

2-я Международная научная школа молодых ученых ИИЕТ РАН и Объединенного института ядерных исследований

В начале октября 2012 г. в гостеприимной подмосковной Дубне на живописном берегу Волги в формате «мастер-класс» работала 2-я Международная научная школа молодых ученых ¹. Ее организаторами выступили ИИЕТ РАН и Объединенный институт ядерных исследований (ОИЯИ), а также Международный университет «Дубна». Заседания проходили в Доме международных совещаний, где были созданы оптимальные условия как для работы, так и для неформального общения. Среди молодых специалистов были представители России, Украины и Белоруссии, область научных интересов которых простирается от истории математики (ИИЕТ) до социологии науки (Институт социологии НАН Беларуси, Минск). В работе школы также принимали участие ученые из Румынии и Чехии.

Сразу же отмечу удивительную гостеприимность хозяев школы, благодаря чему гости чувствовали себя как дома. Была организована экскурсия по городу, на которой мы познакомились с Музеем истории науки и техники ОИЯИ, который в 90-е гг. прошлого столетия получил здание институтского парткома. Его постоянная экспозиция занимает всего одну комнату, но обладает такими уникальными экспонатами, как, например, микроскоп, подаренный основателю научного центра Дубны М. Г. Мещерякову его учителем И. В. Курчатовым. Директор музея

¹ Первая после долгого перерыва школа молодых ученых ИИЕТ РАН была проведена 9–10 ноября 2011 г. в здании Президиума РАН.

Н. С. Кавалерова и научный сотрудник А. А. Расторгуев – энтузиасты, влюбленные в свое дело, – рассказали о создателях ядерного центра, большие портреты которых являются частью экспозиции. Участникам школы были показаны и научные объекты, – ставший уже историко-научным памятником синхрофазотрон, созданный под руководством академика В. И. Векслера в конце 1950-х гг. и позволявший достигать рекордной энергии для ускорителей этого поколения ², и нуклотрон, сооруженный в 1987–1992 гг. на основе уникальной технологии сверхпроводящих магнитов, разработанной сотрудниками одной из лабораторий ОИЯИ. А после содержательного и интересного доклада руководителя лаборатории нейтронной физики им. И. М. Франка участники школы ознакомились с современным импульсным реактором ИБР-2, который имеет один из самых высоких в мире потоков нейтронов у замедлителя. Охрана не хотела пускать столь многочисленную группу, но упорство нашего «гида» сломало все преграды.

В свою очередь, «команда» ИИЕТ продемонстрировала научный фильм, посвященный истории своего института, подготовленный к его 80-летию юбилею. Была также представлена выставка по истории отечественной авиации, посвященная столетию отечественных ВВС ³, состоящая из фотографий наших первых самолетов, их конструкторов и испытателей, блестящую экскурсию по которой

² С 2002 г. он прекратил работу.

³ В 1912 г. авиационные войска были выделены в специальный вид войск.

Открытие школы состоялось 8 октября 2012 г. С приветственным словом выступили директор ИИЕТ членкорреспондент РАН Ю. М. Батурич, который подчеркнул плодотворность взаимодействия ученых ИИЕТ и ОИЯИ, и директор ОИЯИ академик В. А. Матвеев, рассказавший об истории своего института и основных направлениях его деятельности.

Исторической тематике были посвящены практически все выступления представителей ОИЯИ. В докладе лауреата Государственной премии СССР Г. В. Киселева «Создание самого мощного в мире ускорителя заряженных частиц на “змеином” острове (история одной научной идеи)» речь шла об истории создания ускорителя в Дубне, которую докладчик назвал «научным ядерным университетом». Говоря о роли научных идей, он «высокого полета» не могут быть реализованы без поддержки «большого начальства», а также отметил роль высокопрофессионального коллектива и удачи.

Исторические аспекты исследования структуры материи рассматривались в докладе лауреата Государственной премии СССР В. А. Никитина «Исследование структуры материи – исторические аспекты». Докладчик дал историко-научный анализ представлений о базисных элементах материи в разные периоды развития физики. Особое внимание он уделил современным взглядам на строение материи, рассказав о последних достижениях в этой области с учетом данных Большого адронного коллайдера.

Историко-научный доклад другого сотрудника ОИЯИ – Георгия Стратана (Румыния) «Как приняли современники 400 лет назад открытия Г. Гали

указал на то, что практические идеи лея», сопровождался демонстрацией

Директор ИИЕТ РАН член-корреспондент РАН Ю. М. Батурич, директор ОИЯИ академик В. А. Матвеев, научный руководитель ОИЯИ, академик В. Г. Кадышевский

модели экспериментальной установки выдающегося ученого. Докладчик дал широкий социокультурный контекст творческой деятельности Галилея, рассмотрел влияние его открытий на религиозно-мировоззренческие установки эпохи, а также их практическую значимость. Участникам школы была продемонстрирована выставка, посвященная творчеству Галилея, которая уже была показана в Италии, Румынии и которую еще предстоит увидеть жителям Германии. Демонстрация выставки происходила в сопровождении старинной музыки ⁴, что создавало соответствующую духу времени атмосферу.

Заместитель директора Лаборатории ядерных реакций ОИЯИ А. Г. Попеко в докладе «История поиска в природе и синтез сверхтяжелых элементов» рассмотрел историю этого вопроса, отметив, что ошибки теоретиков при предсказании синтеза сверхтяжелых элементов привели сначала к пессимизму в этой области и к установке на поиск их в природе. Но трудности, вставшие на этом пути, вновь определили актуальность синтеза. Чередование этих двух установок наблюдается и по сей день.

Доклад президента Университета Дубны О. Л. Кузнецова «История разведочной геофизики» был посвящен истории развития методов разведывательной геофизики, начало которых он отнес к 20-м гг. прошлого столетия. Докладчик отметил, что это абсолютно прикладная область знания, в которой нашла отражение история побед высоких технологий

по использованию всех известных

⁴ Его отец был теоретиком музыки и лютистом, и сам Г. Галилей был хорошим музы-полей (электромагнитных, нейтрон-кантом. ных и др.).

Историю развития информационных технологий осветил в своем докладе «От кибернетики Норберта Винера до компьютерной инфраструктуры Большого адронного коллайдера» заместитель директора Лаборатории информационных технологий ОИЯИ В. В. Кореньков.

Н. В. Короновский (МГУ) в докладе «Новая геологическая парадигма. Тектоника литосферных плит» на основе анализа истории развития геофизики и геологии обосновал революционный характер последних достижений в этих областях знания.

Доклады сотрудников ИИЕТ в основном были посвящены проблемам социальной истории науки. Бывший долгое годы директором ИИЕТ В. М. Орел в докладе «ИИЕТ РАН: рождение и метаморфозы» рассказал о предыстории института, связанной с именами академиков С. С. Ольденбурга, В. И. Вернадского и др., и о непростой истории уникального Института истории науки и техники. Он показал, как судьба научного института оказалась связанной с историей страны.

Доклад директора ИИЕТ РАН Ю. М. Батурина был посвящен мало разработанной в отечественном научном сообществе теме «Наука и власть: история и теория взаимоотношений». Были рассмотрены вопросы, что такое наука, что такое власть, теория (структура) взаимоотношений науки с властью, история их взаимоотношений. Таким образом, анализ современного состояния проблемы проводился в контексте ее исторических особенностей.

Конкретный пример взаимоотношений науки и власти был рассмотрен в докладе заведующего отделом Истории техники и технических наук В. Л. Гвоздецкого «План ГОЭЛГО: в атмосфере созидательной эйфории новой власти». Докладчик показал, что сама оценка этого плана была различной в разные годы и определялась идеологическими (властными) установками соответствующего периода. Гвоздецкий сделал акцент на предыстории плана ГОЭЛРО, уходящей в дореволюционный период развития России, и поставил вопрос о том, каков мог быть альтернативный путь развития страны, если бы этот план не был осуществлен.

Доклад Н. И. Кузнецовой (РГГУ, ИИЕТ РАН) «300 лет М. В. Ломоносову: уроки юбилейных торжеств», вернул слушателей в 2011-й – юбилейный ломоносовский год, в который «всплыли» различные мифологемы относительно личности ученого. Кузнецова обратила внимание на то, что во избежание подобной ситуации необходимо сочетать историко-научный подход с анализом социокультурного контекста. «Контекст в судьбе Ломоносова – это самое главное», подчеркнула докладчик. Она подробно остановилась на том факте, что Ломоносову повезло быть отобранным в университет при только что созданной Академии наук Петербурга, в котором его происхождение не мешало научной карьере. По существу доклад был посвящен созданию и значению Петербургской академии наук для науки и образования в России.

В русле когнитивной истории науки был представлен доклад старшего научного сотрудника ИИЕТ Г. П. Аксенова «Главная идея В. И. Вернадского», прозвучавший в преддверии 150-летия со дня рождения ученого. Докладчик подошел к рассмотрению биографии Вернадского в контексте его взглядов на личность как центральную реальность Вселенной. Главной идеей Вернадского

Аксенов считает учение о вечности жизни, которая существовала на протяжении всех геологических эпох и учение о биосфере как планетарном явлении. Были затронуты и организационные аспекты деятельности Вернадского. Доклад, поднявший много вопросов, вызвал бурное обсуждение и дискуссию.

Истории навигации на основе распознавания образов был посвящен одноименный доклад аспиранта И. Е. Пуртова. Он остановился на исторических предпосылках и истории появления и развития компьютерного зрения и рассказал о современном состоянии и перспективах в этой области знания. Молодой ученый получил ценные уточнения в области истории навигации со стороны своих старших коллег.

Новый инструмент для исследования объектов техники, представляющих исторический интерес, был рассмотрен в докладе Ю. М. Батурина «Моделирование как вспомогательный инструмент истории техники». Сначала докладчик рассказал о моделировании в истории авиации и космонавтики, обозначив S-образную кривую технологического развития, которая проходит через четыре фазы: от первых идей к научным исследованиям, затем их инженерным (технологическим) воплощениям, наконец, к полномасштабной реализации, за которой следует фаза насыщения и прекращения качественного роста. Он отметил, что моделирование позволяет выявлять закономерности развития науки и техники и соотносить их историю с общим ходом истории. Затем докладчик остановился на создании путем трехмерного лазерного сканирования виртуальных моделей памятников техники, позволяющих воссоздавать разрушающиеся памятники в их первоначальном виде, воспроизводить утраченные чертежи и тем самым сохранять для потомков уходящие объекты истории техники. Такие модели могут служить вспомогательным инструментом изучения технических объектов: так, в ИИЕТ под началом руководителя Центра виртуальной истории науки и техники А. В. Леонова создана виртуальная модель замечательного инженерного сооружения – башни В. Г. Шухова в Москве. В докладе была поставлена задача постоянного мониторинга памятников техники и их виртуального моделирования.

Доклад зав. сектором истории физики и механики Вл. П. Визгина «“Дуга Эйнштейна” в физике и поэзии» касался мало исследуемой сегодня проблемы порождения нового знания. В недалеком прошлом эта тема активно разрабатывалась в ИИЕТ в работах Б. М. Кедрова, М. Г. Ярошевского и др., но в наши дни она практически «ушла со сцены». Визгин посвятил свой доклад двум коллегам, уже ушедшим из жизни, – Л. С. Полаку и Н. Ф. Овчинникову. На примере творчества Эйнштейна докладчик пытался проникнуть в механизмы создания фундаментальной физической теории и творчества вообще, используя многообразные параллели о творческом прозрении с цитатами из О. Мандельштама, Б. Пастернака, М. Цветаевой и других поэтов. Для понимания этих механизмов Визгин привлек и пресловутую «необъяснимую эффективность математики», и «принципы физического знания» (разрабатываемые в прошлом в ИИЕТ под руководством Овчинникова) и другие «инструменты». Но вслед за Эйнштейном докладчик пришел к выводу о том, что нет логического перехода от эмпирии к теории и аксиомам, но «существует лишь интуитивная (психологическая связь), которая постоянно “возобновляется”» (А. Эйнштейн).

На круглом столе школы с сообщениями о своих исследованиях выступили и молодые ученые. Сергей Вороновский – аспирант сектора истории математики ИИЕТ – занимается историей учебников математики. Михаил Семенов,

соискатель геологического ф-та МГУ, разрабатывает актуальную проблему моделирования миграции загрязнения твердых бытовых и промышленных отходов, рассматривая решение этой проблемы в историческом ключе. Экологическую тематику разрабатывает и соискательница Центра экологии ИИЕТ Анастасия Лопатина, которая проводит мониторинг водных недр. Недавно защитившая кандидатскую диссертацию сотрудница ИИЕТ Мария Помелова изучает развитие экспериментальной биологии в первой половине XX века. Историей биологии, а точнее, социальной историей отечественной генетики второй половины XX в., занимается молодой сотрудник Санкт-Петербургского филиала ИИЕТ С. В. Шалимов. В области истории исследований общей теории относительности и космологии на Украине работает О. Ю. Колтачихина, молодая докторантка из киевского Центра исследования научно-технического потенциала и истории науки им. Г. М. Доброва. О состоянии и основных тенденциях развития внешней миграции населения Республики Беларусь рассказал сотрудник Центра мониторинга миграции научных и научно-технических кадров Института социологии НАН Беларуси, Сергей Пушкевич. Обсуждение выступлений молодых ученых прошло интересно и продуктивно.

В заключительный день работы Школы прошла встреча студентов Международного университета «Дубна» с Ю. М. Батуриным, на которой они смогли задать ему интересующие их вопросы и как ученому, и как летчику-космонавту.

Неделя работы школы оказалась очень плодотворной и пролетела «как один день». Уезжать не хотелось – стояла золотая осень с запахом прелых листьев, усыпанным звездами небом, неторопливым течением Волги.

Н. Л. Гиндилис

Профессор Л. Грэхэм в редакции ВИЕТ

4 декабря 2012 г. в редакции прошла встреча с Лореном Грэхэмом, американским ученым, считающимся самым крупным специалистом по истории российской науки за пределами России. На протяжении многих лет он возглавлял программу «Наука – технология – общество» Массачусетского технологического института (MIT), а после выхода на пенсию в качестве почетного профессора стал вести курс истории науки в Гарвардском университете. Впер

вые Грэхэм посетил ИИЕТ РАН в 1960 г., а с 1996 г. он – неперенный и неоценимый член международного редакционного совета нашего журнала. Один из главных вопросов, обсуждавшихся во время встречи, – как сделать журнал ВИЕТ и информацию о нем более доступными для жителей Нового Света. Ведь журнал публикует статьи только по-русски, и его выписывают только несколько самых крупных библиотек Америки, вроде Библиотеки конгресса США