



НАУКА СОДРУЖЕСТВО ПРОГРЕСС

ЕЖЕНЕДЕЛЬНИК ОБЪЕДИНЕННОГО ИНСТИТУТА ЯДЕРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Газета выходит с ноября 1957 года № 35 (4632) Четверг, 15 сентября 2022 года

Встреча в Каире...

1 сентября в Каире в рамках мероприятий, посвященных подготовке к выездным сессиям Финансового комитета и Комитета полномочных представителей ОИЯИ, состоялась встреча руководителя Департамента международного сотрудничества Дмитрия Каманина с министром высшего образования и научных исследований Арабской Республики Египет профессором Мухаммадом Айманом Ашуром. Во встрече также приняли участие Махмуд Сакр, президент Академии научных исследований и технологий, и Джина аль-Фики, исполняющая обязанности вице-президента Академии. Обсуждались вопросы развития научного сотрудничества и подготовки высококвалифицированных кадров.



области научных исследований для содействия достижению целей устойчивого развития ООН. Он высоко оценил уровень развития отношений между АРЕ и страной местоположения ОИЯИ, Россией. Министр уделил особое внимание ядерным исследованиям и вопросам применения

Дмитрий Каманин передал поздравление профессору Ашуру с назначением на пост министра высшего образования и научных исследований от имени директора Института Григория Трубникова. В ходе беседы министр подчеркнул заинтересованность правительства Египта в международном сотрудничестве в

области научных исследований для содействия достижению целей устойчивого развития ООН. Он высоко оценил уровень развития отношений между АРЕ и страной местоположения ОИЯИ, Россией. Министр уделил особое внимание ядерным исследованиям и вопросам применения

области научных исследований для содействия достижению целей устойчивого развития ООН. Он высоко оценил уровень развития отношений между АРЕ и страной местоположения ОИЯИ, Россией. Министр уделил особое внимание ядерным исследованиям и вопросам применения

Меридианы сотрудничества

собой одну из самых важных задач египетского государства. Также министр отметил, что важным базисом для дальнейшего научного и технологического развития египетского научно-исследовательского сообщества стало вступление АРЕ в ряды полноправных членов ОИЯИ.

Центральной темой встречи стало обсуждение проведения в Египте очередной сессии Комитета полномочных представителей государств-членов Института в ноябре текущего года. Также стороны уделили внимание проведению Научной школы для слушателей школьного университета при Академии научных исследований и технологий Египта, которая проходит в Дубне с 12 по 16 сентября.

В завершение встречи министр Мухаммад Айман Ашур получил приглашение посетить Институт для знакомства с научными возможностями и исследовательской инфраструктурой ОИЯИ.

В настоящий момент совместно с египетской стороной ведется подготовка к проведению в Хургаде очередной сессии Комитета полномочных представителей государств-членов Объединенного института ядерных исследований. На сессии КПП, прошедшей в ноябре 2021 г. в Болгарии, Арабская Республика Египет стала полноправным членом ОИЯИ.

... и школа в Дубне

12 сентября свою работу начала очередная научная школа для слушателей детского университета при Академии научных исследований и технологий Египта. Школа нацелена на знакомство юных гостей из Египта с Объединенным институтом, его исследованиями и современным состоянием физики. Для участия в школе 12 слушателей прошли строгий конкурсный отбор.

Программа мероприятия стартова-

ла на интерактивной выставке ОИЯИ, посвященной базовым установкам Института. Участников и их кураторов с египетской стороны приветствовал заместитель директора Учебно-научного центра Александр Верхеев. На выставке инженер-программист ЛФВЭ Никита Сидоров познакомил ребят с историей Института и рассказал о его научных направлениях.

Значительную часть недельной программы школы займут практикумы.

Особенностью этого года станет экскурсия участников в Физико-математический лицей имени В. Г. Кадышевского, где они смогут пообщаться с лицеистами и выполнить ряд лабораторных работ. В рамках программы школы запланированы визиты в лаборатории ядерных реакций, физики высоких энергий и радиационной биологии, а также экскурсия в Москву.

www.jinr.ru

Наш адрес в Интернете – <http://jinrmag.jinr.ru/>

Уникальные изотопы для изучения свойств нейтрино

В Объединенный институт ядерных исследований поступили уникальные образцы изотопа циркония Zr-96. Поставщик изотопов — АО «Всерегionalное объединение «Изотоп», интегратор ГК «Росатом». Изотоп Zr-96, произведенный на мощностях АО «ПО ЭХЗ» (предприятие Росатома), будет применяться для физических исследований, в частности для изучения свойств нейтрино.

Уникальный образец обогащенного Zr-96 был получен в результате совместных усилий Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ и В/О «Изотоп». Он «позволит провести новые исследования — как нейтринной моды двойного бета-распада этого изотопа, так и поиск безнейтринной моды на новых уровнях чувствительности. «Спектрометрические поиски безнейтринной моды двойного бета-распада связывают ядерную физику с астрофизикой и космологией, — рассказал о задачах исследований Евгений Якушев, начальник отдела ядерной спектрометрии и радиохимии ЛЯП.

— Существование такой моды распада позволит пролить свет на сам факт существования нашей Вселенной, который стал возможен благодаря небольшой асимметрии между материей и антиматерией. Ряд теоретических моделей, объясняющих эту асимметрию, требуют иного, майорановского механизма приобретения массы нейтрино, что и делает возможным безнейтринный распад. Этот механизм для нейтрино, возможно, фундаментально отличается

от всех остальных известных частиц, масса которых, как известно, возникает при взаимодействии с полем Хиггса. Это совершенно новая интереснейшая физика».

«Данная поставка — результат плодотворного сотрудничества между В/О «Изотоп», АО «ПО ЭХЗ» и ОИЯИ. Мы надеемся, что совместная работа поможет в проведении международных научных экспериментов в области изучения физических свойств Вселенной и приведет к новым важным открытиям», — отметил Максим Кушнарв, генеральный директор В/О «Изотоп».

«ОИЯИ имеет многолетнюю историю создания и проведения экспериментов по изучению двойного бета-распада. Для проведения исследований необходим не только обогащенный изотоп, с чем нам помогает В/О «Изотоп», но и его уникальная чистота по всевозможным примесям. Методы определения таких примесей, доскональное исследование свойств полученного обогащенного материала, необходимая дополнительная очистка будут объектом исследований в Лаборатории ядерных проблем», — добавил Дмитрий Философов, начальник сектора радиохимии ЛЯП.

ОИЯИ планирует в ближайшее время провести исследование чистоты поставленных образцов изотопов с последующей публикацией результатов. При подтверждении высокого качества Zr-96 может быть востребован различными международными научными проектами, а возможный совокупный объем продаж составит до десятков килограммов в год.

www.dlnp.jinr.ru

15 сентября в 16.00 ОМУС приглашает на семинар в большом зале Дома ученых. Руководитель УСИ ОИЯИ Андрей Тамонов выступит с докладом на тему «Красивые и здоровые. Стань одним из них! ...и как УСИ может в этом помочь».

— Юрий Цолакович, уже известны кандидаты на пост главы Академии, они будут обсуждаться на Общем собрании РАН 19 сентября, перед тайным голосованием. Будете ли вы на этом собрании?

— Буду обязательно. Считаю выборы Президента РАН важным событием в нашей научной жизни и работе. Академия наук имеет государственный статус, президент отчитывается за всех нас перед государством. В своем звании он представляет также ученый лик нашей страны в мировой науке. И есть много, я бы сказал даже, очень много проблем и вопросов, решение которых в последнем слове остается за президентом. В этом отношении личность президента РАН играет очень большую роль.

Как недавно стало известно, выбор будет сделан из трех академиков РАН: Геннадия Красникова, Дмитрия Марковича и действующего президента РАН Александра Сергеева. Первые два кандидата — «новички», они будут представлять свои программы с чистого листа. Сергеев проработал на этом посту 5 лет и идет на второй срок. Если в первом случае мы будем слушать сценарии будущего развития РАН, то Сергеев должен будет отчитаться за 5 прошедших лет, ибо последующее развитие пойдет по ранее выбранному курсу, конечно, с некоторыми дополнениями и поправками, диктуемыми жизнью.

С учетом этого нам предстоит выбрать на ближайшие 5 лет тот или иной вариант развития РАН. Не послушав претендентов на Общем собрании, не хотелось бы утверждать что-то заранее. Можно лишь обратить внимание на то, что любой порыв расставить новые приоритеты (по сути, новая программа) неизбежно связан с рисками. А сейчас не то время, чтобы устраивать новые академические бури. С моей точки зрения, разумно продолжить начатые программы. К счастью, полученные в прошедшие 5 лет результаты говорят в пользу этого варианта.

— Один из важнейших процессов, который проходит в Академии в последние годы, это формирование корпуса профессоров РАН. Как вы оцениваете эту идею и ее практическое воплощение?

— Эта работа заслуживает самого серьезного внимания. Вопрос об омоложении состава РАН стоял и стоит сегодня на повестке дня. Нововведения в выборы членов и членов-корреспондентов РАН по двум возрастным категориям хоть и сдвинули дело с мертвой точки, но были по масштабу далеко недостаточны



**НАУКА
СОДРУЖЕСТВО
ПРОГРЕСС**

Еженедельник Объединенного
института ядерных исследований
Газета выходит по четвергам.

Тираж 400.

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: dnsnp@jinr.ru

Информационная поддержка — ЛИТ ОИЯИ.

Подписано в печать 14.9.2022 в 13.00

Газета отпечатана
в Издательском отделе ОИЯИ.

Юрий Оганесян:

«Нам нужно завершить начатое дело»

20 сентября состоятся выборы президента Российской Академии наук, правительство согласовало трех кандидатов. Своим видением итогов работы РАН за последние пять лет и ее дальнейших перспектив поделился первооткрыватель нескольких элементов периодической системы Менделеева, научный руководитель Лаборатории ядерных реакций имени Г. Н. Флерова Объединенного института ядерных исследований Юрий Оганесян.

Идея о том, что молодую поросль надо готовить не перед выборами, а значительно раньше, проверив их в конкретных делах, принадлежит предыдущему президенту РАН Владимиру Фортову. Претворение их в жизнь суждено было действующему президенту, Александру Сергееву. За 5 прошедших лет корпус профессоров РАН значительно вырос и составляет 714 человек. Многие из них занимают ведущие позиции в крупных научных проектах, и практически все ведут активную научную работу. Это большое достижение академика Сергеева и его коллег, нашедших наиболее действенный и эффективный путь решения кадровой проблемы РАН на многие годы в будущем.

В этом году в окончательный список кандидатов вошли академик-секретарь отделения нанотехнологий и информационных технологий РАН Геннадий Красников, директор Института теплофизики Сибирского отделения РАН Дмитрий Маркович и действующий президент РАН Александр Сергеев. Из числа кандидатов, в июле утвержденных президиумом Академии наук, по решению Правительства был выбран научный руководитель Института океанологии РАН Роберт Нигматулин.

– Насколько, по-вашему, эффективно новое средство организации научной деятельности, предложенное РАН и Минобрнауки, – конкурс мегагрантов?

– Мне часто задают вопрос о том, как создать творческий климат в науке вообще и в каждом научном коллективе в частности. Я честно отвечаю, что не знаю и даже не могу найти объяснения тому, как он возникает. Удивительно, например, что в послереволюционный период в голодном и холодном Петрограде не только наука, но и культура достигли вершин и остались в истории. Можно только сказать, что состязательность, конкуренция, стремление к лидерству всегда сопутствовали творческому процессу. В стремлении активизировать научную работу, мне представляется,

было очень разумно осуществить конкурс проектов, финансируемый государством, организованный РАН и Минобрнауки, рассчитанный на 3 года, с объявленной программой и ожидаемыми результатами. Он оказался исключительно результативным. Было подано 367 заявок на 41 проект, по всем наукам. Полученный результат показал не только высокий потенциальный уровень науки страны, но и большую привлекательность подобных конкурсов для активизации научной работы, особенно в среде молодых ученых. Если к этому добавить еще организацию в России 11 крупных научных центров мирового уровня, то виден определенный прогресс РАН и в этом направлении деятельности. Поэтому продолжение этой работы и оценка ее результативности также мне представляется делом неотложным и приоритетным.

– Санкции ставят новые проблемы перед российской наукой. Какой, по вашему мнению, должна быть политика РАН в международной деятельности в современных условиях?

– Мы часто говорим о том, что наука интернациональна. И это не просто слова. Если, положим, я занимаюсь какой-то проблемой и ищу пути ее решения, я никогда не пойду тем тупиковым путем другого, например, австралийского ученого, у которого ничего не получилось. Но мне надо знать в деталях об этом, и только тогда для меня, как и для многих, отрицательный результат моего далекого коллеги становится тоже ценным результатом.

Санкции, ограничивающие наше общение и сотрудничество, конечно, меняют нормальную научную жизнь. И это вызывает и будет вызывать определенные, иногда немалые трудности. Тем важнее как можно быстрее, правильно представить себе характер и размеры этих трудностей в каждом конкретном случае для выработки общих решений и стратегии РАН.

На последнем Общем собрании РАН академик Сергеев сам поднял эту проблему и показал всем, что руководство РАН будет заниматься данным вопросом серьезно.

– Как вы в целом оцениваете работу РАН и его руководства? И каким видите будущее Академии?

– Я действительный член РАН. Поэтому работа Академии наук – это и моя работа. Я не могу ее оценивать как посторонний наблюдатель, пусть оценивают другие, не связанные прямо своей деятельностью и жизнью с РАН.

Сейчас я лучше скажу об Александре Сергееве. Он будет избираться на второй срок. Я воспринимаю его как прекрасного ученого и руководителя науки большого масштаба, а также как русского интеллигента в самых высоких категориях этого определения.

В прошлом году мы слушали его блестящий доклад в Дубне по одной из ключевых проблем современной физики. Не менее впечатляющим было также его выступление на большом форуме в ЮНЕСКО в честь 150-летия открытия Менделеевым Периодического закона. Широкой эрудицией, глубокими знаниями, чувством большой ответственности, способностью слышать и внимательно слушать он снискал большое уважение к себе в самых разных кругах нашего общества.

Я говорю о его достоинствах, не сомневаясь в том, что и его конкуренты на выборах тоже достойные персоны. В конечном итоге, они тоже члены нашей Академии. Мы просто о них пока мало знаем и хотели бы, конечно, познакомиться с их мнениями о программе и стратегии нашей науки в это непростое время. К большому сожалению, обсуждения в прессе этих важных для всех вопросов не последовало, а никому не нужный и неумный пиар сильно помешал этому интересному обсуждению.

О программе РАН и ее будущем Александр Сергеев говорил много раз, скажет и в этот раз на выборах Общем собрании с учетом последних веяний времени. Можно ожидать, что это будет продолжение движения в начатых направлениях.

Пока все работает и виден прогресс – это оправдано. Поэтому сейчас надо идти дальше и получать желаемые результаты. Пять прошедших лет показали, что эта задача руководству РАН по плечу.

Отраслевое издание
госкорпорации «Росатом» –
«Страна РОСАТОМ»

В ОИЯИ разрабатывают протонный медицинский ускоритель

Стратегический план долгосрочного развития ОИЯИ до 2030 года предусматривает создание инновационного центра для проведения экспериментальных и клинических исследований в области протонной терапии. Пилотной установкой будущего медицинского центра станет протонный медицинский ускоритель MSC-230, который будет представлять собой сверхпроводящий изохронный протонный циклотрон для лучевой терапии пациентов с онкологическими заболеваниями и проведения медико-биологических исследований. Завершить создание ускорителя планируется уже в 2024 году.

«Поскольку при методике флэш происходит облучение ударной дозой заряженных частиц за очень короткий промежуток времени, для этого необходима высокая интенсивность пучка. Перспективы флэш-терапии определили актуальность именно изохронного циклотрона как ускорителя, способного ее обеспечить», – приводит пресс-служба ОИЯИ слова доктора физико-математических наук, начальника научно-экспериментального отдела новых ускорителей Лаборатории ядерных проблем ОИЯИ, где и был создан проект нового высокотехнологичного ускорителя MSC-230, Галины Карамышевой.



Изохронный циклотрон MSC-230 – это ускоритель с непрерывным пучком протонов. Данная характеристика делает циклотрон наиболее перспективным типом ускорителя именно для флэш-терапии. При ее применении практически вся энергия протонов выделяется точно в цель в конце пробега пучка, в так называемом пике Брэгга. Это позволяет в течение сеанса флэш-терапии сохранить здоровую ткань, усиленно воздействуя только на опухоль. Метод позволяет на порядок сократить количество процедур лечения: с 10–30 до 1–3. В настоящий момент инновационный метод флэш-терапии проходит в мире стадию доклинических исследований. Однако он открывает такие богатые перспективы, что но-

вейшие медицинские ускорители уже разрабатываются непосредственно под этот метод лечения.

«Проект возник не с нуля, он опирается на опыт работы ОИЯИ с Институтом физических наук в Хэфэе (Китай), в сотрудничестве с китайскими коллегами мы разрабатывали проект циклотрона SC-200, из которого недавно был впервые выведен пучок протонов. Мы также совместно с компанией IBA (Бельгия) разрабатывали циклотроны для адронной терапии, один из них работает сейчас в Димитровграде», – пояснила Г. Карамышева.

Оба ускорителя не были рассчитаны на использование метода флэш: для этого у них невысокая интенсивность пучка, что не позволяет достичь требуемой мощности дозы. По этой же причине использование для флэш-терапии уже существующих протонных медицинских ускорителей ограничено. Именно отсутствие на рынке готовых решений сподвигло команду специалистов под руководством Галины и Олега Карамышевых развивать в ОИЯИ собственный проект.

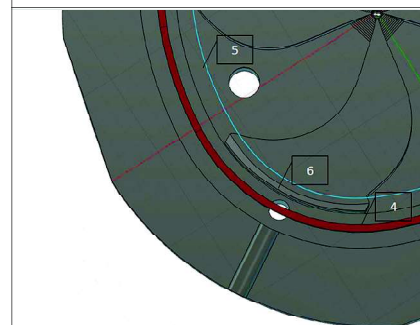
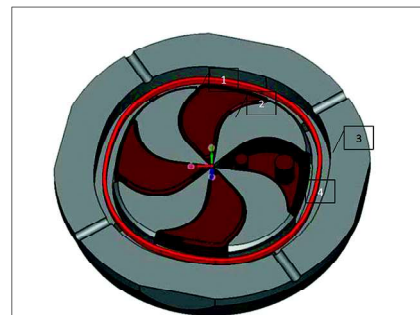
Проект получил название MSC-230, поскольку будет иметь максимальную энергию протонного пучка в 230 МэВ – для реализации протонной терапии необходимо ускорить пучок протонов до энергий 60–230 МэВ. Сверхпроводящий изохронный четырехсекторный циклотрон на основе магнита броневого типа массой около 100 т с магнитным полем в центре 1,7 Тл будет иметь 3,8 м в диаметре и 1,7 м в высоту.

Циклотрон будет включать в себя магнитную систему из расположенных симметрично медианной плоскости четырех пар секторов магнита и яра магнита со сверхпроводящими обмотками основных катушек, при этом в зоне вывода форма секторов магнита некруглая и повторяет форму орбиты ускоряемых частиц.

MSC-230 будет иметь ряд технических преимуществ перед другими медицинскими циклотронами: высокий темп ускорения, который достигается четырьмя резонаторами, позволяющими избежать потерь в процессе ускорения; внутренний источник протонов, способный обеспечить в невысоком поле высокий коэффициент захвата в ускорение; низкий уровень магнитного поля для обеспечения высокой интенсивности пучка и его эффективно-го вывода из ускорителя.

Основные технические решения были предложены и применены в результате проведения уникального компьютерного моделирования магнитной системы и детального расчета динамики пучка на циклотроне. Динамика пучка характеризует то, каким образом и насколько устойчиво ведет себя пучок в ускорителе под действием внешних и собственных электромагнитных полей.

Концепция медицинского протонного ускорителя ОИЯИ для флэш-терапии была опубликована в жур-



Трехмерная компьютерная модель циклотрона (магнит и ускоряющая система)
1 – ускоряющие резонаторы;
2 – сектора магнита; 3 – ядро магнита; 4 – сверхпроводящая обмотка магнита;
5 – траектория пучка;
6 – фаска вдоль траектории пучка

нале «Письма в ЭЧАЯ» в 2021 году. Позднее она была защищена патентом на изобретение «Компактный сверхпроводящий циклотрон для протонной терапии пучками со сверхвысокой мощностью дозы», который был получен ОИЯИ 14 июля 2022 года (авторы: Олег Карамышев, Галина Карамышева, Иван Ляпин, Владимир Малинин, Дмитрий Попов, Григорий Трубников, Григорий Ширков, Степан Ширков). В патенте подробно изложено описание проекта. По сравнению со статьей, опубликованной раньше, чем был получен патент, имеется существенное отличие: поверхность, образованная скосом торцевой кромки материала, по краю секторов магнита в области зоны вывода пучка, повторяющая форму траектории частиц в циклотроне.

«В любом циклическом ускорителе самым сложным действием является вывод пучка, поэтому любое улучшение условий для вывода пучка значимо, – прокомменти-

ровала Галина Карамышева. – Фаска по сектору вдоль траектории позволит максимально довести пучок дальше по радиусу, что способствует эффективному выводу. Вывод пучка с меньшим напряжением на дефлекторе позволит увеличить надежность работы дефлектора и добиться большей эффективности вывода. Чтобы получить высокоинтенсивный пучок на выходе из ускорителя, необходимо иметь эффективный источник протонов, обеспечить эффективный захват пучка в ускорение в центральной области циклотрона, эффективный вывод и добиться отсутствия потерь в процессе ускорения. И всему этому способствует именно низкий уровень магнитного поля изохронного циклотрона и та самая фаска вдоль траектории, которая была запатентована».

Отдельной важной задачей в этом направлении является доставка необходимой дозы протонов точно в цель после вывода пучка из циклотрона. Для этих целей со-

трудники ЛЯП Сергей Доля и Виктор Смирнов разработали способ изменения конечной энергии протонного пучка, используемого для флэш-терапии. А устройство для формирования пилообразного напряжения на конденсаторе тех же авторов позволит оптимизировать процедуру формирования необходимого для лечения пучка протонов.

В апреле 2022 года был заключен договор между ОИЯИ и АО «Научно-исследовательский институт электрофизической аппаратуры имени Д. В. Ефремова» на разработку и изготовление ускорительного комплекса на базе сверхпроводящего циклотрона MSC-230. Договором предусмотрены разработка технической документации, изготовление узлов и систем ускорителя, его сборка, наладка и пробный запуск в «НИИЭФА», последующая транспортировка в ОИЯИ, сборка и полномасштабный запуск в Дубне через два года.

Пресс-служба ОИЯИ

Вослед ушедшим

Хорст Зодан

29.01.1937 – 10.09.2022

10 сентября ушел из жизни профессор Хорст Зодан. Хорст родился в 1937 году в городе Дрезден (Германия). После войны и окончания школы в Германской Демократической Республике он направляется в числе других молодых людей из Германии на учебу в СССР. В 1960 году успешно заканчивает Ленинградский государственный университет и защищает докторскую диссертацию в Техническом университете в Дрездене.

С этого времени Хорст работает в Центральном институте ядерных исследований АН ГДР в Росендорфе. Здесь он прошел все ступени научной лестницы: от научного сотрудника до заместителя директора лаборатории по науке. Его научная работа была связана с ядерной спектроскопией, квази-молекулярным рентгеновским излучением при столкновении ядер, механизмом ядерных реакций под действием тяжелых ионов, делением тяжелых ядер, разработкой и созданием уникальных экспериментальных установок.



Этими исследованиями он продолжал заниматься, перейдя в 1973 году на работу в Лабораторию ядерных реакций ОИЯИ в качестве старшего научного сотрудника, а в дальнейшем заместителя директора лаборатории. За время работы в ЛЯР ОИЯИ он внес большой вклад в создание

экспериментальной базы лаборатории. Под его руководством и при его непосредственном участии был создан времяпролетный спектрометр (ДЭМАС). Он руководил разработкой и созданием уникального спектрометра множественных событий (ФОБОС).

Эти спектрометры создавались при участии и в тесной коллаборации ученых и специалистов из стран-участниц ОИЯИ и других стран. С помощью этих установок были получены интересные результаты, позволяющие по-новому интерпретировать некоторые механизмы ядерных реакций с тяжелыми ионами. Хорст внес большой вклад в международное сотрудничество, его хорошо знали и ценили работающие с нами физики из многих стран. Он был замечательным человеком, прекрасным ученым и верным товарищем. Память о профессоре Хорсте Зодане надолго сохранится в нашей лаборатории.

От коллектива ЛЯР имени

Г. Н. Флерова ОИЯИ

Ю. Ц. Оганесян,

С. Н. Дмитриев,

С. И. Сидорчук, А. В. Карпов,

А. Г. Попеко,

Ю. Э. Пенионжкевич,

Г. Г. Гульбекян,

И. В. Колесов.

Незаконченный роман Галины Николаевой

Среди книг, которые Максим Горький называл учебниками жизни, особое место занимают романы и повести, герои которых неотделимы от своей профессии. Это геологи в «Территории» Олега Куваева, инженеры в одноименном романе Гарина-Михайловского; если говорить о писателях, то вспоминаешь «Праздник, который всегда с тобой», в центре повествования – молодой Хемингуэй, уже бросивший журнальстику и твердо решивший посвятить себя литературе.

Из книг о физиках прежде всего вспоминается, конечно, «Живи с молнией» Митчела Уилсона; из наших – «Иду на грозу» Даниила Гранина. Были еще романы и повести Бориса Бондаренко, а также повесть Николая Асанова «Богиня победы», написанная отчасти на дубненском материале. И это почти все, если не считать заявленный в начале 1960-х, но оставшийся незавершенным роман Галины Николаевой «Сильное взаимодействие».

Галина Николаева к тому времени была широко известна своими романами о рабочем классе и колхозном крестьянстве, теперь она взялась написать о трудовой интеллигенции – об ученых, а тогда это означало, о физиках. Незадолго до этого прошел XXII съезд партии, на котором была принята программа построения коммунизма в Советской стране. В основе коммунизма – наука, а за учеными – будущее. И Галина Николаева захотела увидеть мир глазами людей этого будущего.

Вице-президент Академии наук направил ее к академику Л. А. Арцимовичу. Лев Андреевич, человек афористического мышления, популярно объяснил, что материал для романа о физиках надо искать не в Академии, где люди думают больше о здоровье, чем о науке, а там, где работает большой ускоритель и люди делают большое дело. То есть в Дубне. И в записной книжке писательницы появляется запись: «Два корабля идут по новой реке, один на корпус впереди, все открытия – его!»

О том, как она работала над романом, рассказал потом Максим Сагалович, ее муж и ангел-хранитель. В Дубну она не спешила. Предстояло погрузиться в тему,

прочувствовать материал, попробовать на зубок твердый гранит науки физики. Шли дни; как писал потом Максим Сагалович, на рабочем столе Галины Николаевой росла стопка научно-популярных книг, учебников, воспоминаний великих физиков XX века и биографий выдающихся ученых из серии «ЖЗЛ». Итог – три толстые тетради конспектов по истории физики.

В Дубну она отправилась с солидным багажом знаний. В Дубне у нее уже был свой круг читателей и почитателей. В газете «За коммунизм» за подписью В. С. Шванева, в то время заместителя начальника международного отдела, вышла статья «Галина Николаева в Дубне». Институт из жилищного фонда выделил ей и Сагаловичу временную квартиру у вокзала «Дубна». Начались экскурсии в ОИЯИ, беседы с физиками, поиски – так вырисовывались герои будущего романа. Из записной книжки Галины Николаевой: «Почему ты так плохо выглядишь? – Разве может хорошо выглядеть человек, который думает об эффекте Мёссбауэра?»

Она вернулась в Москву с ворохом записей и впечатлений. Главной героиней писательнице виделась советская Мария Кюри, дочь крупного советского ученого, тоже физика. Уже наметились прототипы, в их числе – Мария Шафранова и Евгения Кладницкая. А Максим Сагалович тем временем написал пьесу, и прототипами его героев, молодых физиков Миши и Маши, стали супруги Шафрановы...

Роман шел трудно, сказывалось сопротивление материала. Она успела написать начало, остальное осталось в черновиках; первая глава под спорным заголовком «Я люблю нейтринно» была опубликована в четвертом номере журнала «Наука и жизнь» за 1968 год. Это люди жесткой фокусировки, говорила писательница о своих героях, и то же самое можно было сказать о ней самой при других обстоятельствах – она довела бы роман до конца, в этом сомнений нет.

Но остается один деликатный вопрос. Всякая профессия, говорил Бернард Шоу, – это заговор против профанов: в ней есть скрытые пружины, которые не бросают-



Галина Николаева на встрече с читателями (1959 год). Обсуждается роман «Битва в пути», более известный советскому зрителю по одноименному фильму. Слева – А. А. Тяпкин.

ся в глаза, но они-то и есть главные. Многие на этом спотыкались. Возьмем, к примеру, фильм «Девять дней одного года». После того как он вышел на экраны, гости Дубны спрашивали, похожи ли дубненские физики на героев фильма? Увы! Герой, которого играет Алексей Баталов, это просто хороший советский человек, ничего больше, от физика в нем ничего нет. А вот Смоктуновский – вылитый физик-теоретик. И инженеру-физику Евгению Евстигнееву веришь, а вот ответственному работнику невидимого фронта Льву Дурову – нет (не его вина – топорно сработал сценарист).

Смогла бы Галина Николаева проникнуть в мир физиков? По опубликованному в журнале отрывку ответить на этот вопрос нельзя. Но вот как А. А. Тяпкин, органически не переносивший любую фальшь, отзывался о том, что она успела сделать: «Предпринятое ею серьезное изучение науки показывает, насколько ответственно Галина Евгеньевна относилась к труду и долгу писателя, какими удивительными способностями она обладала... В ее записях мы находим все – от описания современных методов регистрации частиц до конспектов, удивительно правильно передающих суть выдающихся оригинальных работ Эйнштейна... Приобретенные обширные знания позволяли ей свободно ориентироваться при обсуждении сложных проблем современной физики, умело направлять беседу с учеными, получать от них необходимый для нового романа материал...»

А значит, писала она по-настоящему...

Александр РАСТОРГУЕВ

Коломна. Погружение в историю

Коломна немного моложе Москвы, в этом году ей исполнилось 845 лет. Долгое время она оставалась важным стратегическим и торговым пунктом и имеет богатую историю.



На коломенских лугах в 1380 году князь Дмитрий Иванович Московский проводил смотр войск, с которыми выступил в поход на полчища Мамаю. Как известно, поход завершился победой на Куликовом поле, а Дмитрий Иванович получил прозвище Донской. В память об этой победе в Коломне был основан Богородице-Рождественский монастырь, чуть позже Старо-Голутвинский Богоявленский, место для которого по легенде указал сам Сергей Радонежский. В 1552 году Коломна опять стала сборным пунктом, когда Иван Грозный начал подготовку похода на Казань. А ее взятие ознаменовалось основанием в Коломне Брусенского Успенского монастыря.

Сегодня в городе функционируют 4 монастыря и 49 церквей и храмов – и это на 135 тысяч жителей! В этом, я думаю, Коломна опережает Москву, а чем точно коломенцы гордятся, так это высотой стен своего кремля. Внешне похожие, также построенные итальянцами, украшенные знакомыми «ласточкиными хвостами», коломенские поднимаются на 21 метр, тогда как стены столичного Кремля имеют высоту от 5 до 19 метров. В отличие от московского коломенский кремль не был взят ни разу, хотя трижды штурмовался татаро-монголами. И последняя деталь – это единственный в России жилой кремль, хотя сегодня от почти двухкилометрового периметра остались два частично сохранившихся и восстановленных участка и семь башен, но на его бывшей территории среди храмов и монастырей сохранилась и городская застройка, где вместе с жилыми домами разместились музеи, гостиницы, сувенирные магазины, кафе и ресторанчики.

В XIV–XV веках выгодное месторасположение Коломны превращает ее в важный торговый и перевалоч-

ный пункт. Она становится вторым по значению и богатству после Москвы городом Великого княжества Московского, ведет оживленную торговлю с Казанью и Астраханью, развивает многочисленные ремесла. В XVIII веке в Коломне строятся промышленные предприятия, она выделяется среди других подмосковных городов большим числом каменных жилых домов. Правда, начало этому положили предприимчивые купцы, тайно по ночам разбиравшие кремлевские стены, чтобы использовать прекрасный кирпич для нового строительства. А с середины следующего века в городе организуется производство товарных вагонов, затем паровозов. Именно в Коломне в 1869 году был выпущен первый отечественный паровоз, который на Всемирной выставке в Париже 1900 года получил Гран-при. Затем начался выпуск трамваев на электротяге. Кстати, сейчас в Московской области только в Коломне (!) ходят трамваи, целых 10 маршрутов и еще один, экскурсионный, на котором можно не только познакомиться с историей города, но и загадать желание, которое, говорят, исполняется.

А еще здесь в 1934 году в помещениях бывшей шелкокрутильной фабрики был открыт Коломенский завод портативных граммофонов. Причем качество продукции было таким, что уже через три года коломенский граммофон был представлен на Всемирной выставке в Париже и поставлялся в Афганистан, Индию, Китай, Монголию и другие страны Азии и Ближнего Востока. Фонографы Эдисона, патефоны братьев Патэ, музыкальные шкатулки на металлических дисках, уникальные портативные граммофоны представлены в богатой коллекции музея «Коломенский патефон» – в обиходе и даже в русской литературе за граммофоном закрепилось название патефон от первых поставок в Россию продукции фирмы братьев Патэ. Здесь можно узнать, что фонограф был любимым изобретением Т. Эдисона, а сам он был почетным иностранным членом АН СССР; чем все-таки отличается патефон от граммофона – у первого головка звукоснимателя движется от центра к краю пластинки, у второго – наоборот. В коллекции представлены несколько образцов граммофонов на-



чала XX века английской компании Десса Gramophone, в том числе экземпляры в стальном пуленепробиваемом корпусе использовались в окопах Первой мировой, а на одном трофейном времен Великой Отечественной войны портативном граммофоне все надписи тщательно затерты, так что узнать производителя невозможно. Здесь хранится самый маленький карманный швейцарский граммофон, представлены игрушечные английские и немецкие, экспонат с картонной, с яркими картинками трубой для усиления звука – ее можно было компактно сложить в корпус граммофона, а в случае жары использовать как веер. Портативный граммофон, сконструированный в США, использовался в проповедях Свидетелей Иеговы для усиления мистического эффекта, поскольку исполнял проповеди только в закрытом (!) виде. Есть мини-

(Окончание на 8-й стр.)

(Окончание. Начало на 7-й стр.)

атурные патефоны и граммофоны отечественного производства Московского, Ленинградского, Владимирского и других заводов.

Само оформление экспозиции обращает на себя внимание: экспонаты не вырваны из привычной среды обитания – они любовно размещены на плетеных салфетках и дорожках, лежащих на старинных комодах, этажерках, швейных машинках Singer, импровизированных подставках из раритетных чемоданов и чемоданчиков для пластинок в сопровождении множества пластинок, старых фотографий и газетных публикаций. А какие здесь экземпляры старых обложек к советским пластинкам – с призывами покупать облигации государственного внутреннего займа, хранить деньги в сберегательной кассе, страховать от огня свою обстановку, одежду, музыкальные инструменты и книги или регистрировать свои радиоприемники! А витрина с красивыми фирменными металлическими коробочками с граммофонными иглами, граммофонное кино, а сколько еще интересного расскажет экскурсовод, да поставит какую-нибудь раритетную пластинку, 30 раз крутанув ручку патефона, чтобы надолго хватило завода.

Коломенцы бережно хранят – в памятниках, мемориальных досках и даже граффити – память о своих знаменитых земляках и бывавших в городе знаменитостях. Первой назову потомственную почетную гражданку Коломны Марию Николаевну Шевлягину, которая не просто выполнила последнюю волю своего



мужа-купца, завещавшего большую часть капитала на строительство городского водопровода и другую благотворительность, но и контролировала ход строительства. Проблема водоснабжения в городе стояла остро: жители всегда пользовались рекой Москвой, колодцев не было, поскольку город стоит на известняках. С течением времени загрязненная река стала источником различных болезней. Артезианские скважины решили проблему. Водопровод был открыт в 1902 году, для горожан эта услуга ЖКХ стала бесплатной, таково было условие Марии Николаевны. Благодарные коломенцы в том же году разместили на водоразборных колонках памятные чугунные таблички, а сами колонки

называли шевлягинскими бассейками. А несколько лет назад рядом с одной из них был торжественно установлен бюст М. Н. Шевлягиной.

Более известен другой уроженец Коломны – писатель И. И. Лажечников, чья память увековечена в музее в его семейной усадьбе, улице на территории кремля, бюсте, названии кафе, граффити на стене библиотеки, носящей его имя. Коломенские купцы имели фамилию Ложечниковых, Иван поменял букву «о» на «а» когда начал печататься. В Коломне родился и хоровой дирижер А. В. Свешников, приезжал погостить к своей сестре А. И. Куприн, бывала А. А. Ахматова, а В. В. Ерофеев всего полгода учился в Коломенском пединституте, но и об этом помнят горожане (а, может, просто заманивают нас, простодушных туристов?). Уроженец города и актер Л. А. Перфилов, сыгравший эпизодические роли в 120 фильмах, но две из них мы хорошо помним – Гриша «Шесть-на-девять» в «Место встречи изменить нельзя» и чатландин-диссидент в «Кин-дза-дза».

В Коломне сегодня 40 музеев, большинство из них частные, и их сотрудники всегда с большим желанием делятся с каждым посетителем своими знаниями. А еще старая, как ее называют сами жители, Коломна очень уютна: тихие улочки с одноэтажными домами, а над ними щебетанье готовящихся улететь ласточек и запах яблок. Ну как, вам уже захотелось познакомиться с Коломной или побывать в ней еще раз? Мне точно!

Ольга ТАРАНТИНА, фото автора

Вас приглашают

ДОМ КУЛЬТУРЫ «МИР»

15–16 сентября,

четверг–пятница

19.00 XXII Джазовый фестиваль «МузЭнерго». Кот в мешке: все имена участников – тайна! Четыре ансамбля в каждом концерте. Джаз, этника, фьюжн.

18 сентября, воскресенье

14.00 Московский Губернский театр. «Малыш и Карлсон» по повести А. Линдгрена. 6+

19 сентября, понедельник

19.00 Инструментальное трио Государственного академического Большого театра России. Лауреаты международных конкурсов: Людмила Херсонская (скрипка), Даниил Мень (виолончель), Татьяна Афанасьевская (фортепиано).

25 сентября, воскресенье

17.00 «Серенада для струнных». Концерт цикла «Знакомство через музыку. Музыкальное наследие стран-участниц ОИЯИ». Страна – Чехия. Антонин Дворжак. Дубненский симфонический оркестр. Дирижер Сергей Поспелов.

До 18 сентября. Выставка живописи творческого объединения художников Дубны «Палитра». Вторник–воскресенье с 13.00 до 19.00. Вход свободный.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ БИБЛИОТЕКА ИМЕНИ Д. И. БЛОХИНЦЕВА

17 сентября, суббота

XXII фестиваль «МузЭнерго».

14.00 Мастер-класс по джазовой импровизации;

16.00 Лекция о гитаре в джазе;

18.00 Показ авторизованного документального фильма «Джазист» об Алексее Козлове.

17.00 Почитайка: семейные книжные посиделки. По предварительной записи.

ТЕАТР «КВАДРАТ»

16 сентября, пятница

19.00 «Мы играем Экзюпери». 6+ А. де Сент Экзюпери, сказка для взрослых в одном акте.

17 сентября, суббота

18.00 «Бабочки свободны». 16+ Л. Герш, мелодрама в двух актах.

18 сентября, воскресенье

18.00 «Мы играем Хармса». 16+ Д. Хармс, инсценировка Д. Скворцова.