



ВАЛЕРИЙ ФАЛЬКОВ, МИНИСТР НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ОЧЕНЬ ХОРОШИЕ НАРАБОТКИ У НИТУ «МИСиС» КАК У ОДНОГО ИЗ ВЕДУЩИХ
УНИВЕРСИТЕТОВ. В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПОВЫШЕНИЯ
КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ОН ПО ПРАВУ ВХОДИТ В ПЕРВУЮ ГРУППУ

ПОНЕДЕЛЬНИК, 31 АВГУСТА 2020 ГОДА | № 6 (2816)



На одной из университетских площадок — крыше корпуса «Б» — ведется видео-трансляция выпускного в режиме онлайн

СОБЫТИЕ

Выпускной на высоте!

Этим летом в НИТУ «МИСиС» впервые в истории университета состоялся выпускной в уникальном онлайн-формате.

На территории университета были оборудованы две сцены: основная — на внутренней площадке НИТУ «МИСиС», вторая — на крыше корпуса «Б». Особенно эффектно выглядела верхняя площадка, с которой открывался живописный вид на летнюю столицу. Выпускники, их близкие, преподаватели и все желающие могли стать участниками праздника благодаря видео-трансляции, организованной через сервис Zoom и социальную сеть ВКонтакте.

Мероприятие началось с традиционного студенческого гимна Gaudeamus, исполненного выпускниками на русском языке и латыни и записанного в формате видеоролика.

Выпускной продолжился приветственным словом ректора университета на основной сцене. «Девиз нашего праздника — «МИСиС на высоте». Высота университета определяется победами, достижениями, успехами наших выпускников, высотой вашего полета! Ваш вы-

пускной — особенный. Онлайн-формат стирает границы, сближает города и страны, дает возможность каждому выпускнику в любой точке мира почувствовать себя частью этого уникального праздника», — отметила А.А. Черникова.

Далее участники праздника смогли посмотреть видео-интервью, записанные с участием известных выпускников и друзей университета: председателем фонда «Сколково» и Наблюдателем совета НИТУ «МИСиС» Аркадием

Окончание на стр. 2

5100

Рывок в ARWU

НИТУ «МИСиС» усилил свои позиции в топ-100 предметного рейтинга ARWU-2020 по направлению Metallurgical Engineering.

По итогам ARWU-2020 НИТУ «МИСиС» вошел в список лучших вузов мира по трем направлениям — Metallurgical Engineering, Materials Science & Engineering и Nanoscience & Nanotechnology.

Университет в числе четырех российских вузов — в топ-100 предметного рейтинга ARWU по направлению Metallurgical Engineering, где усилил свои позиции. По результатам рейтинга НИТУ «МИСиС» находится в группе 51-

75. По оценке аналитиков ARWU, по направлению «металлургия» университет занимает ведущие позиции среди других российских вузов.

Лучший результат в России, разделив его с МГУ имени Ломоносова, НИТУ «МИСиС» показал и по направлению Materials Science & Engineering, сохранив свои позиции в группе 301-400. В предметной области Nanoscience & Nanotechnology университет по-прежнему в группе 301-400 и делит 2—4 место среди российских вузов с МГУ имени Ломоносова и МФТИ.

Для подготовки рейтинга 2020 года были проранжированы более четырех тысяч университетов мира, которые оце-

нивались по 54 предметам в таких областях знаний, как естественные и инженерные науки, науки о жизни, медицинские и социальные науки.

Global Ranking of Academic Subjects (ARWU) считается международным рейтингом в наибольшей степени свободным от субъективных оценок, так как в нем полностью отсутствуют опросы экспертов. Рейтинг базируется на таких критериях, как библиометрические показатели, наличие авторитетных премий в различных областях, полученных сотрудниками вуза, и т.п.

НИТУ «МИСиС» впервые стал участником предметного рейтинга ARWU в 2017 году.



ТАКЖЕ В НОМЕРЕ

Легенда Атомного проекта

Он стал легендой еще при жизни — Ефим Павлович Славский, выпускник МИЦМиЗ, один из руководителей Атомного проекта. /стр. 3



«Время действовать»

Интервью с выпускницей аспирантуры НИТУ «МИСиС» Елизаветой Пермяковой, признанной лучшей среди выпускников московских вузов 2020 года. /стр. 4



СТАЛЬНЫЕ НОВОСТИ

В НИТУ «МИСиС» состоялась встреча министра науки и высшего образования Валерия Фалькова с молодыми учеными. Министр ответил на вопросы, связанные с поддержкой исследователей, цифровизацией и популяризацией науки, экспортом образования и другими актуальными темами. В дискуссии приняли участие более 20 представителей советов молодых ученых из 17 вузов и НИИ, члены координационного совета по делам молодежи в научной и образовательной сферах совета при президенте РФ по науке и образованию.

Более 30 студентов кафедры инженерной кибернетики на протяжении месяца будут проходить летнюю практику в ПАО «Сбербанк». Это стало возможным благодаря подписанному соглашению о сотрудничестве и «дорожной карте», предусматривающим создание совместных образовательных программ, открытие на базе университета лаборатории сервисной робототехники и проведение совместных научных исследований.

Открыт прием заявок для участия в отборе программы «УМНИК» Фонда содействия инновациям на площадке НИТУ «МИСиС». Победители получают 500 тыс. руб. в течение двух лет на развитие своей идеи. К участию в отборе программы «УМНИК» допускаются граждане РФ от 18 до 30 лет включительно, которые имеют в разработке собственный научно-инновационный проект. Участник может стать победителем программы только один раз вне зависимости от места выступления и конкретного проекта. Срок подачи заявок на участие в конкурсе до 25 октября по адресу <https://umnik.fasie.ru/>.

В конце июня состоялось вручение дипломов выпускникам второй совместной образовательной программы НИТУ «МИСиС» и CERN «Перспективные решения, технологии, методики и материалы для поиска новых физических эффектов». Девять лучших выпускников, среди которых студенты НИТУ «МИСиС» и МГУ имени М.В. Ломоносова, получили приглашение на стажировку в CERN с возможностью дальнейшего трудоустройства. В 2020/2021 году программа будет продолжена, особое внимание будет уделено изучению машинного обучения. Набор на нее стартует осенью.

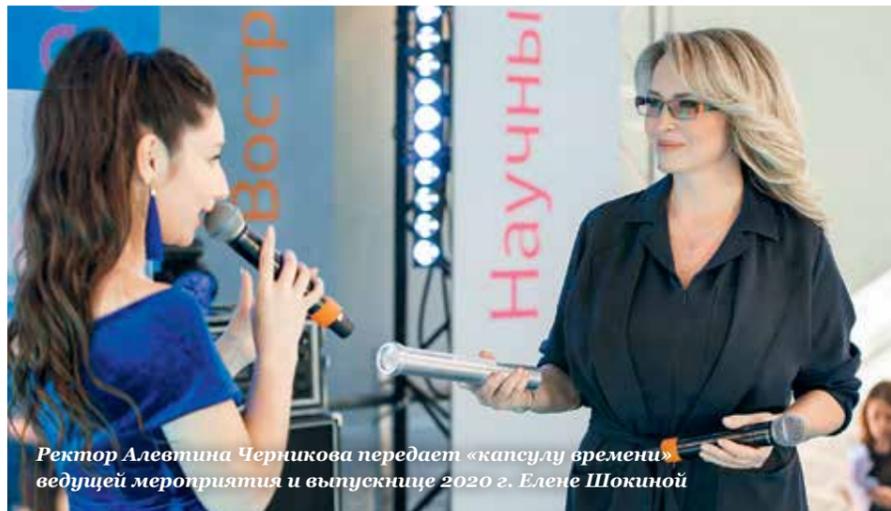
Студенты ИТАСУ и ЭУПН НИТУ «МИСиС», прошедшие конкурсный отбор и приглашенные на летнюю практику в Минкомсвязи России, Росстат и Росстандарт, примут участие в реализации проекта «Цифровая трансформация подразделений государственных органов». Практика будет проходить в смешанном «офлайн-онлайн» формате. В этом году в университет поступили заявки более чем от 30 работодателей на организацию летней практики для студентов ИТ-специальностей.

СОБЫТИЕ

Выпускной на высоте!

Окончание. Начало на стр. 1

Дворковичем, режиссером **Юрием Карой**, ученым в области нейронауки и психолингвистики, профессором **Татьяной Черниговской**, актером, юмористом и телеведущим **Михаилом Грушевским**, членом Международного научного совета НИТУ «МИСиС» и научным руководителем корпорации «Механобр-техника», академиком РАН **Леонидом Вайсбергом**, директором по логистике СУЭК **Денисом Илатовским**, актрисой и телеведущей **Юлией Высоцкой**, основателями конструкторского бюро «Карфидов-Лаб» **Алексеем Карфидовым** и **Дмитрием Васильевым**. Высокое качество подготовки выпускников НИТУ «МИСиС» отметили присоединившиеся к празднику бизнес-партне-



Ректор Алевтина Черникова передает «капсулу времени» ведущей мероприятия и выпускнице 2020 г. Елене Шокной



Выпускники участвовали в празднике в режиме онлайн

ры университета, среди которых компании «Северсталь» и «Норникель», дизайн-студия «2050 Лаб».

Во время видео-трансляции состоялось виртуальное вручение дипломов. Имена всех выпускников бакалавриата и магистратуры были озвучены ведущими церемонии, а директора институтов напутствовали своих выпускников. Любопытный штрих к «портрету» этого года: традиционные памятные мантии и конфедератки были отправлены всем выпускникам по почте, многие одели их во время трансляции, чтобы поддержать торжественную атмосферу праздника.

Но торжественной церемонией выпускной вечер, конечно же, не закончился. Выпускников и гостей праздника ждали массовый флешмоб и фристайл-шоу, выступление группы «Ума Турман», дискотека, и многое другое.

Сергей СМЕРНОВ

■ С ЮБИЛЕЕМ!

Поздравляем!

● С 85-летием Б.С. Бокштейна, профессора кафедры физической химии.

● С 80-летием О.М. Красильникова, старшего научного сотрудника кафедры теоретической физики и квантовых технологий.

● С 70-летием А.В. Фадеева, инженера-технолога технологического отдела ИЦ ЛТМ.

● С 65-летием В.Л. Шувалова, старшего преподавателя центра русского языка; В.В. Морозова, профессора кафедры общей и неорганической химии; О.В. Слесарева, начальника участка студгородка «Металлург».

● С 60-летием В.П. Тарасова, ведущего кафедрой цветных металлов и золота; А.В. Дуба, заведующего кафедрой металлургии стали, новых производственных технологий и защиты металлов; Д.В. Шехирева, доцента кафедры обогащения и переработки полезных ископаемых и техногенного сырья; А.А. Щербина, заместителя начальника отдела охраны.

● С юбилеем Г.Г. Шапкарина, специалиста по учебно-методической работе кафедры электротехники и информационно-измерительных систем; С.А. Эпштейн, ведущего научного сотрудника НИУИЛ «Физико-химия угля»; Г.Н. Тюрину, инженера-программиста 1 категории кафедры технологии материалов электроники; И.Е. Храменкову, начальника отдела маркетинга, планирования и распространения Издательского дома; С.Ф. Степину, оператора котельной учебной научной производственной базы «Теплый Стан»; Т.В. Морозову, заместителя директора Студенческого офиса.

УСПЕХ

Вошли во второй квартиль

Журнал «Известия вузов. Черная металлургия», издаваемый НИТУ «МИСиС», поднялся во 2-й квартиль SCImago по тематике Metals and Alloys («Металлы и сплавы»).

Среди 181 научного издания в тематической категории Metals and Alloys наш журнал занимает по итогам 2019 года 78 место с показателем SJR (SCImago Journal Rank), равным 0,323. SCImago – это платформа наукометрических показателей, рассчитываемых и обновляемых ежегодно на основе данных международного индекса цитирования Scopus.

Как известно, издания, входящие в первые два квартиля Q1 и Q2 рейтингов, являются наиболее известными, авторитетными и востребованными в научном сообществе.

Стоит отметить, что по данным ранжирования Scopus, по итогам 2019 года, журнал находится в 3-м квартиле. Это также большой успех, так как в систему Scopus издание вошло только в 2017 году.

Журнал «Известия высших учебных заведений. Черная металлургия» издается с 1958 года. На страницах этого ежемесячного издания публикуются статьи с описанием научных и практических достижений ученых и специалистов в области металлургии и материаловедения. Авторы сфокусированы на выполнении перспективных фундаментальных и прикладных исследований и разработке приоритетных наукоемких технологий, о которых они рассказывают на страницах журнала.

Секрет успеха издания – в высоких требованиях к публикуемым материалам, объективности их оценки, привлечении авторитетных авторов, представляющих разные научные школы России и зарубежья, тщательной проверке списков использованной литературы. Тексты, по-



ступающие в редакцию, проходят обязательное одностороннее «слепое» рецензирование (рецензенты знают авторов рукописи, но авторы не знают рецензентов), которое осуществляют как члены редакционной коллегии, так и приглашенные эксперты. Благодаря этим методам работы в журнале публикуются статьи самого высокого качества, которые часто цитируются другими авторами и изданиями.

Среди разделов журнала – «Металлургические технологии», «Ресурсосбережение в черной металлургии», «Экология и рациональное природопользование», «Инновации в металлургическом промышленном и лабораторном оборудовании, технологиях и материалах», «Наука – производству», «Информационные технологии и автоматизация в черной металлургии», «Физико-химические основы металлургических процессов», «Стали особого назначения», «Экономическая эффективность металлургического производства», «Подготовка кадров для отрасли» и другие. Возглавляет журнал советник президиума РАН, академик, доктор технических наук, профессор НИТУ «МИСиС» **Леопольд Игоревич Леонтьев** – известный советский и российский ученый-металлург, на счету которого более 400 научных публикаций и 80 патентов на изобретения.

В планах редакции – издание англоязычной версии журнала, что будет способствовать привлечению новых иностранных авторов и дальнейшему развитию журнала.

Сергей СМЕРНОВ

■ УТРАТА

Оставил яркий след

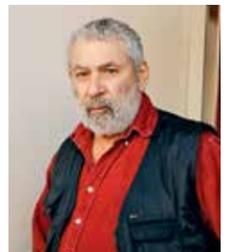
24 июня на 81-м году жизни скончался выдающийся ученый-математик в области комбинаторики, дискретных алгоритмов, компьютерной алгебры, математических методов дискретной оптимизации кандидат физико-математических наук **Игорь Александрович Фараджев**.

Окончив механико-математический факультет МГУ, И.А. Фараджев вел интенсивную научную работу в Институте проблем управления АН СССР, Институте системного анализа РАН, в ФИЦ ИУ РАН. Совместно с сотрудниками Института проблем управления стал одним из разработчиков шахматной программы «Кансса», которая в 1974 году выиграла первый чемпионат мира по шахматам среди компьютерных программ. Игорь Александрович много работал в ведущих ИТ-компаниях Кремниевой долины США. Он – автор многих статей, патентов и основатель новых научных направлений в комбинаторной алгебраистике. И.А. Фараджев, как талантливый и яркий преподаватель, внес значительный вклад в подготовку выпускников кафедры инженерной кибернетики, обеспечивая очень высокий уровень обучения в области дискретной математики и комбинаторики. Оценки по его дисциплинам были для студентов критерием уровня подготовки выпускника в целом. Игорь Александрович до последнего дня своей жизни активно участвовал в разработке новых методов и алгоритмов, искренне делился своими знаниями с молодыми учеными и специалистами.

Игорь Александрович – один из главных организаторов подготовки команды НИТУ «МИСиС» ко многим соревнованиям по спортивному программированию. Именно при его активном участии команда НИТУ «МИСиС» трижды выходила в финал студенческого командного чемпионата мира ICPC, заняв в 2014 году 19 место в мире, которое МИСиС разделил с MIT. Такие высокие места на мировом чемпионате ранее мы не занимали. Фараджев Игорь Александрович был человеком с широким кругом интересов, увлекался нумизматикой, бардовской песней, организовывал совместно с ДК НИТУ «МИСиС» вечера «Песни нашего века», которые до сих пор пользуются большой популярностью. Нам будет очень не хватать Игоря Александровича!

Уважаем, помним, скорбим!

Коллектив кафедры инженерной кибернетики
НИТУ «МИСиС»
Сборная НИТУ «МИСиС» по спортивному
программированию



ИМЯ В ИСТОРИИ

Легенда Атомного проекта

В портретной галерее главного корпуса, среди изображений выдающихся людей НИТУ «МИСиС», висит и фотография выпускника университета Ефима Павловича Славского – человека с уникальной немислимой биографией.

Трудовую деятельность **Славский** начал шахтером на угольных шахтах Макеевки, но вскоре в стране произошла революция, и всю Гражданскую войну Ефим Славский прошел в составе Первой Конной Армии Буденного. Из-за огромной физической силы и безоглядной храбрости в армии пользовался большим уважением. Член РКП(б) с апреля 1918 года. В составе Первой Конной воевал до осени 1923 года, службу закончил в должности комиссара полка Отдельной Особой кавалерийской дивизии Первой Конной Армии. Как вспоминал академик **Сахаров**: «В прошлом Славский – один из командиров Первой Конной; при мне он любил вспоминать эпизоды из этого периода своей жизни. Под стать характеру Славского его внешность – высокая мощная фигура, сильные руки и широкие покатые плечи, крупные черты бронзово-красного лица, громкий, уверенный голос».

В Красной армии Славский служил до 1928 года, после чего произошел очередной крутой перелом биографии. В 1928 году, на четвертом десятке лет от роду боевой командир Ефим Славский, не имевший даже среднего образования, по призыву партии отправился учиться инженерному делу. Это был новый, необычный контингент студентов – так называемые «партия-сячники», которых партия передвинула с практической работы для изучения науки и техники. Полгода Славский с остервенением штудировал учебники, а потом поступил в Московскую горную академию на металлургический факультет.

В 1933 году Славский закончил получать высшее образование и по распределению поехал на завод «Электроцинк» в город Орджоникидзе, где начал последовательное продвижение по служебной лестнице: инженер, начальник цеха, главный инженер, директор завода. В 1940 году Славского, как многократно доказавшего собственную компетентность руководителя, назначают на новую должность: с маленького «Электроцинка» его переводят в Запорожье руководить Днепровским алюминиевым заводом. К 1941 году этот завод уже давал две трети отечественного алюминия.

За неделю до начала войны Ефим Павлович был утвержден заместителем наркома цветной металлургии. Однако вступить в новую должность так и не успел – вернулся из Москвы в Запорожье, чтобы сдать дела, но вместо

передачи дел ему пришлось под огнем немецкой артиллерии эвакуировать завод на Урал. Завод покинул последним, за несколько часов до того, как немцы прорвались на левый берег Днепра. За эту операцию Славский был награжден своим первым орденом Ленина.

Вот как описывает этот эпизод в своем сочинении «Три истории из жизни», присланном на конкурс «Военный корреспондент», правнук Славского, школьник **Сережа Волков**: «Немцы подошли очень быстро и не бомбили завод, а только обстреливали, потому что хотели получить его для себя. Прадедушка 2 месяца проводил эвакуацию под артиллерийским огнем, и у них погибло очень много рабочих. Прабабушка даже получила по ошибке на него похоронку».

На Урале Славский получил новое задание – запуск на базе предприятия в городе Каменске-Уральском крупнейшего в стране алюминиевого завода. Дело в том, что уже в 1941 году СССР оказался в отчаянном положении – мы практически остались без алюминиевой промышленности. Все имеющиеся предприятия – Днепровский, Волховский и Тихвинский алюминиевые заводы прекратили выпуск продукции. Остался только сравнительно небольшой Уральский алюминиевый завод, построенный перед войной, да неподалеку строился Богословский алюминиевый завод в Красноуринске. Оборудование с оккупированных заводов, правда, успели вывезти – сам же Славский и эвакуировал. И теперь из этого оборудования надо было делать на Урале мегазавод, причем делать так, чтобы он уже сегодня выпускал продукцию. Во время войны директорами крупнейших уральских заводов были сравнительно молодые люди, этим без всякого преувеличения легендарным людям было в районе 35–40 лет. 45-летний Славский был едва ли не самым старшим среди них. Объясняется это просто – физические и психологические нагрузки были за пределами нормы. Попробуйте просто в течение четырех лет спать по три-четыре часа. Да, директора оборонных заводов были «полубоги», они могли делать все, что считали нужным, у них были широчайшие полномочия, включая прямой выход на товарища Сталина в любое время дня и ночи. Но на их плечах лежала и огромная ответственность.

На нем не только завод – на нем весь город, выстроенный вокруг завода,



Ефим Павлович Славский

где завод – душа и смысл города. Все эти люди, от стариков до младенцев – на директоре. И спрос с директора – по высочайшей, невообразимой сегодняшней мерке.

Славский был из этой стальной когорты директоров. Только одна цифра: под его руководством выпуск алюминия на заводе вырос с 20 тыс. тонн до 75 тыс. тонн. Уникальность Славского была в том, что он никогда не забывал людей – это отмечали все, кто с ним работал.

Буквально пунктиром: в 1942 году в городе стараниями Славского при заводе был открыт техникум. В самый разгар Сталинградской битвы, в январе 1943-го, когда еще ничего было не понятно и страна в прямом смысле слова рвала все жилы, когда люди третий год работали без выходных и отпусков, в городе открылась детская музыкальная школа. ДК УАЗа – до сих пор самый красивый в городе Дворец культуры – начал строиться в 1944 году.

Только Уральским алюминиевым заводом Славский бы вписал свое имя в историю страны. Но его путь не дошел еще и до середины. Славского ждал очередной – и очень крутой – поворот. При выплавке алюминия используются графитовые электроды. Вот это обстоятельство и вызвало новый поворот в судьбе инженера-металлурга Ефима Славского. Еще в 1943 году через Совет обороны на него вышел неизвестный ему человек по фамилии **Курчатов**, которому зачем-то понадобился чистейший графит.

Как сам Славский признавался позже – он тогда действительно понятия не имел – зачем. Но, так или иначе, проблему надо было решать, и Славский с Курчатовым изрядно поломали голову над получением электродов из чистейшего графита. А в 1946 году Ефим Павлович окончательно попрощался с Уральским алюминиевым и полностью переключился на советский Атомный проект. Как сегодня бы сказали – ушел на полную ставку на должность заместителя начальника Первого Главного управления. Оно так и называлось – «Первое Главное», без подробностей. Именно Славскому было поручено строительство 1-го промышленного реактора для получения плутония.

Спору нет, в советском Атомном проекте металлурги сыграли огромную роль – достаточно вспомнить **Авраамия Павловича Завенягина**, **Андрея Анатольевича Бочвара** или учителя Славского в Московской горной академии **Василия Семеновича Емельянова**, который сменил своего бывшего

ученика на посту начальника Главного управления по использованию атомной энергии.

Но академик **Александров** не преувеличивал, когда говорил: «**Игорь Васильевич (Курчатов)**, а позже и я, постоянно взаимодействуя со Славским, всегда считали, что именно Славскому наша Родина больше всего обязана созданием ее «атомного щита».

Не буду подробно рассказывать о деятельности Ефима Павловича Славского на этом поприще, здесь нужна книга, а то и не одна. Достаточно сказать, что он возглавлял Министерство среднего машиностроения СССР – а именно так, как известно, официально назывался Атомный проект – почти тридцать лет, с 1957 по 1986 годы.

За свою жизнь он получил три Золотые Звезды Героя, десять – десять! – орденов Ленина, множество других орденов СССР и зарубежных стран, две Сталинских и одну Ленинскую премии, стал почетным гражданином пяти городов и районов, и получил облучение в совокупности примерно в полторы тысячи рентген, то есть три смертельные дозы. Только его могучий организм мог это выдержать и не сломаться.

Он стал легендой еще при жизни. Говорили, что он последний буденновец, оставшийся в живых, что дома на стене у него висит ТА САМАЯ шашка. Говорили, что он помнит по имени-отчеству всех инженеров-наладчиков реакторного оборудования (это, кстати, чистая правда), восхищались, что он на девятом десятке лет демонстрирует всю ту же абсолютную память, кристальную ясность ума и бешеную волю к созиданию.

Он вообще казался вечным. Уже в 70-летнем возрасте, ставя кому-то очередную задачу, однажды вдруг ре-



И.В. Курчатов и Е.П. Славский

зюмировал: «Ровно через год проверю. Если кто-то надеется, что я до следующего дня рождения не дойду, – тот глубоко ошибается: моей маме уже 93, и она чувствует себя прекрасно». И действительно, он работал еще долгие годы, и на пенсию ушел 21 ноября 1986 года в возрасте 88 лет.

Читая биографию Ефима Славского, постоянно задаешься вопросом, из чего был сделан этот выдающийся человек? Он родился в XIX веке, в 1898 году, в день, которому предстояло стать праздничным, – 7 ноября, 25 октября по старому стилю, и в день, когда произошла Великая Октябрьская социалистическая революция, он отмечал свое 19-летие.

Он умер в 93-летнем возрасте, 28 ноября 1991 года, за десять дней до подписания «Соглашения о создании Содружества Независимых Государств». Он очень тяжело воспринимал деструктивные процессы, обострившиеся в СССР в годы перестройки, и судьба, так отчаянно раз за разом проявлявшая его на изломе, под конец проявила милосердие. Он не увидел исчезновения Страны Советов. Страны, которой он служил всю жизнь и для которой он так невозможно, немисливо много сделал.

Вадим НЕСТЕРОВ



Б.Н. Ельцин (в центре) и Е.П. Славский (второй слева)

ЛУЧШИЙ ВЫПУСКНИК 2020

«Время действовать»

Елизавета Пермякова, прошедшая обучение в аспирантуре НИТУ «МИСиС», стала лучшей среди более чем 185 тысяч выпускников московских вузов 2020 года по результатам конкурса, организованного Минобрнауки России. Результат был озвучен в ходе всероссийского онлайн-выпускного в эфире Первого канала. Знакомимся с обладательницей почетного звания.

— Елизавета, откуда ты родом?
— Из славного города Новосибирска.
— Славного в том числе и своей наукой. Твои родные были заняты в этой сфере?

— Родители – нет, а тетя и дядя – да: они занимались ядерной физикой и математикой, соответственно. Так что научные гены у меня есть (смеется). — Прим. «Стали».

— А тебя новосибирская научная жизнь не захватила?

— Высшее образование – химическое – я получила как раз в Новосибирском государственном университете (НГУ), жила и училась в знаменитом новосибирском Академгородке. Затем решила немного сменить направление: когда ты обладаешь знаниями из разных областей, так интереснее – ты можешь их комбинировать и смотреть на привычные вещи с новых сторон. Поэтому поступила в НИТУ «МИСиС» и занялась материаловедением.

— Почему именно наш вуз?

— Понравилось, что он практико-ориентированный – имеет связи с различными предприятиями и корпорациями. Это дает возможность работать не в «стол», а заниматься конкретными разработками. Сдала вступительные экзамены по английскому языку, философии и материаловедению – причем последнее пришлось поднимать фактически с нуля, потому что в НГУ этот предмет я не изучала. Получила отличные оценки по всем дисциплинам и поступила.

— В школе и университете тоже училась на «отлично»?

— Я окончила школу без золотой медали. Изначально я получала образование в школе с художественным уклоном – в начальных классах нас учили петь, играть на музыкальных инструментах, рисовать, а потом все было как в обычной школе. Но уровень преподавания химии, физики, математики был на очень низком уровне, поэтому я перешла в гимназию, где подход был посерьезнее. Это помогло мне поступить и в НГУ, и в МГУ имени М.В. Ломоносова, однако родители не решились отпустить меня в Москву, и я осталась учиться в Новосибирске.

— Научной работой ты занималась в лаборатории «Неорганические наноматериалы». Ты пришла в нее сразу после поступления в аспирантуру?

— Когда я поступила на кафедру функциональных наносистем и высокотемпературных материалов и там узнали, что я имею химическое образование, меня представили профессору Д.В. Штанскому. Он руководит лабораторией, которую вы уже упомянули и для решения текущих задач которой я идеально подошла.

— Какие это задачи?

— У меня несколько направлений работы. Одно из них – разработка повязочных материалов для терапии ожогов и любых других повреждений кожи. За счет своей наноструктуры эти повязки при заживлении позволяют коллагеновым волокнам кожи укладываться правильным образом, что предотвращает



Награда «Лучший выпускник 2020» г. Москвы у аспирантки НИТУ «МИСиС» Елизаветы Пермяковой

формирование рубцовой ткани. Кроме того, они являются биоразлагаемыми, следовательно, их не нужно менять, а можно докладывать новые по мере необходимости. Данное свойство позволяет избежать механических повреждений при обработке ран и ожогов. К тому же мы модифицируем наши повязки факторами роста и антибиотиками, чтобы ускорить процесс заживления и предотвратить развитие инфекции.

— Факторы роста – это какие-то химические вещества?

— Если взять кровь и центрифугировать ее, то есть воздействовать на нее путем сверхскоростного вращения в специальном аппарате, она разделится на три фракции. Нижняя – будет представлена клетками крови: лейкоцитами, эритроцитами и тромбоцитами. Средняя фракция – это белки, аминокислоты и другие высокомолекулярные соединения. Верхняя фракция – вода. Мы берем среднюю фракцию и обрабатываем ею наши модифицированные волокна, формируя таким образом естественную среду для новообразовавшихся тканей.

— А эта средняя фракция – она искусственно синтезированная или натуральная?

— Натуральная. Мы получаем ее благодаря сотрудничеству с Научно-исследовательским институтом экспериментальной и клинической медицины (НИИЭКМ), который находится в Новосибирске и имеет опыт внедрения новых препаратов в производство.

— Какими еще научными направлениями занимаешься?

— Модифицирую наночастицы нитрида бора методами жидкой химии за счет ковалентного присоединения фолиевой кислоты (витамин B9) и насыщаю противоопухолевыми препаратами. Получается направленная система доставки противоопухолевых препаратов в раковые клетки. Такой подход предположительно позволит снизить дозу этих препаратов и, соответственно, уменьшить побочные эффекты, возникающие при химиотерапии.

Еще одно направление – разработка антибактериальных покрытий имплантов. Мы пришиваем на поверхность имплантов различные соединения, добиваясь того, чтобы на их поверхности не формировались биопленки патогенных бактерий. Это важно при ортопедических операциях, замене костей, чтобы предотвратить бактериальное заражение, которое является основным фактором послеоперационных осложнений.

— Твоя кандидатская уже готова к защите?

— В июне я защитила выпускную квалификационную работу (ВКР). Что касается диссертации, то поскольку она носит междисциплинарный характер, буду защищаться в Институте биохимической физики Российской академии наук, где есть специализированный диссертационный совет. Документы я уже подала, сдала экзамены, защита состоится ориентировочно в ноябре.

— Ты планируешь и далее работать в НИТУ «МИСиС», продолжая свои исследования?

— Мне бы очень хотелось довести до логического завершения тему, связанную с разработкой нано повязок. Во-первых, я вижу в этом пользу для людей. А во-вторых, очень приятно, когда твоя разработка внедряется. К слову, этой теме и посвящена моя кандидатская диссертация.

— Сложно довести эту разработку до клинического использования? Нужно много времени?

— Вопрос не столько во времени, сколько в деньгах. Нам нужно оборудование на сумму около 30 миллионов рублей. Пишем заявки, подаем их на конкурсы. После того как мы получим такое оборудование, дальнейшее производство будет стоить копейки.

— Какое оборудование необходимо?

— Установка для синтеза нановолокон и реактор, который позволит осуществлять плазменную модификацию поверхности повязок. В нашей лаборатории есть установка для плазменной обработки материалов на 100 литров,

но этого мало – с его помощью мы можем получать нано повязку размером А4 или даже А5. Нам нужен огромный реактор, который позволит производить повязки большего размера.

— Есть ли у этой разработки аналоги?

— Тема использования нановолокон сегодня весьма актуальна, тем более в свете пандемии коронавируса. Так, в Южной Корее выпускают фильтры на основе нановолокон. Их можно стирать и использовать после стирки раз двадцать – они все равно не будут пропускать бактерии. Корейцы фактически вышли на промышленный масштаб. Поскольку эти фильтры не используются для целей заживления, то им это сделать легче. Есть хорошие работы в Чехии.

Однако в нашей сфере – регенерации тканей – мы показываем результаты, которые опережают аналоги. К примеру, статью, опубликованную в декабре, уже процитировали десять раз. Это показывает, что мы в тренде и всем интересно то, чем мы занимаемся.

— У тебя уже много научных статей? Участвовала в конференциях?

— Всего 26 публикаций по всем направлениям работы, из них восемь посвящены заживляющим нановолокнам. Индекс Хирша равен 6. В общем, есть чем гордиться, учитывая, что все это было сделано за достаточно короткий период времени – четыре года. Приняла участие в трех международных конференциях: в Орландо (США), Лондоне и Ланкастере (Великобритания). Если говорить о конференции в Америке, то есть так называемое Сообщество вакуумных покрытий, которое ежегодно анонсирует программу поддержки молодых исследователей со всего мира. Я подала заявку и победила, была единственным представителем России.

— Что касается звания «Лучшая выпускница вузов Москвы», то ты тоже подавала заявку на этот конкурс?

— На самом деле я вообще была не в курсе, что меня заявляют на конкурс, – этим занималось руководство нашего университета. В один из дней мне позвонили и сообщили, что на следующий день съемочная группа придет ко мне на работу и будет меня снимать, а еще через день мне надо быть на Первом канале.

— Свободное время у тебя остается? Чем занимаешься на досуге?

— Приехав в Москву, я поняла, что хочу рисовать, и поступила в художественную школу. Обучаюсь третий год, пишу картины в стиле Мане, Ренуара, Сислея – делаю копии и собственные работы. Также практикую йогу – три-четыре раза в неделю посещаю йога-центр. Правда, в период самоизоляции в связи с коронавирусной угрозой занятия были переведены в онлайн-формат, но это оказалось довольно удобно.

— Насыщенно живешь!

— Считаю, что сейчас самое время что-то делать, а не сидеть дома. Поэтому стараюсь во всем и везде успеть.

— Твои пожелания студентству и аспирантам?

— Заниматься чем-то полезным и интересным, получать удовольствие от работы, сохранять любознательность и открытость всему новому.

Сергей СМИРНОВ

Учредитель
НИТУ «МИСиС»
Адрес редакции
119049, Москва,
Ленинский проспект, 6.
Тел. 8 (499) 230-24-22.
www.misis.ru | misisstal@mail.ru

Газета отпечатана
офсетным способом в типографии
Издательского Дома МИСиС
Москва, Ленинский пр-т, 4.
Тел. 8 (499) 236-76-35.
Редакция может не разделять
мнение авторов.

Зарегистрирована в Московской
региональной инспекции по защите
свободы печати и массовой
информации. Рег. № А-0340.
Тираж 1500 экз.
Объем 1 п.л. Заказ № 11200
Распространяется бесплатно.

Главный редактор
Вадим Нестеров
Зам. главного редактора
Галина Бурьянова
Фото Сергей Гусков
Верстка Вера Киршина