ребята пришли в лабораторию 11, которую возглавлял Ю. М. Шатунов. Выбор лаборатории для Дмитрия был не случаен: для себя он однозначно решил, что не хочет работать с родственниками, потому что убежден, что родственные связи не способствуют рабочим отношениям и наоборот.

Работать в ИЯФе Дмитрий начинал на установке ВЭПП-2М по-прежнему под руководством А. Валишева. Его наставниками, которые много сделали для профессионального становления молодого физика, также были Ю. М. Шатунов, И. А. Кооп, Е. А. Переведенцев. Ко времени окончания его учебы в университете ВЭПП-2М уже практически прекратил работу. Началось проектирование новой установки ВЭПП-2000, и молодые физики подключились к этой работе. «Так с тех пор — я возле этого забоя», — иронизирует Дмитрий.

На ВЭПП-2000 Дмитрий Шварц успешно защитил кандидатскую диссертацию, а в 2015 году возглавил лабораторию 11. Особой своей заслугой в этом Дмитрий не видит, просто, как он говорит, Юрий Михайлович Шатунов «решил передать ему это хозяйство». «Хозяйство» на самом деле большое и сложное. В лаборатории с учетом студентов сейчас около сорока человек, которые обеспечивают работу ВЭПП-2000, одной из самых больших установок института. ВЭПП-2000 — установка довольно успешная, однако, на взгляд Дмитрия, развивается она очень медленно: с начала строительства прошло уже почти двадцать лет. В идеале — это срок, за который физическая установка должна выполнить свою физическую программу. Но жизнь такова, что все развивается не так быстро, как хотелось бы.

На сегодняшний день просматривается план по выполнению физической программы примерно лет на пять вперед: есть план по набору данных, по набору светимости. «Дальше все будет зависеть от наших «клиентов», — рассказывает он о перспективах Дмитрия, — если у них вдруг появится, например, интерес набирать больше данных и изучать их более подробно, то эта программа будет продлена.

Прошлый сезон мы работали на низкой энергии и получили рекордные результаты. В текущем сезоне у нас запланирована работа на высокой энергии, может быть удастся продвинуться».

Дмитрий, как он сам говорит, не любит организационной работы, ему больше нравится заниматься физикой, «железом», молодому завлабу приходится учиться работать с коллективом.

Рассуждая о перспективах строительства новых установок, их необходимости для успешного развития института, Дмитрий считает, что о реальных подвижках можно говорить лишь при наличии устойчивого государственного финансирования. «Супер С-Тау фабрика для ИЯФа — гигантский шаг вперед. Это очень большой проект, большая работа, и даже при самом благоприятном стечении обстоятельств займет много лет,— размышляет Дмитрий Шварц.— Наверное, за время строительства С-Тау фабрики и ее запуска можно будет завершить программу ВЭПП-2000 и заняться чем-то другим».

Как все лаборатории, одиннадцатая тоже занимается контрактными работами. Усилиями предыдущего заведующего лабораторией Ю. М. Шатунова и главного научного сотрудника И. А. Коопа был заключен контракт с FAIR (Дармштадт, Германия), где в течение длительного времени строится большой ускорительный комплекс. «Сейчас этот проект входит в активную фазу,— рассказывает Дмитрий,— ИЯФ участвует в разных его частях. У нашей лаборатории есть контракт на создание довольно внушительного по нашим меркам ускорителя с периметром 200 метров, но главное — у него большие апертуры для захвата и охлаждения больших и очень горячих пучков. Это для нас новый опыт. Мы отвечаем за создание всей этой машины. В этой работе участвует много людей, и не только из нашей лаборатории, это команда А. Старостенко (сектор 5-11); А. Уткин, Д. Гуров, Е. Петрова (сектор 8-21); источниками питания занимается Д. Сеньков (лаб. 6-0); вакуумщики А. Краснов, А. Семёнов, В. Анашин; А. Рахимов ( МЭП); сотрудники НКО и ЭП. Координирует эту деятельность И. А. Кооп и я вместе с ним».

ИЯФ, естественным образом, даже «обыденно и просто», стал для Дмитрия Шварца, также, как и для его отца, средой обитания. Возможно, эта среда обитания станет необходимой и для двух сыновей, подрастающих в его семье: вместе с родителями мальчики тоже приходят в институт на детские праздники.

*И. Онучина.*





Фото Н. Купиной.

### Именными стипендиями выдающихся ияфовских ученых была награждена группа молодых физиков ИЯФа

Стипендия им. Г. И. Будкера была вручена Виктору Николаевичу Жабину.

#### Физика элементарных частиц:

Александр Владимирович Семенов — стипендия им. В. Н. Байера;  
Арсений Владиславович Юрченко — стипендия им. А. Г. Хабахпашева;  
Яна Сергеевна Савченко — стипендия им. В. А. Сидорова.  
Александр Сергеевич Зубакин — стипендия им. Л. М. Баркова.

#### Синхротронное излучение и лазер на свободных электронах:

Антон Сергеевич Матвеев — стипендия им. Б. В. Чирикова;  
Олег Эдуардович Камешков — стипендия им. С. Т. Беляева;  
Сергей Романович Казанцев — стипендия им. Ю. Б. Румера.

#### Плазма:

Анна Александровна Инжеваткина — стипендия им. Э. П. Круглякова;  
Никита Равильевич Асмедьянов — стипендия им. Г. И. Димова;  
Михаил Сергеевич Христо — стипендия им. В. И. Волосова.

#### Ускорители и радиофизика:

Дарья Вячеславовна Лешенок — стипендия им. С. Г. Попова;  
Ксения Константиновна Рябченко — стипендия им. И. Я. Протопопова;  
Ольга Сергеевна Шубина — стипендия им. М. М. Карлинера;  
Егор Юрьевич Фетисов — стипендия им. И. А. Шехтмана.



## Отчетная профсоюзная конференция

7 декабря состоялась отчетная профсоюзная конференция нашего института.



С докладом о работе за прошедший год выступил председатель профкома А. А. Брызгин. ([http://press.inp.nsk.su/images/pdf/conference\\_report\\_2018.pdf](http://press.inp.nsk.su/images/pdf/conference_report_2018.pdf))

О работе ревизионной комиссии отчитался ее председатель А. Г. Чупыра. Перед делегатами конференции выступил заместитель директора института Д. Е. Беркаев, члены дирекции ответили на вопросы.

Большую работу, которую в течение года вместе со своим активом проделал профком, делегаты профсоюзной конференции оценили, как удовлетворительную.

*(Подробный отчет о работе профкома читайте в следующем номере нашей газеты).*



Фото Н. Купиной.





## Солнечный мир Пиренеев

**29 ноября в Новосибирском краеведческом музее состоялось открытие персональной выставки «Путешествие вокруг Пиренеев» сотрудницы нашего института Тамары Анатольевны Шторк.**

На выставке было представлено более тридцати работ, навеянных воспоминаниями о путешествии по Пиренейскому полуострову и Франции.

Открывая выставку, директор краеведческого музея А. В. Шаповалов напомнил, что это уже вторая выставка художницы в стенах музея.

— Выставка нынешнего года стала тематическим продолжением первой, и показывает нам Пиренеи глазами художника, — сказал Андрей Валерьевич, — и это какие-то очень светлые и воздушные Пиренеи.

И действительно, заходя в выставочный зал, зрители попадали в солнечный, наполненный яркими чистыми красками волшебный мир живописных пейзажей западного побережья Пиренейского полуострова, прелестных улочек старинных городов. Благодаря таланту художницы, гости словно побывали в величественном Лиссабоне и винной столице Порту, в изысканной Барселоне, в розовой Тулузе и в городе Дон Кихота —

Толедо, совершенно забыв о том, что за окнами холодный, уже совсем зимний Новосибирск.

— Идея создания этой выставки возникла давно, — рассказывает Тамара Шторк. — Одно время наша семья жила в Португалии, и мы очень полюбили эту страну. Тему предыдущей выставки «Край Европы — Португалия», прошедшей в Краеведческом музее в 2010 году, хотелось продолжить. Мечта сбылась, и мы всей семьей на автомобиле отправились в путешествие по Пиренейскому полуострову, начиная с юга Португалии, затем по западному побережью на север, через Пиренейские горы — во Францию и Испанию.

Воспоминания об этом путешествии по-прежнему питают творческую фантазию художницы.

Большая часть работ на выставке выполнена маслом и акрилом. Тамара очень любит работать мастихином, используя текстурные пасты, и считает, что эта техника придает картине воздушность, позволяет выделить в ней главное, создать полубожем.

Художница обратилась со словами благодарности к

своему мужу Сергею и дочери Алине, которые всегда поддерживают ее творческие замыслы и очень помогли в организации этой выставки. Кстати, Алина закончила художественную школу, где её мама проводила для ребят мастер-классы по живописи мастихином.

Поздравить Тамару Шторк с открытием выставки пришли ее родные, друзья, коллеги, знакомые. Они пожелали художнице вдохновения и дальнейших творческих удач. Как отметили выступающие, по картинам сразу видно, что Тамара не только талантливый художник, но и архитектор: так точно переданы стили западно-европейской архитектуры, детали зданий, изображенных в городских пейзажах, и ландшафтного дизайна. Художница поблагодарила администрацию Краеведческого музея за предоставленную возможность

провести выставку ее работ и за прекрасную организацию этого мероприятия.

*И. Онучина.*

*Фото Е. Брускова и автора.*



Пр. ак. Лаврентьева, 11, к. 423.  
Редактор И. В. Онучина.  
Телефон: (383)329-49-80  
Эл. почта: onuchina@inp.nsk.su  
Выходит один раз в месяц.

Издается  
ученым советом и профкомом  
ИЯФ СО РАН.  
Печать офсетная.  
Заказ № 98



9 772587 631007

Тираж 500 экз. Бесплатно.