



Energia omnium fundamentum Энергия — основа всего

НЕРГЕТИК

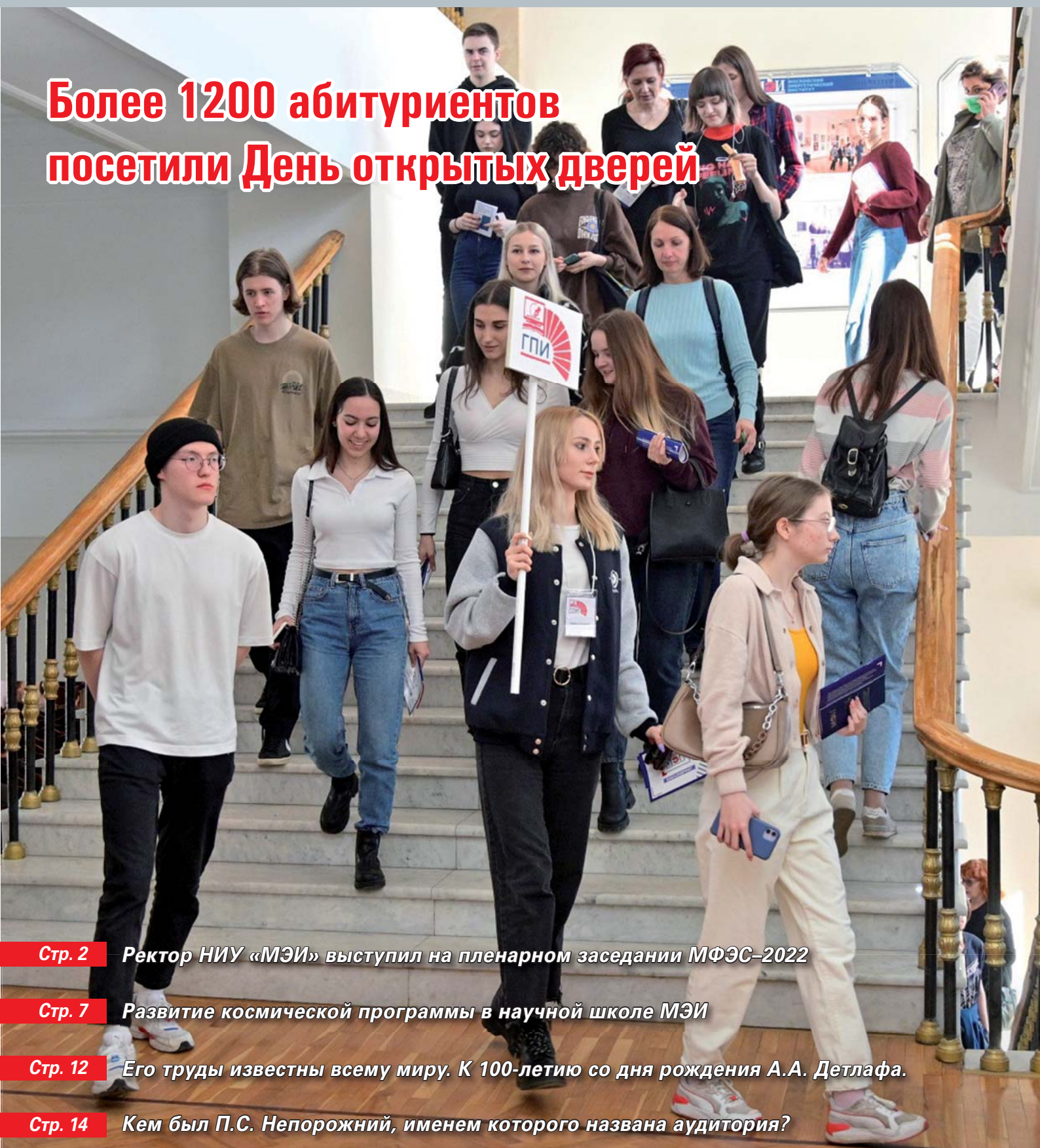
ГАЗЕТА НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА «МЭИ»



Апрель 2022 года №4 (3447)

Издаётся с 4 ноября 1927 года

Более 1200 абитуриентов посетили День открытых дверей



Стр. 2 Ректор НИУ «МЭИ» выступил на пленарном заседании МФЭС-2022

Стр. 7 Развитие космической программы в научной школе МЭИ

Стр. 12 Его труды известны всему миру. К 100-летию со дня рождения А.А. Детлафа.

Стр. 14 Кем был П.С. Непорожний, именем которого названа аудитория?

Стр. 18 Человек и космос. Развитие отечественной космонавтики

Николай Рогалев выступил на пленарном заседании МФЭС-2022

Ректор Национального исследовательского университета «МЭИ» Николай Рогалев выступил на пленарном заседании Международного форума «Электрические сети» (МФЭС). Это — крупнейшее отраслевое событие в электроэнергетике, направленное на обсуждение и решение приоритетных задач электросетевого комплекса России. В форуме традиционно принимают участие представители федеральных и региональных органов власти, главы крупнейших сетевых и генерирующих компаний, производителей оборудования, научных организаций и объединений.

Главным событием деловой программы МФЭС-2022 стало пленарное заседание «Электроэнергетика России: российские регионы и их роль в развитии отрасли». В качестве экспертов на заседании выступили: Евгений Грабчак, заместитель министра энергетики Российской Федерации; Алексей Кулапин, генеральный директор Российского энергетического агентства Минэнерго России; Николай Рогалев, ректор НИУ «МЭИ»; Владимир Софьин, директор департамента инноваций ПАО «РусГидро».

Ректор НИУ «МЭИ» Николай Рогалев рассказал участникам МФЭС-2022 о мероприятиях, реализуемых университетом на пути к достижению целей импортозамещения и устойчивого развития отечественной энергетики.

В настоящее время в НИУ «МЭИ» реализуется уникальный проект совместно с Силowymi Машинами — Студенческое конструкторское бюро. Работа в СКБ позволяет молодым людям получить практические навыки решения конструкторских и технологических задач, а также приобрести опыт участия в научно-исследовательских проектах крупнейшей российской компании, что особенно ценно для заочных выпускников.

Кроме того, в вузе действует программа для магистров «Технологии будущего», в рамках которой ребята создают образы актуальных энергосистем и энергоустановок, работающих, в том числе на водороде.

Николай Рогалев также представил собравшимся стратегические проекты НИУ «МЭИ» в рамках реализации федеральной программы «Приоритет 2030». Стратегические проекты НИУ «МЭИ» направлены на обеспечение



всестороннего развития российской энергетики, поддержание энергоэффективности отрасли, закрепление программы импортозамещения, экологической и энергетической безопасности страны.

«ESG повестка трансформируется с учетом новых реалий. Но в конечном итоге, главной целью всё равно останется энергоэффективность нашей энергетики. Сейчас важно консолидация всех отраслей — надо одинаково уделять внимание и развивать все виды генерации. Энергетика должна быть на шаг впереди экономики, а образование — ещё на шаг впереди. Именно поэтому в НИУ «МЭИ» созданы все необходимые условия для подготовки компетентных специалистов, конструкторов и ис-

следователей, которые способны придумать новые решения и продукты в энергетической сфере с целью дальнейшего развития отрасли», — отметил Николай Рогалев.

В рамках проведения Международного форума «Электрические сети» Российское энергетическое агентство Минэнерго России и Национальный исследовательский университет «МЭИ» подписали соглашение о сотрудничестве. Свои подписи под документом поставили генеральный директор РЭА Минэнерго России Алексей Кулапин и ректор НИУ «МЭИ» Николай Рогалев.

Управление общественных связей



Представители радиоэлектронной промышленности обсудили способы взаимодействия с НИУ «МЭИ»

14 марта Институт радиотехники и электроники (ИРЭ) НИУ «МЭИ» провёл рабочую сессию «Вуз и радиоэлектронная промышленность». В мероприятии в смешанном формате приняли участие представители ведущих российских компаний-разработчиков и производителей электронного оборудования и программного обеспечения: АО «НПО Ангстрем», АО «НПО «Орион», АО «НПП «Исток» им. Шокина», ПАО «МТС», в/ч, Московская техническая школа, ООО «Глобальные системы», АО «ОКБ МЭИ», НКО «Ассоциации малых КБ» и другие.

Участники обсудили способы взаимодействия промышленных организаций с вузом для системного привлечения лучших выпускников.

Модератором встречи выступил **Роман Куликов**, директор института радиотехники и электроники НИУ «МЭИ». Представители ИРЭ в своих презентациях рассказали об истории, инфраструктуре и возможностях института для подготовки высококомпетентных кадров для отечественной радиоэлектронной промышленности.

В ходе дискуссии Роман Куликов описал возможные механизмы взаимодействия вуза с отраслевыми компаниями, такие как: участие в днях открытых дверей, экскурсии студентов, производственные практики, сотрудники-совместители, создание базовых кафедр, стажировки студентов, повышение квалификации и переподготовка, целевое обучение и целевой набор, брендинг учебных пространств, спонсорство мероприятий, привлечение в НИР/ОКР, студенческое КБ, внедренческая зона, клуб выпускников, проекты субсидий 218 ПП и другие.

В ближайшее время в рамках программы Минпромторга РФ по развитию отечественной электронно-компонентной базы на базе НИУ «МЭИ» планируется создание Кластера «От микросхемы до системы» в области радиоэлектроники. Формируемый Кластер радиоэлектроники «МЭИ» «может стать основной площадкой для реализации различных способов взаимодействия промышленности с вузом для системного привлечения лучших студентов.

После этого участники встречи рассмотрели альтернативный подход к ор-



ганизации магистратуры «Инженерный спецназ», адекватной новому этапу. Их принцип заключается в подготовке специалистов с опытом полного цикла ОКР, не требующих дообучения и наставничества на предприятии, в том числе как возможный пилотный проект НИУ «МЭИ» в рамках новой программы Минобрнауки «Передовые инженерные школы».

В завершении собравшиеся обсудили проведение в НИУ «МЭИ» II Фестиваля радиоэлектроники, на котором будут обсуждаться темы выявления передовых сегментов российской радиоэлектроники и популяризация профессии инженера в этой сфере.

*Институт радиотехники
и электроники*

Аспирант кафедры РЗиАЭ — победитель всероссийского конкурса «Инженер года»

Аспирант кафедры релейной защиты и автоматизации энергосистем (РЗиАЭ) Национального исследовательского университета «МЭИ» **Николай Беспалько** вошёл в число победителей XXII Всероссийского конкурса «Инженер года – 2021».

Конкурс проводится ежегодно и призван выявить лучших инженеров России, отметить прогрессивные достижения и распространить передовой опыт в различных сферах инженерной деятельности. В состав жюри и экспертных комиссий конкурса входят видные российские учёные, академики и члены-корреспонденты РАН, ректоры ведущих технических вузов, руководители комитетов РосСНИО, ряд ответственных работников министерств и ведомств, руководителей крупнейших предприятий страны, международных и российских инженерных общественных объединений.

Высокую оценку экспертов получил проект аспиранта НИУ «МЭИ» Николая Беспалько, предложившего уникальную методику защиты от повреждений элега-



зового коммутационного оборудования, применяемого на открытых распределительных устройствах. За эту разработку он стал лауреатом конкурса по версии «Инженерное искусство молодых».

Николай Беспалько трудится в электрическом цехе на производственном участке релейной защиты и автоматики Калининской АЭС. Молодой инженер не один год изучал электромагнитные процессы при переключениях в сетях сверхвысокого напряжения, в настоящее вре-

мя под руководством зам. заведующего кафедрой РЗиАЭ Я.Л. Арцишевского пишет научную работу на эту тему. Новаторское решение Николая Беспалько может существенно повысить надёжность электроснабжения и стабильность работы энергосистемы всей страны.

«Разработка стала результатом наблюдений на объекте и научных исследований. Убежден, что для хорошего итога важно органичное соединение науки и практики плюс глубина проработки темы», — прокомментировал Николай Беспалько.

Победителям конкурса вручили соответствующие дипломы, сертификаты, серебряные знаки «Профессиональный инженер России» и памятные медали «Лауреат конкурса».

Руководство и коллектив НИУ «МЭИ» поздравляют Николая Беспалько с победой в конкурсе «Инженер года» и желают ему творческих успехов и дальнейших профессиональных достижений.

Управление общественных связей

Итоги XXVIII международной научно-технической конференции студентов и аспирантов «Радиоэлектроника, электротехника и энергетика»

С 17 марта по 19 марта в НИУ «МЭИ» состоялась XXVIII Международная научно-техническая конференция студентов и аспирантов «Радиоэлектроника, электротехника и энергетика».

В этом году в программу конференции включено 914 докладов из 1086 поданных заявок. Студентами и аспирантами МЭИ представлено около 800 докладов.

В конференции приняли участие представители вузов и научных организаций Москвы и Московской области: МГТУ им. Н.Э. Баумана, МАИ, РХТУ им. Д.И. Менделеева, МИЭМ НИУ ВШЭ, НИЦ «Курчатовский институт», НИИ механики МГУ им. М.В. Ломоносова, университет Синергия, Сколковский институт науки и технологий и других. География участников охватывает и регионы нашей страны: студенты и аспиранты вузов Санкт-Петербурга (СПбПУ, Университет ИТМО), Нижнего Новгорода (НГТУ им. Р.Е. Алексеева), Архангельска — (ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова»), Ульяновска (УлГТУ), Ростовской области (ИТА ЮФУ им. Н.А. Ретивова, Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова), Твери (ТГУ), Иркутска (ИрНИТУ), Татарстана (Казанский национальный исследовательский университет им. А.Н. Туполева — КАИ, КГТУ им. И.Раззакова, КГЭУ), Томска (Национальный исследовательский Томский политехнический университет) и других также стали участниками нашей конференции.

Традиционно активное участие в конференции принимают учащиеся из наших филиалов в Смоленске и Волжском, а также КГЭУ и ИГЭУ им. В.И. Ленина.

Уже третий год на высоком уровне проводят заседания секции «Электроэнергетика Средней Азии» в Таджикском техническом университете им. академика М.С. Осими. В этом году в заседании



секции приняли участие представители министерства энергетики и водных ресурсов Таджикистана, посольства Российской Федерации в Республике Таджикистан и государственной национальной энергетической компании Таджикистана «Барки Точик».

Особо хочется отметить работу секции «Специальные вопросы электроэнергетики». Данная секция открылась на конференции в прошлом году, в основном в её работе принимают участие студенты из ДонНТУ и ЛГУ им. Даля. Несмотря на сложные условия, в которых они оказались, заседание секции состоялось, проводилось оно в онлайн формате.

Доклады были представлены в тринадцати направлениях: «Радиотехника и электроника», «Информационные технологии», «Электротехника, электромеханика и электротехнологии», «Техносферная безопасность», «Экономика и менеджмент», «Энергетика и экономика предприятий», «Ядерная энергетика и теплофизика», «Теплоэнергетика», «Энергомашиностроение», «Электроэнергетика», «Гидроэнергетика и возобновляемые источники энергии», «Безопасность и информационные технологии», «Специальные вопросы электроэнергетики». В дни конференции запланирована работа 63 секций.

Работа секций проводилась в очном или дистанционном формате на усмотрение секций. График работы секций был в открытом доступе, послушать доклады и принять участие в обсуждениях мог любой желающий.



Участники, выступившие с докладом, получили сертификат участника, за лучшие доклады награждены почетными дипломами и сувенирами.

Открыл конференцию проректор по научной работе В.К. Драгунов. С приветственным словом выступили ответственный секретарь конференции доцент кафедры ЭЭС Р.Р. Насыров и член оргкомитета доцент кафедры ЭЭС Толба Мохамед Али Хассан. К собравшимся по видеоконференцсвязи обратились из Таджикистана: проректор по науке и инновациям Таджикского технического университета им. Академика М.С. Осими Абдулло Мамадамон Абдурахмонбек, первый секретарь посольства Российской Федерации в Республике Таджикистан И.Е. Бурулько, представители министерства науки и высшего образования Таджикистана и ОАКХ «Барки Точик». Были заслушаны доклады Али М. Эльтамалы, профессора кафедры электротехники Университета Мансура (Египет), профессора кафедры Университета короля Сауда (Саудовская Аравия) и Мостафы Ф. Шаабан, доцента кафедры электротехники, Американский университет Шарджи (Шарджа, ОАЭ).

Также в течение трёх дней с 17 по 19 марта 2022 года проводились заседания секции IEEE. Количество прошедших рецензирование статей в этом году составило 137 из более чем двухсот поданных заявок. Все принятые доклады опубликованы в IEEE Xplore. Тезисы докладов изданы общим объемом более 60 печатных листов в бумажном виде.

Кафедра электроэнергетических систем (ЭЭС)



Студенты познакомились с разработками ведущих предприятий ВПК России

24 марта 2022 года студенты и преподаватели Военного учебного центра при НИУ «МЭИ» побывали на экскурсии в Военно-патриотическом парке культуры и отдыха Вооруженных Сил Российской Федерации «Патриот», где посетили демонстрационно-выставочные павильоны пяти ведущих корпораций промышленного комплекса страны: «Концерн ВКО «Алмаз-Антей», АО «Корпорация «Тактическое ракетное вооружение», АО «Объединенная судостроительная корпорация», ПАО «Объединённая авиастроительная корпорация», Государственная корпорация «Ростех».

Экспозицию посетили 50 студентов ВУЦ, а также начальник цикла РТВ и РТО Игорь Сисигин и преподаватель цикла Валерий Полоников.

Организация мероприятия со стороны НИУ «МЭИ» и принимающей стороны была на высоком уровне. В каждом



из павильонов гостей ждали высококомпетентные сотрудники предприятий, которые интересно и вдохновенно рассказали о достижениях предприятий российского оборонно-промышленного комплекса.

Студентам и преподавателям были продемонстрированы образцы вооружения и военной техники, уже поставляемой в войска, а также наиболее интересные перспективные разработки. Рассказы экскурсоводов сопровождались показами видео сюжетов с применением технологий дополненной реальности и 3D анимации.

Увиденное оставило у всех студентов и преподавателей НИУ «МЭИ» массу положительных эмоций и гордость за достижения отечественных производителей самого современного вооружения и техники для защиты нашей страны.

Военный учебный центр



Студенты ЭнМИ на АО «Энергомаш (Чехов) — ЧЗЭМ»

В марте состоялась ознакомительная экскурсия студентов третьего курса ЭнМИ (С-11-19 и С-11-20) с заводом энергетического машиностроения в городе Чехов Московской области.

Чеховский завод энергетического машиностроения (АО «Энергомаш (Чехов) — ЧЗЭМ») является крупнейшим поставщиком трубопроводной арматуры высокого давления для энергетики, в том числе атомной, а также для нефтегазовой, химической и других отраслей промышленности.

АО «Энергомаш (Чехов) — ЧЗЭМ» является одним из базовых предприятий для прохождения производственной практики студентами третьего курса кафедры технологии металлов. Кроме того, это предприятие является надёжным партнером для целевой подготовки специалистов по направлениям Машиностроение и Энергетическое машиностроение. Поэтому экскурсия на данное предприятие была крайне

важной для студентов нашей кафедры.

Под руководством сотрудников завода студентами были осмотрены: отдел главного конструктора, заготовительный участок, участок механообработки, сварочные участки, и сборочный участок.

Состоялась презентация предприятия, с демонстрацией реальной работы промышленного оборудования при изготовлении различных заготовок и оборудования.

Во время экскурсии были осмотрены основные цеха предприятия, студентов познакомили с основными технологическими процессами производства отдельных деталей и узлов запорной арматуры, с оборудованием обработки этих деталей. Студенты побывали также в отделах главного конструктора и главного технолога завода.

После экскурсии по предприятию состоялась встреча с руководством завода. Студентам рассказали о состоянии и стратегических перспективах



развития предприятия, ответили на многочисленные вопросы студентов.

Помимо организации учебного процесса для предприятия важным приоритетом является сотрудничество в научной сфере.

Постоянные и стабильные связи НИУ «МЭИ» и АО «Энергомаш (Чехов) — ЧЗЭМ» является хорошим примером взаимодействия производства и высшего образования.

*Доценты кафедры Технологии металлов,
Максим Владимирович Чепурин и
Павел Юрьевич Петров*

В НИУ «МЭИ» прошёл крупнейший в России студенческий Киберспортивный фестиваль

25 марта 2022 года в НИУ «МЭИ» прошёл крупнейший в России студенческий Киберспортивный фестиваль. В соревнованиях приняли участие лучшие игроки московских вузов. Мероприятие, организованное Киберспортивным клубом МЭИ «Exergium», посетили более 400 зрителей.

В течение всего дня в ДК МЭИ при поддержке партнёров фестиваля проходили киберспортивные турниры по

дисциплинам World of Tanks, Dota 2, CS:GO, FIFA22 и других.

Каждый смог найти себе развлечение по нраву. Для зрителей организаторы фестиваля предоставили несколько интерактивных площадок. В качестве развлечения была представлена виртуальная игра института электроэнергетики НИУ «МЭИ», роботы от Клуба робототехники «1502» и настольные игры, разработанные студентами университета.



Также на площадке НИУ «МЭИ» прошёл конкурс «Косплей-дефиле». Приглашённые гости перевоплощались в персонажей из мира игровой индустрии в борьбе за ценные призы от клуба и спонсоров.

Победителями турнира стали:

Dota 2 MID ONLY — Сиденов Артем ЭЛ-15-19

CS:GO 2x2 — Новиков Владислав ИЭ-63-20,

Фабрикант Владислав ИЭ-65-21

FIFA22 — Саматов Александр ГП-03А-21

Brawl Stars — Кашистанов Антон ЭЛ-08-21

Clash Royal — Дмитрий Мешиков

Mobile Legends — Илья Рябов

Россия — первая страна в мире, которая признала киберспорт. Российские вузы — участники программы «Приоритет 2030» активно развивают это направление. Киберспортивные фестивали в НИУ «МЭИ» проводятся с 2019 года. За это время университет стал признанным лидером киберспортивного движения среди российских вузов.

Управление общественных связей

События филиала НИУ «МЭИ» в Смоленске

Председателем Совета ректоров высших учебных заведений Смоленской области единогласно был избран директор филиала Национального исследовательского университета МЭИ в Смоленске — профессор **Александр Сергеевич Федулов**.

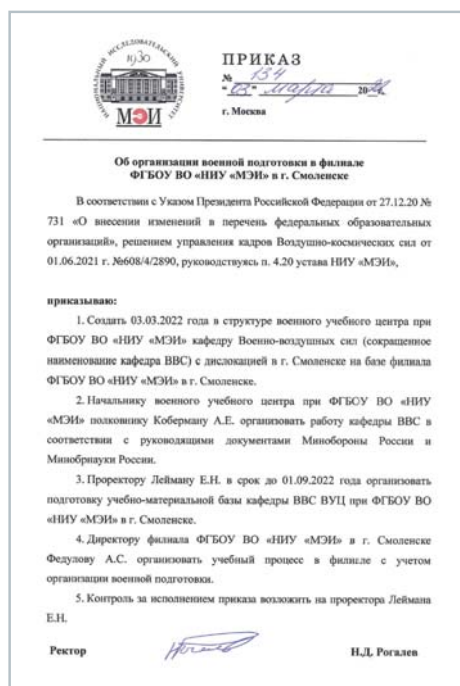
Решение было принято на заседании Совета ректоров высших учебных заведений Смоленской области — в администрации региона.

В 1982 году он с отличием окончил Смоленский филиал МЭИ. По окончании института остался в нём работать, пройдя путь от старшего инженера до директора (с 2012).

Отметим, что А.С. Федулов создал научную школу в области математического и программного обеспечения методов моделирования и анализа сложных систем на основе нечетких когнитивных карт. Он является инициатором создания в филиале МЭИ сту-



денческого инженерного центра. Автор более 150 научных и учебно-методических публикаций. Имеет ряд наград. В сентябре 2021 года награжден медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени.



На базе филиала НИУ «МЭИ» в Смоленске открывается кафедра Военно-воздушных сил.

Развитие космической программы в научной школе Московского энергетического института



Московский энергетический институт за 90-летнюю историю своего существования прославился своими многочисленными научными исследованиями, большим вкладом в развитие отечественной и мировой энергетики, созданием многих научных направлений и школ. Отдельной темы заслуживает вклад ученых МЭИ в развитие и становление отечественной космонавтики, проектирование и создание радионавигационных средств связи и управления космическими аппаратами. В первую очередь здесь необходимо упомянуть образование в МЭИ в 1938 году Радиотехнического факультета. РТФ МЭИ является одним из первых в России. Начиная с 1938 года, он стал готовить дипломированных специалистов в области радиотехники.

Школы, существующие в МЭИ, возникли намного раньше, чем сам институт. Первые лекции по электротехнике в МВТУ начали читаться в 1905 году, а лекции по радиотехнике с 1917 года. Преподавание вели такие пионеры радиотехники, как М.А. Бонч-Бруевич, В.А. Шулейкин, И.Г. Кляцкин. Можно считать, что с этого момента началась подготовка радиоинженеров в Москве. На начальном этапе в составе факультета было всего три кафедры: кафедра основ радиотехники, кафедра радиоприемных устройств и кафедра радиопередающих устройств. Сложные предвоенные годы и период эвакуации МЭИ в Казахстан не могли не сказаться на темпах развития кафедр. После возвращения МЭИ из эвакуации в Москву в 1943 году решением правительства СССР на РТФ МЭИ стали готовить специалистов по радиолокации. Были образованы еще две кафедры.

Первая из них готовила специалистов по радиолокационному оборудованию военного назначения. К ее организации был привлечен один из разработчиков первых отечественных радиолокаторов, будущий академик Ю.Б. Кобзарев.

Вторая кафедра антенно-фидерных устройств (позже переименованная в кафедру антенных устройств и распространения радиоволн) должна была усилить подготовку выпускников в области электродинамики и распространения радиоволн. В 1947 году деканом факультета стал доцент (впоследствии академик) В.А. Котельников.

В том же 1947 году по инициативе директора МЭИ В.А. Голубцовой и

В.А. Котельникова на РТФ начались НИР по разработке телеметрической аппаратуры для ракетно-космической техники. Специальный сектор под руководством доцента А.Ф. Богомолова (впоследствии академика АН СССР) в 1958 году был преобразован в особое конструкторское бюро (ОКБ МЭИ), которое сыграло большую роль для развития отечественной космической промышленности и спутниковой связи. За годы существования РТФ было выпущено более 12 тысяч инженеров. Многие из них получили ученые степени и звания, возглавили кафедры вузов, стали руководителями крупных НИИ, главными конструкторами, государственными деятелями. Среди них: В.Д. Калмыков — бывший министр радиопромышленности СССР; М.С. Рязанский — главный конструктор космических систем; К.А. Победоносцев — директор ОКБ МЭИ; К.К. Морозов — зам. директора ОКБ, лауреат Ленинской премии; М.А. Карцев — разработчик вычислительных комплексов, лауреат Государственной премии; А.Г. Алексеенко — специалист в области микроэлектроники, Герой Социалистического труда; О.Г. Ивановский — ведущий конструктор первых космических кораблей «Восток», лауреат Ленинской и Государственной премий; И.Е. Михальцев — генеральный конструктор подводных аппаратов МИР, Герой социалистического труда.

Нельзя не отметить создание первого отечественного студенческого спутника Земли (ИСЗ), который был разработан и создан в 1976 году студенческим конструкторским бюро космической техники МЭИ (СКБКТ МЭИ). Все долж-



Виталий Сверщек готовит скафандр для Юрия Гагарина. В.И. Сверщек — выпускник МЭИ 1955 г. — занимался в НПО «Звезда» созданием скафандров для космонавтов



Юрий Гагарин в МЭИ. Слева — директор ОКБ МЭИ А.Ф. Богомолов, справа — ректор МЭИ М.Г. Чиликин

ности в бюро от главного конструктора и директора до рядовых инженеров состояли только из студентов в основном Радиотехнического и Энергомашиностроительных факультетов. В честь этого события Федерация космонавтики учре-



Директор ОКБ МЭИ К.А. Победоносцев, академик А.Ф. Богомолов и академик В.А. Котельников в МЭИ. 2008 г.



Алексей Станиславович Елисеев



Николай Николаевич Рукавишников



Сергей Евгеньевич Трещев

дила специальную юбилейную медаль, которой были награждены более 200 студентов тех лет, специалистов ОКБ и преподавателей МЭИ. Медалью Федерации космонавтики награждены также институты Радиоэлектроники, Энергомашиностроения и механики, ОКБ МЭИ.

С именами Московского энергетического института тесно связаны имена космонавтов Алексея Станиславовича Елисеева, Сергея Евгеньевича Трещева, Николая Николаевича Рукавишникова.

Алексей Станиславович Елисеев свой первый полет в космос совершил 15 января 1969 года, продолжительность полета 2 суток. Второй полет Елисеева состоялся 13 октября 1969 года на корабле Союз-8, продолжительность полета около 5 суток. Третий полет в качестве бортинженера состоялся 22-24 апреля 1971 года на корабле Союз-10. А.С. Елисеев выпускник МВТУ им. Н.Э. Баумана 1957 года, работал в ОКБ-1 под руководством С.П. Королева. С 1985 по 1991 года был ректором МГТУ им. Н.Э. Баумана.

В 1999 г. в МЭИ появилось новое подразделение «Центр подготовки «Российско-германский институт бизнеса и промышленной автоматизации МЭИ-Фесто» для подготовки студентов по специальности «Автоматизация технологических процессов и производств». Партнером института стал международный промышленный концерн FESTO, один из мировых лидеров в области производства промышленного оборудования и систем автоматизации. Концерн имеет свои отделения более чем в 50 странах и поставляет элементы и системы автоматического управления ведущим мировым производителям. Концерн имеет многолетний опыт деловой и образовательной деятельности в России. Президент FESTO Вилфрид Штолль в 2004 году на Ученом Совете МЭИ был избран почетным доктором МЭИ. Основателем и первым директором МЭИ-Фесто вплоть до 2012 года был инженер-исследователь, изобретатель, летчик-космонавт, дважды Герой Советского Союза, доктор технических наук А.С. Елисеев.

Николай Николаевич Рукавишников — первый гражданский командир космического корабля — впервые в истории космонавтики вручную совершил посадку в аварийном режиме. Первый полет Н.Н. Рукавишникова в апреле 1971 года был на первую станцию «Салют-1» в экипаже с опытнейшими космонавтами Владимиром Шаталовым и Алексеем Елисеевым. Второй полет состоялся в декабре 1974 года вместе с Анатолием



А.С. Елисеев директор — МЭИ-Фесто

Филиппченко на корабле «Союз-16». Третий полет в апреле 1979 года на корабле «Союз-33» Н.Н. Рукавишников совершил вместе с болгарским космонавтом Георгием Ивановым. Дважды Герой СССР и Герой НРБ Н.Н. Рукавишников был 23-м космонавтом СССР и 51-м в мире. Дипломная работа Николая Рукавишникова была посвящена усилителям мощности на плоскостных полупроводниковых транзисторах, выполнялась в МЭИ на кафедре «Полупроводниковые приборы» под руководством профессора К.В. Шалимовой.

Герой России космонавт Сергей Евгеньевич Трещев окончил МЭИ в 1982 году, служил в рядах Советской Армии. Работал инженером ГKB НПО «Энергия», занимался технической подготовкой и бортовыми тренировками космонавтов. С 1992 года зачислен в отряд космонавтов. Первый полет в качестве бортинженера ТК «Союз ТМ» совершил в 2002 году. Был в составе 5-й основной экспедиции на МКС вместе с В. Корзуном и Пегги Уитсон. Продолжительность полета составляла 185 суток. Во время полета выполнил выход в открытый космос. Награжден медалью «Золотая звезда» Героя РФ, медалью НАСА «За космический полет».

В создании и запуске лунного самоходного аппарата также принимали непосредственное участие сотрудники ОКБ МЭИ. 10 ноября 1970 года со стартовой площадки космодрома Байконур состоялся запуск ракеты «Протон-К/Д»



С.Е. Трещев на 85-летию МЭИ

с советской автоматической межпланетной космической станцией «Луна-17» и планетоходом «Луноход-1» на борту. 17 ноября аппарат совершил мягкую посадку на поверхности Луны в районе Моря Дождей. Через два с половиной часа после посадки «Луноход-1» съехал по трапу с посадочной платформы и приступил к выполнению программы исследований и экспериментов. Управлялся луноход дистанционно с Земли. Для этого был подготовлен специальный экипаж. Успешная работа космического аппарата продолжалась 10,5 месяца. За это время он проехал более 10 км. Сотрудники ОКБ МЭИ и других предприятий, входящих сегодня в холдинг «Российские космические системы» госкорпорации «Роскосмос» участвовали в создании важнейших систем, сделавших возможным это достижение отечественной науки и техники. ОКБ МЭИ совместно с НИИ-885 разработали и изготовили ключевые системы «Лунохода»: малокадрового телевидения и радиотехническую систему, а также наземный комплекс управления лунными станциями. В рамках лунной программы ОКБ МЭИ были разработаны станции слежения, установленные в Крыму под Алуштой и на Камчатке, оснащенные соответственно антенными системами РС10-2М и ТНА-400. На Землю с Луны было передано 25 тысяч снимков и 211 лунных панорам. В настоящее время ОКБ МЭИ совместно с другими предприятиями РКС продолжает вести разработки в области систем телеметрии, связи и управления, которые могут быть использованы в будущих российских и международных миссиях по изучению Луны и космического пространства.

15 ноября 1988 года со стартового комплекса площадки № 110 космодрома Байконур, впервые в истории отечественной космонавтики был произве-



Михаил Александрович Карцев

ден запуск многоразовой транспортной космической системы «Энергия-Буран». Совершив 2 витка вокруг Земли, орбитальный корабль «Буран» через 205 минут приземлился на посадочную полосу аэродрома «Юбилейный». Впервые в мире была проведена посадка орбитального корабля в автоматическом режиме. Космический корабль «Буран» стал великим творением советских конструкторов, детищем коллективного труда советских ученых и инженеров, среди которых было и остается немало выпускников МЭИ. Среди них — Ростислав Борисович Назьмов, выпускник 1964 года, получивший специальность «Математические и счетно-решающие приборы и устройства». По распределению поступил на работу в НИИ автоматики и приборостроения (сегодня ФГУП «НП-ЦАП»). В тот период по инициативе Н.А. Пилюгина, руководившего институтом, началось внедрение бортовых цифровых вычислительных машин (БЦВМ) в систему управления ракетно-космических комплексов. Все 54 года работы на этом предприятии Р.Б. Назьмов посвятил созданию БЦВМ. Он прошел путь от инженера до руководителя разработки серии БЦВМ. Об оценке качества его работы говорят звания и награды, которых он удостоен: «Заслуженный создатель космической техники», «Заслуженный изобретатель СССР», Ветеран космонавтики России, награжден рядом орденов, правительственных медалей и наград.

Созданию цифровых вычислительных машин предшествовало развитие вычислительной техники в СССР, в проектировании которой опять же активное участие принимали сотрудники и выпускники МЭИ. Большая роль здесь принадлежит НИИ Вычислительных комплексов (НИИВК), который ныне носит имя его основателя и директора Михаила Александровича Карцева (1923–1983), главного конструктора ряда ЭВМ, явившихся основой управления систем Противоракетной обороны (ПРО). Уроженец г. Киева М.А. Карцев в первые дни войны был призван в армию. После демобилизации поступил в МЭИ на Радиотехнический факультет. Будучи студентом 5-го курса начал работать в лаборатории электрических систем Энергетического института АН СССР, принимал участие в разработке одной из первых в СССР вычислительных машин М-1. Именно от даты выдачи авторского свидетельства об изобретении СССР на эту машину 4 декабря 1948 года в нашей стране введено празднование Дня Ин-



Старт космического корабля «Буран»

форматики. В 1952 году М.А. Карцев был зачислен в лабораторию электросистем младшим научным сотрудником, где участвовал в разработке ЭВМ М-2. Им разработана для системы ПРО электронно-вычислительная машина М-4М, за создание которой М.А. Карцеву была присуждена Государственная премия СССР и он защитил докторскую диссертацию. В декабре 1973 года были завершены испытания и началось серийное изготовление более мощных ЭВМ М-10, производство которых продолжалось более 15 лет. Машины разрабатывались для Системы предупреждения о ракетном нападении (СПНР), а также для общего наблюдения за космическим пространством. Новаторские достижения М.А. Карцева были отмечены многими орденами. В 1993 году НИИВК было присвоено имя его основателя М.А. Карцева. Много лет Михаил Александрович работал в МЭИ сначала доцентом, потом профессором кафедры Вычислительной техники. Его монографии по архитектуре ЭВМ пользовались высокой репутацией и широко использовались в учебном процессе. Благодаря М.А. Карцеву с самого начала образования НИИВК осуществлялось тесное сотрудничество с МЭИ как в педагогической, так и научной областях.

Система подготовки специалистов в НИУ «МЭИ» — высокая квалификация профессорско-преподавательского состава МЭИ, воспитательная работа со студентами, основанная на принципах гуманизма и отеческого отношения к учащейся молодежи, дают высокие результаты в научных достижениях страны и в желании выпускников МЭИ продолжать развитие и сохранение лучших традиций высшей школы СССР, РФ и МЭИ.

В.Е. Хроматов,

профессор кафедры РМДПМ,

Л.Г. Попов,

доцент кафедры высшей математики



Победоносцев Константин Александрович (1932–2008)

Эту статью следовало бы напечатать в январе — к 90-летию со дня рождения этого выдающегося выпускника МЭИ, но мы печатаем её ко Дню космонавтики, т.к. он был удостоен званий «Заслуженный создатель космической техники», «Заслуженный испытатель космической техники», был действительным членом Российской академии космонавтики и членом совета РАН по космосу.

Имя, личность и деятельность Константина Александровича Победоносцева были неразрывно связаны с Московским энергетическим институтом. Сын работников сельского хозяйства, пришедший в 1949 году поступать на Радиотехнический факультет, блестяще, на все пятёрки, сдавший вступительные экзамены и с первых дней показавший исключительный талант, трудолюбие и настойчивость. Ещё студентом он был ярким комсомольским лидером, организатором и руководителем отряда МЭИ на работе по освоению Целины.

Сотрудники ОКБ МЭИ, одного из ведущих предприятий Советской и Российской ракетно-космической радиоэлектроники высоко ценят вклад, который вложил К.А. Победоносцев в развитие ОКБ, отечественной и мировой радиоэлектроники, особенно в области радиотелеметрии. В годы «перестройки» он успешно провёл ОКБ через многочисленные «риффы» этого тяжёлого периода жизни нашей Родины. Выдающийся руководитель и организатор, К.А. Победоносцев снискал большое уважение и признание в коллективах многих крупных организаций ракетно-космической отрасли, среди их руководителей, а также среди выдающихся учёных и руководителей космических отраслей Китая, Индии, ФРГ и других стран. И везде он был подлинным символом ОКБ МЭИ, РТФ МЭИ и МЭИ в целом, высоко поднимая престиж всех этих коллективов. Огромный вклад К.А. Победоносцева в развитие МЭИ, РТФ и высшего образования в нашей стране. В огромной плеяде выдающихся деятелей нашей науки и техники, которую миру и стране подарил МЭИ, Константин Александрович Победоносцев заслуженно занимает почётное место.

Родился Константин Александрович 27 января 1932 года в селе Тамча Селенгинского района Бурят-Монгольской АССР (по административному делению СССР). Его отец — агроном, мать — зоотехник.

В 1949 году, окончив школу, Константин Победоносцев поступил на Радиотехнический факультет Московского энергетического института. Экзамен по физике принимал будущий академик и Главный конструктор ОКБ МЭИ А.Ф. Богомолов. Ему понравился бойкий абитуриент, и он

спросил: «Какую школу Вы окончили?» «Деревенскую!» — гордо ответил Константин.

Комсомольская карьера К.А. Победоносцева была стремительной. На первом курсе — комсорг группы и секретарь комсомольского бюро курса, на третьем курсе — секретарь комсомольского бюро РТФ. При этом учится отлично, везде один из первых, и в 1952 году получает Сталинскую стипендию. В 1955 году он — секретарь комитета ВЛКСМ МЭИ. С 1955 по 1957 год — член пленума МГК ВЛКСМ. В 1956 году руководит комсомольским отрядом студентов МЭИ по освоению Целины. И в том же году успешно защищает дипломный проект.

По окончании института перед К.А. Победоносцевым встал серьёзный вопрос о дальнейшем жизненном пути. Перед ним открывалась блестящая политическая или государственная карьера. Но Константин чувствовал своё истинное призвание и из видного партийно-комсомольского руководителя стал молодым специалистом.

По рекомендации А.Ф. Богомолова он распределился в ОКБ МЭИ, где работало столько его друзей по учёбе и комсомолу.

За 3 года он прошёл путь от рядового испытателя до ответственного представителя Главного конструктора ОКБ МЭИ на испытаниях ракет Р7 и первых космических кораблей 1КП и 3КВ, руководителя расчёта ОКБ МЭИ при пуске корабля «Восток» 12 апреля 1961 года с первым в мире космонавтом Ю.А. Гагариным на борту. Благодаря отличной организации всех работ по подготовке к пуску, аппаратура ОКБ МЭИ на борту космического корабля «Восток» работала безупречно. За участие в этой работе в 1961 году К.А.

Победоносцев был удостоен высокой правительственной награды — ордена «Знак Почёта». За кораблем с Гагариным последовали Космические корабли с Титовым, Николаевым, Поповичем, Терешковой ...

В 1967 году К.А. Победоносцев успешно защитил кандидатскую диссертацию.

В качестве испытателя Константину Александровичу пришлось иметь дело с аппаратурой траекторных измерений, телевидения и телеметрии. В дальнейшем его интерес сосредоточился на проблемах радиотелеметрии. Его идеи, позволили реализовать первую отечественную высокоинформативную радиотелеметрическую систему «Орбита», не имевшую аналогов ни в отечественной, ни в мировой практике. Новая система под индексом «Орбита-ТМ» была создана при большой поддержке С.П. Королева и рекомендована для оснащения испытательных полигонов Советской Армии. Это было большой победой К.А. Победоносцева и всего коллектива ОКБ МЭИ, Опытного завода МЭИ и всей кооперации, которую удалось создать и сплотить А.Ф. Богомолову и К.А. Победоносцеву для этой работы. Работа системы «Орбита-ТМ» на ее испытаниях стала образцом отечественных достижений в радиотелеметрии.

Задача обеспечения радиотелеметрией на первых отечественных ракетах противоракетной обороны (ПРО) была возложена на систему «Орбита-ТМ». В ходе работ по внедрению телеметрической системы «Орбита-ТМ» в ракетную технику К.А. Победоносцевым была поставлена и успешно решена одна из острых проблем радиотелеметрии — проблема обработки и представления большого объема телеметрической информации в короткое время.

За разработку и внедрение самолётных командно-измерительных пунктов (СКИП), по сегодняшний день обеспечивающих все виды испытаний отечественных крылатых ракет, все участники разработки ОКБ МЭИ и опытного завода МЭИ (72 специалиста) были награждены в 1983 году орденами и медалями, а руководитель темы К.А. Победоносцев стал лауреатом Государственной премии СССР.

В 1988 году К.А. Победоносцеву пришлось взять в свои руки руководство ОКБ МЭИ. Он сменил на посту директора и Главного конструктора ОКБ МЭИ А.Ф. Богомолова, который по состоянию здо-



Комсомольский задор Кости

ровья уже не мог эффективно руководить организацией. Однако, от дальнейшего руководства работой по развитию радиотелеметрии новые сложные обязанности его не оторвали. Несмотря на исключительно неблагоприятную обстановку, связанную с «перестройкой», развалом СССР, крушением производственной базы, ему удалось организовать разработку радиотелеметрической системы нового поколения «Орбита IV» (бортовые устройства) и МПРС (малогабаритные приемно-регистрирующие станции). Благодаря этим разработкам ОКБ МЭИ сохранили ведущие позиции в ракетно-космической радиотелеметрии. Радиотелеметрическая система «Орбита IV» обеспечивает отработку и испытания современных ракет вооруженных сил России и рутих объектов ракетно-космической техники.

К.А. Победоносцеву при поддержке коллектива удалось стабилизировать экономическое положение ОКБ МЭИ, добиться новых успехов в различных областях, как традиционных, так и новых, сохранив позиции ОКБ МЭИ в ракетно-космической технике, резко развить экспортные направления, укрепить сотрудничество с космическими организациями и службами КНР, Индии, с ЮНЕСКО. Задача преодоления кризиса была решена, и дальнейшее развитие ОКБ МЭИ как государственного предприятия было надежно обеспечено.

В 1999 году ОКБ МЭИ получило статус Федерального Государственного предприятия в ведении Российского Космического агентства (Роскосмос). И вопреки скептикам сотрудничество ОКБ МЭИ с МЭИ и РТФ МЭИ при этом не только не ослабло, но существенно окрепло.

Значительной была работа К.А. Победоносцева, как организатора международного сотрудничества ОКБ МЭИ. Первые международные контакты состоялись в 1971 году в процессе совместной работы ОКБ МЭИ с ISRO — индийской государственной космической организацией по запуску первых индийских спутников «Ариабата» и «Бхаскара».

Главным, самым тесным и объемным стало сотрудничество с ракетно-космическими организациями Китайской Народной республики.

Большое значение для развития контактов ОКБ МЭИ с организациями КНР имели личные дружественные отношения К.А. Победоносцева и Чжан Туна, президента промышленной корпорации «Великая стена». Эта должность в КНР примерно соответствует должности руководителя Роскосмоса. Эти отношения сложились в те времена, когда Чжан Тун был студентом РТФ МЭИ (1954 — 1960 годы) и руководил Китайским землячеством в Москве, а Константин Александрович возглавлял комсомольскую организацию МЭИ.

В ноябре 2004 года К.А. Победоносцев стал и Главным конструктором ОКБ МЭИ.

В качестве руководителя одной из ведущих тем в ОКБ МЭИ он активно сотрудничал с учеными РТФ, привлекая их к решению сложных теоретических проблем, связанных с разработками в ОКБ. Совместная работа приносила огромную пользу обоим сторонам. В качестве директора ОКБ МЭИ К.А. Победоносцев использовал имевшиеся в его распоряжении ресурсы для оказания помощи кафедрам РТФ, переживавших не менее ОКБ те же трудности «смутного времени». Одновременно он стремился получить от РТФ эффективную помощь в деле повышения научной квалификации специалистов ОКБ и в подготовке для ОКБ целевым назначением молодых специалистов.

Одним из крупных мероприятий, реализованных по инициативе К.А. Победоносцева в МЭИ была организация Студенческого конструкторского бюро Космической техники (СКБ КТ), первой задачей которого была разработка, изготовление и запуск на околоземную орбиту так называемым «попутным»

**«Он «отрабатывал» фамилию
Победоносцев...**

**В его целостной натуре
сочетались общительность,
доброжелательность,
искренность, доверчивость,
расчетливость, дальновидность, рассудительность».**

*Ген. директор ОКБ МЭИ
после К.А. Победоносцева
д.т.н. А.С. Чеботарев*

грузом студенческого радиолюбительского спутника Земли «Радио-1». В качестве технического руководителя СКБ КТ К.А. Победоносцев при поддержке А.Ф. Богомолова организовал разработку эскизного проекта «Огонек», способствовал выпуску решения Правительства «О создании студенческих спутников», созданию координационного комитета по запуску студенческих спутников при журнале «Радио», добился помощи со стороны руководителей НПО «Энергия» и РНИИКП. Над проектом и созданием спутника работало более 50 студентов, им помогала группа опытных инженеров ОКБ МЭИ. Изготовлен спутник был на Опытном заводе МЭИ по документации, выпущенной СКБ КТ, и запущен 28 октября 1978 года «попутным грузом» ракетой-носителем «Циклон» вместе с метеоспутником «Метеор». СКБ КТ после запуска спутника продолжало работать вплоть до 1991 года. Десятки участников СКБ КТ работают успешно на предприятиях ракетно-космической электроники, в том числе и в ОКБ МЭИ.



*Выпускники МЭИ — отцы-основатели
радиотелеметрии космоса — Б.Е. Черток,
В.А. Котельников, К.А. Победоносцев*

Участие студентов РТФ в работах лабораторий ОКБ МЭИ было традицией еще со времен В.А. Котельникова. Такая практика с одной стороны обеспечивала высокий уровень дипломных проектов, а с другой стороны помогала ОКБ отбирать лучших для их распределения на работу в ОКБ.

Кроме служебных материалов и проектов ОКБ МЭИ, научная деятельность К.А. Победоносцева нашла отражение в многочисленных статьях и книгах общим числом около 50.

Он был членом большого числа различных Ученых Советов: ОКБ МЭИ, РТФ МЭИ, НТС Роскосмоса, Совета РАН по космосу, Программного комитета КНР по космосу. Но, в отличие от многих, он не просто был членом этих Советов по должности, а был активным участником. Когда участники исторического запуска корабля «Восток» с Ю.А. Гагариным на борту решили учредить общественную организацию «Ветераны подготовки первых пилотируемых полетов в Космос», они избрали К.А. Победоносцева вице-президентом этой организации.

К.А. Победоносцев был учредителем совместно с руководством РТФ научно-технического журнала «Радиотехнические тетради», был его бессменным Главным редактором и одним из активных авторов.

В 2003 году К.А. Победоносцев был освобожден от обязанностей Директора ОКБ «в связи со значительным превышением предельного возраста пребывания на руководящей административной должности на государственном предприятии» и стал Главным конструктором и Советником Директора. Роскосмосом директором был назначен к.т.н. А.С. Чеботарев. Однако, независимо от должности, вплоть до неожиданного стремительного ухода из жизни 8 мая 2008 года от тяжелой скоротечной болезни, Константин Александрович по-прежнему оставался неформальным лидером коллектива ОКБ.

*По материалам книги МЭИ: История, люди,
годы: сборник воспоминаний. том 2/
под общ. ред. С.В. Серебрянникова.
— М.: Издательский дом МЭИ, 2010.
(Серия «Выдающиеся деятели МЭИ»)*

Его труды известны всему миру. Детлаф Андрей Антонович. К 100-летию со дня рождения

В преддверии столетнего юбилея со дня рождения профессора Андрея Антоновича Детлафа хочется вспомнить его и подумать о судьбе этого неординарного талантливого человека.

Родился Андрей Антонович 16 апреля 1922 года в селе Ивановское Волоколамского района в семье Антона Осиповича Детлафа, преподавателя математики в педагогическом техникуме села Ивановское и врача Софьи Ароновны Шафит. Два поколения этой семьи принадлежало к сословию русской интеллигенции, все члены которой жили с надеждой на свободное и справедливое будущее и посвятили свою жизнь творчеству во благо людей и науки. Вся жизнь Антона Осиповича Детлафа (1883–1969) была посвящена работе преподавателя математики в средних, высших учебных заведениях.

После окончания в 1906 году математического отделения физико-математического факультета Московского университета и в 1910 году сельскохозяйственного отделения в Цюрихском политехникуме в Швейцарии (получил диплом агронома), он в 1911 году приступил к работе преподавателя математики во вновь образованной Малаховской общественной гимназии для детей обоюбого пола. Весной 1915 года Антон Осипович поступил добровольцем в действующую армию. В 1918 году он вернулся в Москву, поступил на работу в Таганское коммерческое училище преподавателем математики и заведующим школой. С 1919 года работал преподавателем математики в разных учебных заведениях. Являлся автором учебных пособий по математике для средних и высших учебных заведений.

Антон Осипович всегда отличался внимательное и отеческое отношение к своим ученикам. Через всю свою жизнь преподавателя пронес заповедь величайшего русского историка и педагога Василия Осиповича Ключевского (1841–1911), чьи лекции Антон Детлаф слушал в Московском университете: «Чтобы быть хорошим преподавателем, надо любить то, что преподаешь и любить тех, кому преподаешь».

Совершенно очевидно, дети в такой семье были окружены любовью, внима-

нием и воспитывались в ключе поддержания интереса к окружающему миру, иначе и быть не могло. И как результат, старшая дочь Татьяна Детлаф поступает в МГУ им. М.В. Ломоносова на биологический факультет и позже становится эмбриологом мирового масштаба.

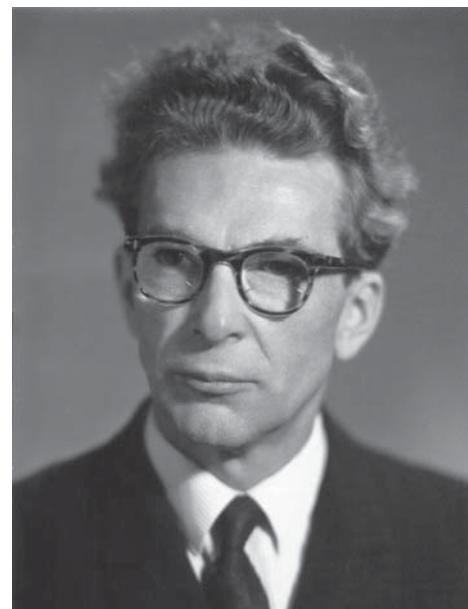
Андрей Детлаф, моложе своей сестры на 10 лет, в 1939 году окончил школу-десятилетку в подмосковном поселке Малаховка с правом поступления в вуз без вступительных экзаменов и поступает на мехмат МГУ. Через два года началась тяжелая изнурительная война, которая повлияла на судьбу каждого, живущего в СССР. С июня по сентябрь 1941 года Андрей по спецзаданию МГК ВЛКСМ участвует в строительстве оборонительных сооружений вдоль реки Десны.

В октябре 1941 года Андрей записывается добровольцем в лыжный батальон, который должен был выехать в город Гороховец, но этот приказ был отменен. Военкомат отправляет батальон пешком на Восток вдоль Владимирского тракта и запасная бригада батальона остановилась в окрестностях Йошкар-Олы. Ничего удивительного в том, что Андрей Антонович проявил свою гражданскую позицию и как тысячи других студентов оказался в первых рядах защитников Родины. Но, такие как Андрей Детлаф явно были способны принести больше пользы своими математическими способностями и, как результат, в 1942 году его зачислили на инженерный факультет Ленинградской военно-воздушной академии, эвакуированной в Йошкар-Олу из Ленинграда.

В 1946 году Андрей Детлаф закончил Академию с золотой медалью. С января 1947 года он начинает работать в Конструкторском бюро А.А. Микулина и работает там в течение трех лет. По просьбе конструктора Микулина его досрочно демобилизуют из армии. Совершенно очевидно, что разработки А.А. Детлафа носили секретный характер, ссылки на них найти не удалось.

В 1950 году он поступает в аспирантуру МЭИ на кафедру «Теоретические основы теплотехники».

С той поры практически 70 лет Андрей Антонович Детлаф посвятил физике как ученый и как педагог. 1953 году



он успешно защитил кандидатскую диссертацию на соискание ученой степени кандидата технических наук. Далее работал ассистентом, а с 1954 года доцентом на кафедре физики Московского Текстильного института.

В связи с тяжелой болезнью жены ему пришлось перейти на работу во Всесоюзный заочный институт текстильной и легкой промышленности (ВЗИТЛПИ) где он познакомился с Борисом Михайловичем Яворским.

Б.М. Яворский (1915–1996) — ученый, выпускник физфака МГУ, восемнадцать лет был главным редактором научно-методических сборников.

В результате плодотворной деятельности и дружбы этих двух ученых появился целый ряд очень ценных трудов по физике, без которых сегодня невозможно глубокое изучение предмета. Самые популярные издания:

- А.А. Детлаф, Б.М. Яворский. Курс физики, 9 издание ISBM
- Б.М. Яворский, А.А. Детлаф. Справочник по физике для инженеров и студентов, М. Наука.

Курс общей физики неоднократно издавался в СССР и в других странах. Справочник по физике в СССР выдержал одиннадцать изданий, кроме того, он издавался еще на 15 иностранных языках. Глубокие знания физики грамотно и на высоком математическом уровне изложены в учебниках, которые можно использовать как настольные книги для изучения любой физической проблемы. **Его справочник по физике, многократно изданный в нашей стране и за рубежом признается лучшим в мировой технической литературе.** По итогам 2013 года «Курс физики»

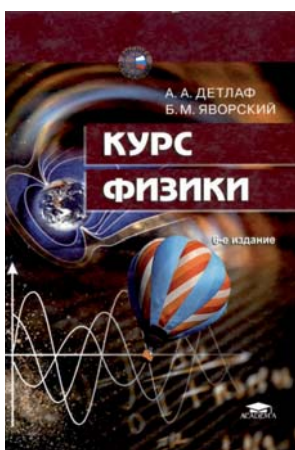
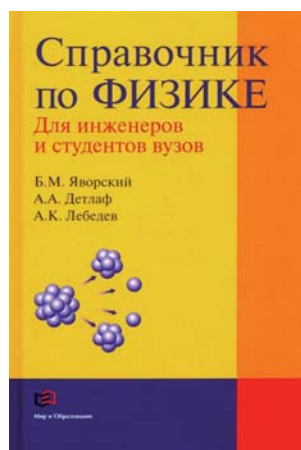


А.А. Детлаф в соавторстве с Б.М. Яворским вошел в «пятнадцать самых популярных книг у политехников», и это произошло уже спустя десять лет после его ухода из жизни. А.А. Детлаф — автор более ста печатных трудов в области физики.

В 1965 году Андрей Антонович поступил на должность доцента на кафедре физики МЭИ (заведующий кафедрой В.А. Фабрикант). С 1969 по 1984 год — заместитель заведующего кафедры физики МЭИ по учебно-методической работе. В 1980 году ВАК присвоил ему звание профессора.

Нельзя обойти стороной его интерес к биофизике. Работы, проведенные Андреем Антоновичем совместно с его сестрой Татьяной Антоновной Детлаф (1912–2006), доктором биологических наук, позволили получить уникальные результаты в исследовании единиц биологического времени развития эмбрионов живых организмов, позже названных «детлаф», которые были безоговорочно признаны мировым сообществом ученых. Переход к новым «биологическим» единицам измерения времени открыли удивительное единство в законах эмбрионального развития. Среди многочисленных трудов данного направления отметим

- Т.А. Детлаф, А.А. Детлаф. О безразмерных характеристиках продолжительности развития в эмбриологии, ДАН СССР, 1960 г.



- Т.А. Детлаф, А.А. Детлаф. Безразмерные критерии как метод количественной характеристики длительности развития животных. Математическая биология развития. М: Наука, 1982 г.

Вклад Андрея Антоновича в науку как ученого трудно переоценить, но у меня лично он остался в памяти прежде всего как замечательный педагог. Эффект учебно-познавательной деятельности студентов вуза зависит, в первую очередь, от умения преподавателя правильно подбирать и применять на практике методы и приемы обучения. Всем этим в совершенстве владел А.А. Детлаф. Многие годы он работал заместителем заведующего кафедры по методическим вопросам и его сборники печатались как научно-методические.

Обладея глубокой эрудицией как физик, он никогда не демонстрировал своего превосходства ни над студентами, ни над коллегами. Всегда внешне подтянутый и спокойный, он был готов ответить на любой вопрос по физике, при этом всегда ощущалось его уважение к собеседнику. Андрей Антонович всегда был рад, когда кто-либо интересовался наукой, которой он посвятил свою жизнь. Успех педагогического воздействия — вот что было для него важно!

Личность преподавателя, объем его знаний, общая культура, жизненный опыт и готовность двигаться вперед — вот залог успеха преподавателя, встреча с которым остается с Вами на всю жизнь.

Некоторые воспоминания студентов: «Он знал по именам всех студентов. Как-то я опоздал на лекцию, решил пробраться к месту незаметно. Андрей Антонович заметил меня. Я думал — все, сейчас выгонит со скандалом. А он: «Извините, что вас не дождались», и продолжил занятие. Больше я никогда к нему на занятия не опаздывал. Изумительный человек, любил физику и тех, кому удавалось привить эту любовь».

«Дело было на 2-м курсе. Дали мне почитать «Черный обелиск» Ремарка. Я его и читала в пяти минутку (не на лекции!) в этой самой аудитории Б-201. А когда Детлаф вышел — в парту быстренько положила, да и забыла! Хватила уже в метро. На другой день без всякой надежды прихожу в аудиторию, в парте, естественно, пусто. Ну, думаю, всё, про-



пала чужая книга, что делать? Сунулась в лаборантскую, там Андрей Антонович. Вот, говорю, так и так, книжку потеряла. Он говорит: «Что ж, очень жаль, что Вы так рано пришли. Я ещё не успел её дочитать». И подаёт мне книгу. А я, дурочка, даже не сообразила сказать: «Читайте, я попозже зайду». Неловко было, выглядело-то, будто я её на лекции читала.

«У меня умерла собака, на занятии подходит ко мне Андрей Антонович спрашивает, почему я такая грустная, я объяснила, а он мне: «Не переживайте, я подарю вам щеночка». Великолепный человек!»

Взаимодействие педагога и студента очень важно, вот чему следует учиться, вот от чего могут гореть глаза и у учителя, и у ученика. Физике нельзя научить по книгам. Необходимо ОБЩЕНИЕ с учеными и преподавателями, которые владеют физикой и несут в себе дух этого предмета. Огонь нельзя зажечь от фотографии. Нужен живой огонь. Андрей Антонович Детлаф не только заложил основу теоретической подготовки инженеров, без которых невозможна успешная деятельность в любой области современной техники, но и на практике постоянно демонстрировал свое умение передавать знания, переработанные с учетом новых достижений, учебники физики продолжают переиздаваться по всему миру.

И сегодня в институте есть настоящие педагоги-воспитатели, у которых есть чему поучиться и которые безусловно заслуживают к себе более бережного отношения.

Скончался Андрей Антонович Детлаф 10 апреля 2003 года и похоронен на Малаховском кладбище Люберецкого района Московской области. Его труды, его ученики известны всему миру. Будем вечно хранить память об этом замечательном ученом, посвятившем свою жизнь физике, МЭИ и студентам.

Татьяна Васильевна Богданова,
к.т.н., старший преподаватель
кафедры физики им. В.А. Фабриканта

60 лет спустя. Встреча выпускников ТЭФ



18 марта 2022 года в НИУ «МЭИ» состоялась встреча выпускников, окончивших ТЭФ (ныне ИТАЭ) 60 лет назад. Мероприятие прошло в очно-заочном формате. На юбилейную встречу выпускников пришли 20 человек, остальные присоединились к собравшимся по видеосвязи.

В стенах alma-mater, забыв о пережитых трудностях за эти десятилетия, выпускники ТЭФ вновь почувствовали себя студентами: непринужденно общались, с благодарностью вспоминали своих учителей и одногруппников, сравнивали обстановку в МЭИ тогда и сегодня.

Поздравить выпускников со столь долгожданной и радостной встречей пришёл лично ректор НИУ «МЭИ» Николай Роголев.



Управление общественных связей



«Желаю тебе жить в интересные времена» — это знаменитое проклятие приписывают еще древним китайским мудрецам. Кто-бы его не придумал, это действительно проклятие. Мы ощутили на себе его в полную силу за последние несколько лет. Постоянно читать новости невероятно увлекательно: сюжетным поворотам в них завидуют лучшие сценаристы Голливуда. Однако что-то хорошее в таком потоке попадает крайне редко.

В этом нет ничего удивительного: согласно многим исследованиям, люди в принципе больше заинтересованы в негативной информации. Все довольно просто: знание о чем-то плохом может спасти от опасности. Тем не менее, наш организм не готов к постоянному потоку тяжелых новостей. Пещерным людям не говорили каждые пять минут, что грядет засуха, на горизонте виден шторм, а рядом поджидает стая волков.

Иногда нужно прервать «думскроллинг» и взять паузу — просто чтобы не сойти с ума. Мир не делится на черное и белое, здесь всегда есть ужасное и прекрасное. И хотя нельзя надевать розовые очки и отворачиваться от чего-то плохого, также нельзя и вечно смотреть на все кошмарное, что происходит вокруг. Ученые выявили связь между постоянным чтением плохих новостей и высоким уровнем депрессии и тревоги. У некоторых людей даже наблюдались симптомы, схожие с посттравматическим расстройством.

Что же делать в такой ситуации? Вот некоторые советы от психологов:

1. Ограничьте новостной поток

Для того, чтобы не было плохо от новостей, — перестаньте их читать. Звучит легко и очевидно, но как это сделать? Сегодня очень сложно отключиться от негатива, поддерживая при этом связь с людьми.

Начните с отделения источников новостей. Определите одну социальную сеть для того, чтобы узнавать что-то о

Позаботься о себе

мире. Подпишитесь на новостные каналы только там, а в остальных — удалите их и подпишитесь на блоги про котят. Выделите определенное время, когда вы заходите прочитать новости, не больше пары часов в день, а в оставшееся время делайте что-то для себя.

2. Больше гуляйте

Люди во многом похожи на растения: для нормального существования нам тоже нужны свет и вода. После долгих зимних ночей наконец-то становится светлее — нужно пользоваться этой возможностью.

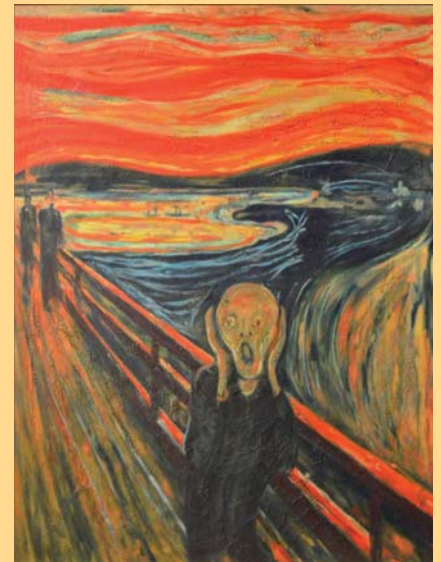
Человеческий организм не предназначен для сидячего образа жизни. Даже если на серьезные тренировки нет времени, сил или мотивации, то прогулки пешком сами по себе невероятно полезны. Пройти пешком лишних две остановки по дороге домой это уже очень здорово. Даже если прогулка в солнечный день не может вылечить депрессию, после неё всё равно станет немного лучше. Или мы вернем вам деньги!

3. Делайте что-то своими руками

Во времена всеобщей неуверенности очень легко почувствовать, что всё вокруг бессмысленно. Что я могу изменить? Для чего я вообще что-то делаю, если мир вокруг рухнет? В этом случае важно иметь возможность почувствовать свою значимость. Да, всё грустно, но вот я сам за неделю превратил клубок пряжи в свитер. Да, всё плохо, но вот я сама сделала из отреза ткани сумку. Да, жизнь тяжела, но я посадил зелень на окошке и потом буду есть из неё вкусный салат. Когда видишь реальный результат своего труда, намного проще поверить в свои силы.

4. Старайтесь высыпаться

Да, этот совет знают все, но действительно им пользуются очень немногие. Сон — самая главная часть дня, это время, когда мозг восстанавливается и



«Крик», Эдвард Мунк

структурирует всю информацию. Его недостаток радикально влияет на когнитивные процессы. Многие психические расстройства связаны с нарушением сна, чрезмерной сонливостью или бессонницей. Важно не только то, сколько вы спите, но и насколько качественно и как регулярно. Если со сном есть серьезные проблемы — это причина обратиться к специалисту. Однако для всех людей есть общие советы: отключаться от экранов за час до сна, включать вечером функцию защиты глаз, стараться эмоционально не напрягаться прямо перед тем, как пойти в кровать. Даже если прямо сейчас вы не можете воспользоваться всеми рекомендациями, то даже часть из них помогут отдыхать лучше.

Все эти советы могут звучать просто, но они действительно могут немного помочь. Для того, чтобы у нас была возможность продолжать жить и работать, нам необходимо заботиться о своем психическом здоровье. Нужно каждый день давать себе время на отдых и расслабление — только тогда мы можем двигаться вперед.

Белошицкая Ирина

и.о. пресс-секретаря ПБ ИЭТЭ

Удивительный человек

Иногда, словно первый дождь,
Иногда, словно первый снег,
Вдруг приходит, когда не ждёшь,
Удивительный человек.

Он стремится всегда помочь,
И решить все проблемы твои,
Он разгонит все страхи прочь
И одарит счастьем любви.

Он откроет душу тебе
И поделится жизнью своей,
И заставит сердце твоё
Биться чаще и быть добрее!

Он научит тебя всему,
Он расскажет, как дальше жить,
Как дарить людям добро
И как этот мир полюбить!

А потом, он простится с тобой,
И уйдёт другим помогать.
Чтобы им любовь подарить,
Чтобы им каплю счастья отдать!

Я сижу, жду тебя
И готова ждать целый век!
Ты приди ко мне, помоги
Удивительный человек!

Рязанцева Даша, ФП-05-19



Кем был Пётр Степанович Непорожний, именем которого названа аудитория в стенах родного университета?

«Я весь горел электрификацией»

П.С. Непорожний

Пётр Степанович Непорожний, один из известнейших энергетиков XX века, министр энергетики с 1962 по 1985 годы, доктор технических наук, член-корреспондент Академии наук СССР, а с 1991 года — Российской академии наук, д.т.н., профессор кафедры гидроэнергетики и возобновляемых источников энергии (ГВИЭ) МЭИ, которой руководил 9 лет (1978–1987).

За это время были им были выпущены 2 издания учебника «Гидроэнергетика», а также другие учебные материалы и пособия. Также, именно во время руководства кафедрой Петра Степановича, в научной среде возник интерес к возобновляемым источникам энергии, что в скором времени привело к созданию новой специальности и кафедры НВИЭ.

П.С. Непорожний много времени уделял образованию и воспитанию молодых инженеров, вёл занятия, молодым людям по окончании учёбы предоставлялись рабочие места. Петр Степанович был очень внимателен к студентам. Так, однажды, при отправке группы студентов на Красноярскую ГЭС на листочке с направлением он написал директору: «Борис Александрович, посылаю тебе практикантов, покажи им гидротехнические сооружения, будь внимателен. Запрети студентам пользоваться лифтом при посещении плотин, пусть они ножками ощутят все величие сооружения».

Деятельность П.С. Непорожнего была многообразной, основной же его заслугой считается создание ЕЭС, одной из самых надежных систем в мире. Под его руководством был реализован проект по строительству крупнейших ГЭС СССР: Саяно-Шушенской, Братской, Красноярской, Усть-Илимской и несколько станций Волжского каскада. В то время, как он был министром энергетики, были построены Курская, Нововоронежская, Ровинская, Смоленская, Армянская, Запорожская АЭС и ещё множество ТЭЦ.

При Петре Степановиче в 1982 году суммарная выработка электроэнергии всеми станциями выросла до 1,4 трлн.кВт/ч., мощности станций возросли с 166 до 267 млн киловатт, увеличилась протяженность ЛЭП напряжением выше 35 киловольт.

П.С. Непорожний автор более 200 научных трудов. В 1968 году за свои труды он получил Ленинскую Премию. Из-под его пера вышли такие работы, как: «Защита гидроэлектростанций от селевых потоков» (1947), «Из опыта строительства плотинной гидроэлектростанции. Бетонные работы» (1954), «Опыт непрерывного бетонирования на строительстве гидротехнических сооружений» (1955), «Электрификация СССР», «Опыт строительства гидроэнергоузлов», «Энергетика и энергетическое строительство Индии» (1965).

Пётр Степанович родился 13 июля 1910 года в простой многодетной семье в деревне Тужиловка Киевской области. Учился в профтехшколе на токаря, окончил энерготехникум в Киеве, работал бурильщиком на строительстве ДнепроГЭС. Получил образование в Ленинградском институте инженеров водного транспорта по специальности «инженер-гидротехник по речным сооружениям». Служил в ВМФ (1933-1935). Работал над проектированием ГЭС и при строительстве многих гидроэлектростанций. Кандидатскую диссертацию П.С. Непорожний защитил в Ташкенте, где работал главным инженером в Гидроэнергопроекте. В период строительства Каховской ГЭС получил звание профессора. В Академии наук работал в отделении физико-технических проблем энергетики.

В 2015 году РусГидро совместно с НИУ «МЭИ» провели конференцию «Непорожневские чтения». Конференция проходила в стенах НИУ «МЭИ» и была посвящена 80-летию кафедры ГВИЭ. «Несмотря на то, что мы живем уже в 21-м веке, наша профессия сохранила красоту романтики и дух первопроходчества» — высказался главный инженер РусГидро Борис Богущ.

Петр Степанович был первопроходцем отечественной гидроэнергетики, его

жизнь всегда будет являться примером для студентов. Примером того, как родившись в простой семье, можно получить образование и много добиться своими трудом и любовью к делу, которому посвящаешь свою жизнь. Он лично посещал все объекты, проектированием которых руководил. Кроме строительства отечественных станций, П.С. Непорожний руководил строительством объектов по всему миру: в Европе, Латинской Америке, Азии.

Умер Петр Степанович в 1999 году в Москве. Его личными качествами были ответственность, скромность, неравнодушие. Современники удивлялись, как он мог удержать в памяти такое огромное количество информации. О нем слагали легенды. Например, в свое время, была известна байка о логарифмической линейке, которую он всегда носил с собой на объекты и доставал при необходимости, что приводило в смущение инженеров — его невозможно было обмануть. При этом он был очень вежливым человеком и никогда не повышал голос на подчинённых.

Именем Непорожного названы крупнейшая ГЭС России — Саяно-Шушенская и Каховская ГЭС, в строительстве которых он принимал участие. Площадь в городе Набережные Челны и улица в Тольятти названы именем Непорожного. В МЭИ именем Петра Степановича Непорожного названа аудитория Г-300. В 2020 году в библиотеке МЭИ прошла выставка «Непорожний Петр Степанович — ветеран энергетики. 110 лет со дня рождения».

Петра Степановича Непорожного по праву можно назвать крупнейшим деятелем XX века и просто великим человеком по размеру вклада в науку, гидроэнергетику и в целом в развитие нашей страны. Его деятельность была высоко оценена современниками при его жизни, однако ее масштабы столь велики, что ещё только предстоит проанализировать и дать оценку его трудам и его вкладу в развитие мировой энергетики.

Булат Юсупов,

пресс секретарь ПБ ИГВИЭ

Чашечка бодрящего кофе



Что же, кроме университета, может объединять всех студентов? Как ни странно, это постоянная сонливость, ведь многие ведут активный образ жизни именно ночью. Так что чашечка кофе, а для кого-то и больше – это неотъемлемый ритуал в жизни. Ведь этот напиток не только заряжает бодростью на весь день, но и содержит органические кислоты, витамины E и B2, а также микроэлементы: кальций, натрий, фосфор и железо, что положительно сказывается на организме.

Самыми популярными напитками являются американо, латте и капучино. Последний особенно популярен в России. Ведь около 62 % процентов всех продаж в кофейнях нашей страны приходится именно на него. Напиток появился еще в 19 веке, в Вене. Тогда не было понятий ни о пропорциях молока и эспresso, ни о всем известной густой пены. В эспresso просто добавляли молоко до тех пор, пока оно не станет похожим по цвету на рясы монахов-капуцинов. Капучино настолько популярен во всем мире, что Джеймс Хоффман — автор книги «Всемирный атлас кофе» даже развеял в своём писании известные мифы об этом напитке. Открою вам маленький секрет, который можно узнать с страниц этой книги: единого рецепта капучино в мире нет! В 1950-ых годах капучино описывался как эспresso,

смешанный в равных пропорциях с молоком и пеной. Вот только тогда забыли упомянуть о том, что именно должно быть в равном соотношении: все три компонента или только молоко и пена. До сих пор бариста не пришли к единому рецепту в приготовлении капучино. В многих странах Европы чашку напитка (175 мл) готовят в соотношении 1:2:2, что кардинально меняет его вкус.

Но не стоит заикливаться только на одном капучино. Многие даже не догадываются, насколько сильно широк спектр кофейных напитков! Раф, мокко, флет-уайт, фраппе, фильтр-кофе, гляссе очень часто остаются недооцененными. Чаще всего это происходит, потому что люди не разбираются в составе этих напитков, не знают об их особенностях. Так давайте наконец расставим все точки над «И».

Для того, чтобы узнать о видах кофе от первого лица, я посетила кофейню, которая находится совсем недалеко от главного корпуса МЭИ. Многие студенты любят забегать туда за любимыми напитками по пути на учёбу.

Два очень приветливых бариста, Максим и Руслан, помогли разобраться мне во всем и ответили на несколько вопросов:

— **Какой ваш любимый напиток?**

Фильтр-кофе, эспresso, американо.

— **Что именно вас привлекает в них?**

Лично для меня молочные напитки через какое-то время стали вызывать отторжение в организме. Когда ты пьешь кофе постоянно, хочется почувствовать его настоящий вкус, а молоко, особенно взбитое, начинает через какое-то время портить напиток и то, как ты его ощущаешь.

— **Какой самый популярный напиток в кофейне и почему клиенты игнорируют интересные позиции?**

Самый популярный вариант — капучино. Скорее всего, это происходит потому что он навязан обществом. Американо, например, мало кто берет. Да и вообще в чистом виде

кофе почти не пьют. Обычно берут капучино с сахаром или сиропом.

— **Расскажите про авторские напитки: чем они отличаются друг от друга и почему их стоит взять вместо того же стандартного капучино?**

Флет-Уайт — это более крепкая версия капучино, потому что там идет больше кофе и меньше молока. Раф — это более мягкий кофе, за счёт двух вещей: во-первых, в нём вместо молока идут сливки; во-вторых, эспresso, сливки и сироп смешиваются капучинатором и стимером до пышной массы, за счёт чего получается более сливочный вкус. Мокко — один самых загадочных напитков для клиентов. В него, помимо сахара, добавляется шоколадная крошка, которая еще больше раскрывает насыщенный вкус кофе и делают текстуру напитка более плотной.

— **Давайте представим ситуацию: я человек, которому надоело пить стандартный капучино. Что вы бы мне посоветовали взять из авторских напитков?**

Для удивления гостей я добавляю ванильный сироп и пряности, такие как: гвоздика, корица, кардамон или ванильный сахар. Также я часто использую сочетание имбирного пряника и корицы. Мы смешиваем сиропы, добавляем какао в кофе. В целом, постоянно экспериментируем в зависимости от пожеланий клиента.

Наслушавшись интересных рассказов ребят, я их поблагодарила, взяла свой латте с кленовым сиропом и шоколадом и побежала на пары, счастливая от того, что открыла для себя новый, интересный вкус в кофейном мире. И вам, дорогие читатели, советую открывать для себя новые вкусы и не бояться экспериментировать. Главное — не забывать, что более пяти чашек кофе в день вредят вашему здоровью!

Кристина Безрук,
активистка ПБ ИВТИ, под редакцией
Сорокиной Валерии,
пресс-секретаря ПБ ИВТИ



Человек и космос

Дата 12 апреля 1961 года знаменита первым в истории полетом человека в космос. Советский лётчик-космонавт Юрий Гагарин на космическом корабле «Восток-1» совершил первый полёт вокруг Земли, который длился 1 час 48 минут. Юрий Гагарин произнес на старте фразу «Поехали!», ставшую впоследствии знаменитой. Пуском данной операции руководили Сергей Королев, Леонид Воскресенский и Анатолий Кириллов. Это был серьёзный прорыв, открывший людям управляемое исследование космического пространства.

Второй лётчик-космонавт Герман Титов предложил ознаменовать дату полета Юрия Гагарина. С этих пор 12 апреля считается Днем космонавтики. В эту дату по всей стране организовываются тематические выставки, фестивали и образовательные программы. С 2016 года в школах и детских садах проводится Гагаринский урок «Космос — это мы». В некоторых странах проводится акция под названием «Юрьева ночь», призванная рассказать и пока-

зать, как можно больше об исследовании космоса и вдохновить людей на новые открытия.

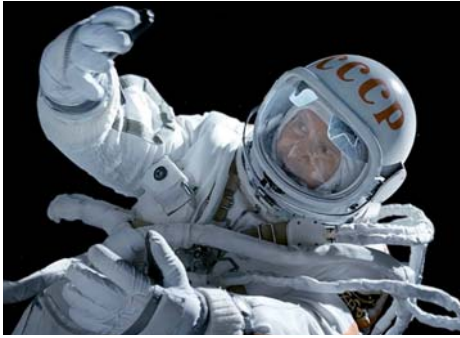
В XX веке значительно расширился и обогатился теоретический фундамент астрономических наук. Начиная с 20–30 годов освоенная релятивистская и квантовая механика раздвинула теоретический горизонт астрономических исследований космического пространства. Шло интенсивное развитие таких отраслей астрономической науки, как внегалактическая и звёздная астрономия. Появилась возможность исследования с помощью космических аппаратов и наблюдений космонавтов околоземного пространства Луны и планет Солнечной системы. Всё это привело к открытию целого ряда необычных явлений.

Развитие отечественной космонавтики берет свое начало в 1946-м году. К значимым открытиям того времени можно отнести:

- 24 октября 1946 года — сделана первая фотография Земли с камеры на ракете Фау-2.

- 4 октября 1957 года — запущен первый искусственный спутник Земли «Спутник-1».
- 3 ноября 1957 года — произошёл запуск второго спутника, на этот раз с живым существом на борту — собакой по имени Лайка.
- 12 сентября 1959 года — впервые человеческий космический аппарат «Луна-2» достиг поверхности Луны. В том же году аппарат «Луна-3» получил снимки тёмной стороны Луны.
- 18 марта 1965 года — Алексей Леонов стал первым человеком, вышедшим в открытый космос в полёте корабля «Восход-2».
- 16 января 1969 года — произведена первая стыковка двух пилотируемых космических кораблей Союз-4 и Союз-5, а потом и трёх кораблей.
- 19 апреля 1971 года — запущена первая орбитальная станция Салют-1. Она проработала 175 суток, из которых 22 суток — с экипажем на борту. К сожалению, первые космонавты,





посетившие орбитальную станцию, погибли во время возвращения на Землю из-за разгерметизации спускаемого аппарата.

- 20 февраля 1986 года — вывод на орбиту базового модуля орбитальной станции «Мир».

К 1991 году на счету отечественной космонавтики было ряд серьезных открытий: изучены планетные системы у других звёзд; теоретически исследована природа всех планет, а поверхности Луны, Венеры и Марса даже подвергнуты прямому изучению; в общих чертах построена картина происхождения и эволюции звёзд; приблизительно выяснено строение Галактики и многое другое.

В настоящее время человечество еще больше стремится покорить необъятный космос. Люди смотрят в небо и думают о его безграничности, о том, что можно найти там, и о том, какие тайны скрываются в этом холодном и бездонном мире, наполненном звёздами, планетами, чёрными дырами и кометами. За последние 10 лет были исследованы удивительные вещи:

- Вода на Луне. На спутнике Земли в полярном кратере Шеклтон обнаружили 100 миллиардов тонн воды. Лёд занимает около 22% поверхности всей площади. Это даёт надежды на построение лунной базы, так как вода позволит решить вопрос с наличием на спутнике кислорода для дыхания и водорода для топлива.
- Рассмотрены сверхмассивные черные дыры. Российский большой телескоп «Радиоастрон» удалился на 340 тысяч километров от Земли, что позволило получить рекордное в истории астрономии разрешение. Благодаря этому провели первое измерение толщины «релятивистской струи» — струи плазмы, которая выбрасывается из окрестностей сверхмассивных черных дыр. Данные, полученные от этого эксперимента, позволили нам расширить знания о жизни космических тел.
- Возвращение ракеты. Илон Маск добился своей цели, когда компания

SpaceX смогла посадить ракету на Землю целой. 21 декабря 2015 года компании удалось впервые в земной истории посадить первую ступень ракеты на хвост. Тем самым началась эпоха многоразовых ракет, что позволит в будущем удешевить полёты в космос.

- Водные потоки на Марсе. Наличие воды на Марсе уже давно было подтверждено, однако в 2011 году непальский студент нашел на склоне одного из кратеров в южном полушарии красной планеты сильные сезонные изменения. На снимках, которые были им получены, летом отчетливо видны тёмные подтёки в кратере, которые исчезают зимой. Хотя иметь жидкую воду близко к поверхности и полезно, но там она, скорее всего, насыщена солями. Это подводит к тому, что Марс может быть богат льдом.
- Хвостатая звезда. В 2007 году орбитальный космический телескоп GALEX сканировал Миру А, старую звезду — красного карлика. Астрономы были шокированы, когда обнаружили что у Миры А имеется длинный хвост протяженностью около 13 световых лет, тянущийся за ней, как за кометой. Эта звезда движется по Вселенной с необычайно большой скоростью, примерно 470 тысяч километров в час. До этого считалось, что у звезд не бывает хвостов.
- Первая новая Земля. В декабре 2011 года НАСА подтвердила сообщения об открытии первой планеты, которая расположена в обитаемой зоне. Она вращается вокруг своей родной звезды, похожей на Солнце. Планета получила название Kepler-22b. Она больше в 2,5 раза Земли. Ученые пока не уверены относительно состава этой планеты, однако это открытие явилось серьезным шагом на пути к обнаружению второго обитаемого мира.

Российские ученые в своих планах ближайшие 5–10 лет делают ставку на изучение и освоение ближнего космоса. В планах постройка космических комплек-

сов для контроля солнечной активности, космической погоды и исследования процессов в магнитосфере Земли. Также ведутся работы по исследованию Марса, Венеры, Меркурия и Солнца. Невероятен тот факт, что благодаря спутникам в космосе возможна помощь с орбиты нашей планеты. Если это будет реализовано, то это будет подобно сказке.

Также в планах Российской Федерации — управление группировками автоматических и пилотируемых космических аппаратов на орбитах около Земли, и объектами на траекториях полета к Луне и Марсу. Отсюда и до колоний на других планетах недалеко, верно? Просто представьте себе, как в не самом далеком будущем мы, несмотря на наш пол, возраст и социальную принадлежность, сможем летать на другие планеты, как на самолёте в другие страны. Можно ещё отметить то, что будут проводиться работы над улучшением нашего военно-космического положения, а также изобретением и дальнейшим внедрением новейших телескопов, космических аппаратов и их запчастей.

Возможно, мы ещё сможем получить множество интереснейших открытий совсем скоро. Подождём немного и у нас будет будущее, прямо как в фантастических фильмах или книгах. Ждать осталось чуть-чуть и, кто знает, может величайшее открытие сделаете именно вы?

Активисты ПБ ИРЭ:

Соколов Николай, Набатова Ксения, Петрунин Гэсэр, Лихненко Виктория,
под редакцией **Чернявской Юлии**



Более 1200 абитуриентов пришли на День открытых дверей

20 марта в Национальном исследовательском университете «МЭИ» прошёл День открытых дверей. В мероприятии приняли участие более 1200 абитуриентов и их родителей из разных уголков страны.

В ходе дня открытых дверей состоялась масштабная конференция по вопросам приёма и целевого обучения, в которой представители Приемной комиссии НИУ «МЭИ» подробно рассказали о поступлении в главный энергетический вуз России.

Со вступительным словом к гостям обратились ректор НИУ «МЭИ» Николай Рогалев, первый проректор Владимир Замолодчиков и научный сотрудник кафедры инженерной теплофизики Арслан Забиров, который в 2021 году стал победителем конкурса «Лидеры России» по направлению «Наука».

Спортсмены института развития самбо имени А.А. Харлампиева подготовили показательные выступления для гостей, а студенческие организации НИУ «МЭИ» продемонстрировали в своих номерах яркую и многообразную жизнь университета.

Для абитуриентов были организованы экскурсии по кафедрам и институтам НИУ «МЭИ», в процессе которых школьники и их родители смогли погрузиться в особенности учебного процесса и познакомиться с лабораторным оборудованием, на котором им предстоит учиться после зачисления в университет. На ИЭЭ продемонстрировали, откуда берутся молнии; на ИГВИЭ объяснили, как добыть электричество с помощью ветра, солнца и воды; на ИЭВТ рассказали о перспективах использования водорода на благо энергетики; представители ИТАЭ показали, как использовать энергию атома в мирных целях.

В главном учебном корпусе НИУ «МЭИ» расположились стенды компаний-работодателей, все желающие смогли узнать о перспективах работы после окончания университета.

Для абитуриентов, у которых не было возможности посетить мероприятие вживую, была организована онлайн-трансляция.

Управление общественных связей



Адрес редакции: 112250, г. Москва, Красноказарменная, д. 14, (И-511). Тел.: (495) 362-7085, 62-41 (местный). E-mail: RGE@mpei.ru

Гл. редактор Т.Е. Семенова, студ. редактор Д. Бабышкина, исп. редактор К. Тёрокина. Фотокорреспондент И. Семёнов.

Газета отпечатана в типографии МЭИ. Тираж 800 экз. Подписано в печать 04.04.2022.

Газета зарегистрирована в РОСКОНАДЗОР РФ, ПИ № ФС77-72801. При перепечатке ссылка обязательна.

С номерами газеты можно ознакомиться: <http://mpei.ru>, <https://vk.com/energetikmpei>

Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов.