



Energia omnium fundamentum Энергия — основа всего

ЭНЕРГЕТИК

ГАЗЕТА НАЦИОНАЛЬНОГО ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОГО УНИВЕРСИТЕТА «МЭИ»



Декабрь 2021 года № 11 (3443)

Издаётся с 4 ноября 1927 года

Инновационные разработки НИУ «МЭИ» на «Вузпромэкспо»

Стр.3

Почему день энергетика отмечается 22 декабря?

Стр. 6

80-летие Битвы под Москвой

Стр. 8

**80 лет кафедре электротехнических комплексов автономных объектов
и электрического транспорта**

Стр. 12

Молодёжь, мир и «зелёное» будущее

Стр. 17

Студенческие отряды НИУ «МЭИ» — лучшие в Москве!

Стр. 24



С Днём Энергетика!

Уважаемые коллеги, дорогие друзья!

От всей души поздравляю вас с Днём энергетика и приближающимся Новым годом — самыми любимыми нашими праздниками!

Мы все надеемся на лучшее — и на то, что в наступающем 2022 году мы сможем отметить наши праздники, как и раньше, встретившись за праздничным столом, а не перед экранами мониторов.

Тем больше поводов у нас гордиться нашими успехами. Их очень много — наверное, даже больше обычного — отмечу лишь наиболее значимые.

В первую очередь, хотелось бы поздравить наших коллег из Смоленского филиала МЭИ, отметивших в этом году 60-летний юбилей. Филиал растёт и развивается вместе с университетом, сегодня в нём обучается около 2 000 студентов, а за прошедшие годы он выпустил более 200 тысяч специалистов-энергетиков.

В 2021 году НИУ «МЭИ» вошёл в число лучших университетов, отобранных Минобрнауки в рамках программы «Приоритет-2030». В «Приоритете-2030» задействованы практически все наши институты. Уверен, что результатом программы станет всестороннее развитие российской энергетики, поддержка энергоэффективности отрасли, обеспечение экологической и энергетической безопасности страны.

В уходящем году НИУ «МЭИ» обновил лицензию на образовательную деятельность. У нас появилась новая специальность — «Строительство». Проект «Эталон» распространён на все институты МЭИ.

Впервые приемная кампания в университет прошла полностью в дистанционном формате. При этом абитуриентов в этом году было на 11% больше, чем в 2020.

В 2021 году мы существенно усилили свои компетенции в IT-технологиях и в области «зеленой» энергетики. Благодаря сотрудничеству с «Лабораторией Касперского» в 2021 году в НИУ «МЭИ» открылся первый в России киберполигон, имитирующий участок российской энергосистемы. В Волжском филиале в партнёрстве с РусГидро открыт IT-парк. В полную силу заработал открытый совместно с Русгидро полигон возобновляемой энергии. Реконструкция ТЭЦ и корпуса «МЭИ» удостоилась премии компании «Шнайдер Электрик» «Зеленый свет».

Много наших коллег получили высокие награды за научную деятельность: лауреатами премии Правительства России в области науки и техники стали Павел Васильевич Росляков и Игорь Львович Конкин. Арслан Забиров стал победителем конкурса «Лидеры России» в номинации «Наука». Евгений

Николаевич Гашо был удостоен Благодарственного письма Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации за высокий экспертный вклад в оценку климатической модернизации теплоэнергетического комплекса города Москвы. Наши аспиранты Дарья Жгут и Максим Дубовицкий стали лауреатами Всероссийского конкурса научно-технических работ «Орбита молодежи».

Впервые за всё время существования университета общее число иностранных студентов и аспирантов превысило 2 000 человек.

В рамках совместной программы с Шанхайской организацией сотрудничества подготовлен первый выпуск бакалавров, причем их большая часть решила продолжить образование в МЭИ году уже в магистратуре. Успешно и эффективно развивается сотрудничество с нашими партнерами в Узбекистане и Таджикистане, продолжает набирать обороты Российско-Киргизский консорциум технических вузов, в который, благодаря нашему участию, входит уже более 50 вузов.

НИУ «МЭИ» активно участвует в работе международной Платформы исследований технологий «чистой» энергетики (RD20) в Токио. В 2021 году Университет возглавил Российский национальный комитет Организации по развитию и кооперации глобального энергетического объединения GEIDCO. При поддержке нобелевского лауреата Карла Руббинга достигнута договоренность с Ассоциацией «Глобальная энергия» о создании фонда поддержки молодых ученых МЭИ — «Энергия поколений».

Проект реконструкции ТЭЦ МЭИ получил положительное заключение Главгосэкспертизы. Основной этап реконструкции начнется в мае 2022 года. Получено положительное заключение Главгосэкспертизы на проект строительства нового корпуса общежития. А в этом году после капитального ремонта дополнительно введено в эксплуатацию более 300 мест в общежитиях, более 600 мест оснащены новой мебелью и инвентарем.

Начат капитальный ремонт нашего лагеря в Фирсановке. Уже завершены работы по капитальному ремонту крыш и инженерных сетей. Благодаря работе наших юристов лагерь увеличен более чем на 6 гектаров за счет возвращенных университету территорий.

Совместно с АНО «Россия — страна возможностей» в сентябре 2021 года был открыт первый в стране отраслевой Центр компетенций МЭИ для развития надпрофессиональных навыков студентов.



Наши студенческие организации одержали много побед, а организации нашего студенческого самоуправления признаны лучшими на всероссийском и региональном уровнях. Триумфатором более 12-ти творческих конкурсов международного и всероссийского уровня стала в этом году Театральная студия МЭИ.

В 2021 году НИУ «МЭИ» впервые вошёл в топ-20 рейтинга лучших российских университетов по версии Forbes. По показателю востребованности выпускников работодателями наш университет поднялся на 17 место среди лучших вузов России.

Мы впервые были включены в глобальный международный рейтинг лучших высших учебных заведений мира — QS World University Rankings.

НИУ «МЭИ» вошёл в число лучших вузов мира сразу в трёх предметных рейтингах THE: в области информационных технологий, в области инженерных и в области естественных наук.

Кроме того, НИУ «МЭИ» впервые принял участие в конкурсе годовых отчетов и сразу вошёл в список лучших, оказавшись на 5 месте среди вузов.

В рейтинге Министерства образования и науки M-Rate портал НИУ «МЭИ» занял 4-е место среди всех российских вузов.

Дорогие коллеги! Спасибо всем за самоотверженную работу! Прошедший год показал, что вместе мы готовы справиться с любыми трудностями. И пусть в наступающем году трудностей будет меньше, а достижений — больше. С Днём энергетика и наступающим Новым годом! Счастья, здоровья, благополучия вам и вашим близким!

Н.Д. Роголев

НИУ «МЭИ» представил свои инновационные разработки на «Вузпромэкспо»

С 8 по 10 декабря в Сочи в Парке науки и искусств «Сириус» в девятый раз прошла ежегодная национальная выставка «Вузпромэкспо», на которой Национальный исследовательский университет «МЭИ» впервые представил инновационные разработки, созданные в рамках программы «Приоритет 2030».

«Вузпромэкспо-2021» — ключевое мероприятие Минобрнауки РФ, проводится с целью демонстрации достижений российской науки и построения эффективных коммуникаций между научно-образовательным сообществом, государством и бизнесом.

Участниками экспозиционной и деловой программы выставки стали научные центры мирового уровня, центры компетенций НТИ, инжиниринговые центры, созданные на базе российских образовательных и научных организаций.

Ведущие российские университеты и крупнейшие промышленные компа-

нии представили более 350 научно-технологических разработок.

Научные центры НИУ «МЭИ» представили свои инновационные разработки для решения задач наукоемких отраслей промышленности.

Особо стоит отметить метано-водородную газотурбинную установку, позволяющую эксплуатировать ГТУ в составе ПГУ-ТЭЦ с прорывной технологией термохимического аккумулирования энергии на основе паровой конверсии метана.

Разработка выполнена в рамках стратегического проекта «Энергетика больших мощностей нового поколения» реализуемого на базе комплексной программы полного инновационного цикла совместно с ПАО «Силовые машины», одобренной Минэнерго РФ, Минпромторгом РФ и Минобрнауки РФ, Экспертным профильным советом РАН. Программа включена в проект социально-экономического развития РФ «Промышленность для новой энергетики». При реализации будет задействована уникальная учебно-экс-



**Вузпром
экспо 2021**

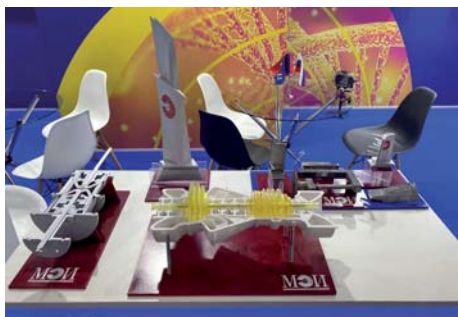
периментальная ТЭЦ НИУ «МЭИ». Результат реализации проекта — повышение эффективности российского энергетического оборудования и снижение зависимости от импорта.

«Учёными НИУ «МЭИ» совместно с АО «Силовые машины» был разработан конструктивный облик уникального энергетического оборудования для прорывной кислородно-топливной энергетической установки на сверхкритическом диоксиде углерода, ключевой особенностью которой является полное отсутствие выбросов вредных веществ и парниковых газов (безуглеродное производство на ТЭС, т.н. «Цикл Аллама»).» — прокомментировал прорывную разработку университета директор Центра инновационного развития НИУ «МЭИ» Иван Комаров.

Благодаря совместной разработке НИУ «МЭИ» и АО «Силовые машины» Россия может стать второй страной, где будет разработано и изготовлено отечественное оборудование для создания углероднейтральных кислородно-топливных энергетических установок.

В рамках выставки подведены итоги исполнения национального проекта «Наука и университеты» и определены векторы дальнейшей реализации программы «Приоритет 2030».

Управление общественных связей



I место на XI открытом шахматном турнире среди энергетиков имени М.М. Ботвинника

26 ноября 2021 года студенческая команда НИУ «МЭИ» заняла I место на XI открытом шахматном турнире среди энергетиков имени первого советского чемпиона Мира по шахматам, выдающегося учёного Михаила Ботвинника.

Организаторами соревнований традиционно выступают группа компаний «Россети» и «Научно-технический центр Россети ФСК ЕЭС» — правопреемник Всесоюзного НИИ электроэнергетики, где на протяжении 50 лет трудился Михаил Моисеевич Ботвинник. НТИ ФСК ЕЭС уже много лет активно продвигает и популяризирует шахматы в коллективе компании и среди отечественных энергетиков.

Турнир энергетиков памяти Михаила Ботвинника — одно из самых престижных корпоративных спортивных соревнований в России. С 2017 года оно внесено в календарь мероприятий Федерации шахмат России. В турнире принимают участие гроссмейстеры, полупрофессионалы, любители.



Кафедра физкультуры и спорта (ФиС)

Центр подготовки «Энергоменеджмент и энергосберегающие технологии» НИУ «МЭИ» — победитель конкурса «Лидер климатического развития»

В столице объявили лауреатов конкурса «Лидер климатического развития». Награды в шести номинациях получили экологические и климатические проекты, которые успешно реализуются в настоящее время на территории России.

Конкурс «Лидер климатического развития» проводится с 2017 года. Его цель — поиск и популяризация лучших экологических проектов в области сохранения ресурсов и природного наследия, экологического образования, создания экологичной городской среды и развития новых технологий. В этом году на конкурс поступило 65 заявок.

В номинации «Экология и инновации» победы удостоился центр подготовки и профессиональной переподготовки «Энергоменеджмент и энергосберегающие технологии» НИУ «МЭИ». Специалистам удалось разработать программу, которая определяет эколого-энергетический вклад энергосберегающих технологий. В основе



сервиса — интегральный индекс энергосистем зданий с учетом показателей эффективности и надежности. Данный индекс разработан в рамках программы НИУ «МЭИ» ПНИ «ЭНЕРГЕТИКА». Секция 4. «Интеллектуальные системы распределения и потребления энергии».

Награду из рук заместителя Мэра Москвы по вопросам жилищно-ком-

мунального хозяйства и благоустройства Петра Бирюкова получил директор Центра подготовки и проф. переподготовки «Энергоменеджмент и энергосберегающие технологии» Сергей Гужов.



ЦПП «Энергоменеджмент и энергосберегающие технологии»

Премия «Зелёный свет» за самый энергоэффективный кампус

26 ноября 2021 года Национальный исследовательский университет «МЭИ» стал обладателем престижной премии «Зелёный свет» от компании Schneider Electric — мирового лидера в предоставлении цифровых решений в области управления электроэнергией и автоматизации.

НИУ «МЭИ» получил премию «Зелёный свет» в номинации «Чистый след: лучшая реализация стратегии снижения углеродного следа» за самый энергоэффективный кампус.

За последние несколько лет в НИУ «МЭИ» при участии ведущих отраслевых компаний были модернизированы учебные помещения и лаборатории с учётом всех современных требований профессиональной подготовки будущих специалистов для энергетической и смежных отраслей. Кампус университета, его научно-образовательные центры и лаборатории оснащены инновационным оборудованием для подготовки высококвалифицированных кадров для наукоемких отраслей и научно-исследовательской деятельности в том числе с учётом задач по устойчивому развитию.

НИУ «МЭИ» на награждении пред-



ставили ректор университета Николай Рогалев и заведующая кафедрой инженерной экологии и охраны труда Ольга Кондратьева.

«Большая честь для нас получить признание в области снижения углеродного следа на примере модернизации и развития университетского кампуса Московского энергетического института. За последние годы университет реорганизовал свой кампус, сделав его не просто уютным учебным пространством, но совокупностью объектов, полностью обеспеченных нашими собственными энергоресурсами, настроенными в рамках самых современных эргономических и ресурсосберегающих технологий. Приятно, что наш проект получил признание наравне с крупными

игроками рынка — ведущими промышленными компаниями страны.

Хотел бы также поблагодарить компанию Schneider Electric за активную деятельность по привлечению общественного интереса к насущным проблемам энергетики. Публичные дискуссии и значимые инициативы компании в области поддержки и развития высоких производственных отраслевых стандартов, среди которых — премия «Зелёный свет», по-настоящему делают наш мир безопаснее и энергоэффективнее», — отметил Николай Рогалев.

Торжественная церемония вручения премии «Зеленый Свет» прошла 26 ноября на территории Московской школы управления СКОЛКОВО. Победители в каждой из представленных номинаций были определены экспертным жюри, в состав которого вошли представители отраслевых государственных ведомств, национальных научных центров, финансовых организаций, а также лидеров российского бизнеса с точки зрения приверженности принципам устойчивого развития.

Управление общественных связей

НИУ «МЭИ» и ERSO договорились о сотрудничестве

16 ноября Национальный исследовательский университет «МЭИ» и Холдинговая компания ERSO (ранее — АО «Электростанция») заключили соглашение о сотрудничестве. Документ подписали Председатель Совета директоров АФК «Система» Владимир Евтушенков и первый проректор НИУ «МЭИ» Владимир Замолотчиков.

В рамках сотрудничества будет создано студенческое конструкторское бюро ERSO для вовлечения талантливых студентов, обучающихся в НИУ «МЭИ», в проектную деятельность по актуальным вопросам развития Холдинга.

Уже в ближайшее время в НИУ «МЭИ» откроется образовательное пространство, способствующее погружению студентов в корпоративную культуру и специфику Холдинга. На территории АО «Электростанция» уже работает соответствующая студенческая зона.

Также соглашение предусматривает вовлечение обучающихся и профессорско-преподавательского состава НИУ «МЭИ» в проектную деятельность Конструкторского бюро ERSO. Успешные совместные проектные решения и раз-

работки смогут быть опробованы и реализованы на площадках Холдинга.

«Для нас очень важно, что мы начинаем новый путь нашего Холдинга с привлечения к совместной работе лучших отраслевых университетов, к которым безусловно относится НИУ «МЭИ» и МГТУ имени Баумана», — подчеркнул председатель Совета директоров АФК «Система» Владимир Евтушенков.

«Сотрудничество с ERSO позволит студентам НИУ «МЭИ» получить доступ к ведущему энергомашиностроительному предприятию. Ребята смогут реализовывать здесь свои навыки на практике, получат возможность стажироваться не только в России, но и за рубежом. Важно, что мы начинаем сотрудничество с ERSO на новом этапе развития компании с почти вековой историей: создаётся международный холдинг по производству и поставке электротехнического оборудования и оказанию комплексных услуг в энергетике. Студенты НИУ «МЭИ» будут подключены к этому процессу, а тех из них, кто хорошо зарекомендует себя во время обучения, в ходе практик и стажировок



в ERSO в начале нового пути, ожидает стремительный карьерный рост и увлекательная работа в международном Холдинге», — прокомментировал подписание соглашения первый проректор НИУ «МЭИ» Владимир Замолотчиков.

На территории АО «Электростанция» уже работает студенческая зона ERSO University.

ERSO (АО «Электростанция») — ведущий международный электротехнический холдинг, ориентированный на комплексное оснащение и реализацию проектов нового строительства, реконструкцию и модернизацию объектов энергетики (входит в Группу АФК «Система»). В состав холдинга входят 4 производственные площадки, собственные проектный и научно исследовательский институты, конструкторское бюро, сервисные и испытательные центры.



Институт электроэнергетики (ИЭЭ)

Победители Первенства России по пляжному волейболу

Мужская и женские команды НИУ «МЭИ» стали победителями финальных игр Первенства России 2021 года среди студентов по пляжному волейболу.

Соревнования на кубок Студенческой Волейбольной Ассоциации (СВА), организованные Центром содействия развитию пляжных видов спорта, прошли в Москве с 20 по 22 ноября при поддержке Общероссийской общественной организации «Российский студенческий спортивный союз» и Департамента физической культуры и спорта города Москвы.

Турнир собрал практически всех сильнейших российских пляжных волейболистов, обучающихся в вузах. За звание лучших боролись 30 мужских и 20 женских команд со всей страны.

В упорной борьбе мужская команда НИУ «МЭИ» в составе Даниила Курочкина (ЭР-02-20) и Льва Леонова (С-12-20) завоевала золото игр. Наши девушки — Арина Михайлина (ГП-05-20) и Елена Федчук (ИЭ-02-21) — заняли третье место.



Тренеры наших победителей: Сергей Алфимов и Пётр Королёв.

Управление общественных связей. Фото <https://vk.com/rusbv>



Почему день энергетика отмечается 22 декабря?

День энергетика — праздник одной из самых социально значимых профессий, был установлен Указом Президиума Верховного Совета СССР 23 мая 1966 г. как памятная дата, связанная с принятием плана Государственной электрификации России (ГОЭЛРО) на VIII Всероссийском съезде Советов 22 декабря 1920 г.

22 декабря 2021 г. исполняется 55 лет профессиональному празднику всех работников энергетического промышленного, включая и будущих энергетиков и тех, кто их готовит к профессиональной деятельности.

Однако 1 ноября 1988 г. в Указе Президиума Верховного Совета СССР «О внесении изменений в законодательство СССР о праздничных и памятных днях» были сделаны поправки и официально празднование Дня энергетика было отнесено на третье воскресенье декабря. Такая неопределенность даты праздника вызвала много нареканий и непонимания. Традиция празднования Дня энергетика 22 декабря была восстановлена постановлением Правительства Российской Федерации от 21 декабря 2015 г.

Исторически День энергетика связан с принятием плана ГОЭЛРО — Государственного плана электрификации, ставшего первым комплексным планом развития народного хозяйства на основе электрификации, принятым и реализованным в Советской России.

Но почему именно 22 декабря, если VIII Всероссийский съезд Советов работал с 22 по 29 декабря 1920 г.?

Проекты электрификации России начали разрабатываться еще в дореволюционное время. Они были в центре внимания Русского технического общества, его VI (электротехнического) отдела (1878 г.) и Электротехнического общества в Санкт-Петербурге (1892 г.). Многие из членов этих обществ в последствии будут участвовать в разработке плана ГОЭЛРО.

В 1900—1913 гг. под руководством Императорской академии наук было организовано семь электротехнических съездов, на которых ученые и инженеры рассматривали конкретные планы возведения отдельных электростанций и обсуждали стратегические перспективы российской энергетики. По данным, приведенным в фундаментальной монографии Н.С. Симонова «Развитие электроэнергетики. Российской империи: предыстория ГОЭЛРО» (М.: 2016), в 1913 г. Россия занимала пятое место мире, имея 9537 электростанций и производя почти 1,9 млрд кВт.час. Лидерство принадлежало США — 26,3 млрд кВт.час, затем следовали Германия — 8 млрд кВт.час, Великобритания — 2,5 млрд кВт.час, Италия — 2,2 кВт.час. Но Россия опережала Францию с 1,8 млрд кВт.час и Японию с 1,5 млрд кВт.час.

Даже в годы Первой мировой войны Россия продолжала наращивать производство

электроэнергии, поскольку этого требовало военное производство. В материалах Комиссии ГОЭЛРО зафиксирован тот факт, что в 1916 г. электростанции всех типов отпускали 3,6—4 млрд кВт.час. электроэнергии.

Слабой стороной производства электроэнергии в царской России было преобладание частных электростанций. Они имели небольшую мощность и были ограничены в возможностях передавать электроэнергию на значительные расстояния. Общегосударственные планы электрификации Российской империи находились на стадии обсуждения.

После прихода к власти партии большевиков развитие электроэнергетики рассматривалось как важнейшее направление строительства нового социалистического общества: «Век пара — век буржуазии. Век электричества — век пролетариата».

В работах и выступлениях главы первого советского правительства В.И. Ленина неоднократно поднимались вопросы электрификации. В январе 1918 г. в разгар Гражданской войны была проведена Первая Всероссийская конференция работников электропромышленности, по итогам которой был создан «Электрострой» — орган, на который было возложено руководство энергетической отраслью. В декабре 1918 г. Центральный электротехнический совет принял решение о создании Бюро по разработке общего плана электрификации России. Государственная комиссия по электрификации России (ГОЭЛРО) была образована 21 февраля 1920 г. Ее возглавил Г.М. Кржижановский — известный инженер-энергетик и большевик с дореволюционным стажем. Формально Комиссия состояла из 19 человек, но фактически в ее работе принимали участие около 200 ученых и инженеров, которым удалось меньше чем за год разработать план ГОЭЛРО.

План ГОЭЛРО был рассмотрен VIII Всероссийским съездом Советов, который проводился в Москве с 22 по 29 декабря 1920 г. С докладом об электрификации России выступил председатель комиссии ГОЭЛРО Г.М. Кржижановский 23 декабря 1920 г.

Среди постановлений съезда Советов, утвержденных 29 декабря 1920 г., была и резолюция «По докладу Кржижановского об электрификации». В ней говорилось об одобрении работы комиссии ГОЭЛРО по составлению плана электрификации России, «как первый шаг великого хозяйственного начинания». Съезд получал ВЦИК, Совнарком и другим Наркоматам «завершить разработку этого плана и утвердить его, при том обязательно в кратчайший срок». В постановлении Съезда особо подчеркивалась необходимость широкой пропаганды плана: ознакомления с ним «самых широких масс города и деревни» и введение изучения плана «во всех без изъ-

тия учебных заведений Республики».

Экземпляр плана ГОЭЛРО, одобренный VIII Всероссийским съездом Советов, хранится в фондах Музея МЭИ.

Комиссия ГОЭЛРО была упразднена 1 июня 1921 г. Все ее материалы были переданы секции энергетики Государственной плановой комиссии (Госплан), которая была образована 22 февраля 1921 г. в соответствии с Декретом Совнаркома РСФСР. Первым председателем Госплана был назначен Г.М. Кржижановский.

В октябре 1921 г. план ГОЭЛРО был вынесен на обсуждение VIII Электротехнического съезда, который был созван «в целях всестороннего обсуждения технико-экономических вопросов, связанных с осуществлением плана электрификации России, а также привлечения широких народных масс к активному участию в деле электрификации народного хозяйства». В работе съезда участвовало почти 900 делегатов; были представлены многочисленные доклады, в которых давалась всесторонняя научная, техническая, экономическая экспертиза плана ГОЭЛРО.

Материалы VIII Электротехнического съезда стали обоснованием для принятия Декрета Совета Народных Комиссаров «Об электрификации» от 21 декабря 1921 г., которым были установлены конкретные сроки выполнения программы электрификации страны. Декрет «Об электрификации» был утвержден IX Всероссийским съездом Советов (23—28 декабря 1921 г.). Эти решения придали плану ГОЭЛРО статус закона обязательного к исполнению.

По оценкам экспертов, до составления плана ГОЭЛРО в мировой практике аналогов не существовало. Подобного рода практически ориентированные планы электрификации в ведущих странах западного мира (США, Германии, Англии, Франции и др.) начали разрабатываться только в 1923—1931 гг.

Символично, что VIII Всероссийский съезд Советов открылся 22 декабря — в день зимнего солнцестояния, в самый короткий день и в самую длинную ночь в году в Северном полушарии.

План ГОЭЛРО дал свет России на многие десятилетия.

М.И. Смирнова,

зав. каф. Истории и культурологии,
д.и.н., профессор

Источники информации:

- История ГОЭЛРО// Министерство энергетики РФ. [Электрон. ресурс]. <https://minenergo.gov.ru/node/3039> (дата обращения 08.12.2021).
- План электрификации РСФСР. Введение к докладу 8 съезду Советов Государственной Комиссией по электрификации России. М. 1920.
- Симонов Н. С. Развитие электроэнергетики. Российской империи: предыстория ГОЭЛРО. М.: 2016.

Что такое тариф простыми словами

«Кем Вы работаете?» спросил меня мастер в салоне красоты.

«А, я тоже закончил бакалавриат энергетического. Трудно в энергетике, запутанно»

«Экономика?! Тарифы!!! Ну уж нет... Непонятно кому платим и тарифы всё время растут...»

Такой нехитрый диалог состоялся у меня с мастером — бровистом одного из салонов Москвы. Как ни удивительно, он действительно оказался выпускником бакалавриата электроэнергетики и студентом заочной формы обучения нашего вуза. И, как ни странно, именно он транслировал обычное отношение людей к такому понятию, как тариф. С профессиональной точки зрения очень хочется немного расшифровать это понятие и в некотором смысле «заступить» за энергетиков в части обоснования роста цен.

Поговорим немного про тарифы. Многие потребители точно знают, что тарифы — это нечто завышенное, дорогое и регулируемое. Как правило на этом диалог о системе тарифного регулирования скатывается на критику или даже ругань энергетиков, государства, всех частных и не совсем.

Хотя тарифы — это далеко и не только про энергетику, не всегда про регулирование и совсем не про отраслевой выбор.

Что же такое «тариф»? Тариф — это всего лишь один из видов цены. Сложность понимания тарифной системы в том, что при всей простоте и частоте употребления данного слова мы не всегда понимаем, как отделить тариф в системе цен и ценообразования. По мнению некоторых авторов, тарифом мы считаем цену услуги [1]. Но позволю себе не согласиться с данным подходом.

Например, в случае теплоснабжения мы до сих пор имеем дело с тарифами на тепло, а тепло на данный момент эволюции экономической мысли является товаром. С другой стороны, магазины оказывают нам услуги по доставке и перепродаже товаров (продуктов питания, одежды, сантехники и других) и мы говорим не о тарифах, а о наценках.

Ключевым отличием тарифа в системе цен является его неделимость: потребитель никогда не знает, что входит в конечную недельную величину тарифа и за какие конкретные части он платит.

На примере нашей родной энергетики можно сказать, что в системе тарифов и цен входят цены на электроэнергию конечного потребителя — населения, в которую включены все составляющие технологического процесса, о которых мы поговорим позже, но что нас сейчас действительно занимает, так это то, что потребитель должен будет проявить недюжинное любопытство, чтобы разобраться, за что же он заплатил 4 рубля 87 копеек в Москве Мосэнергосбыту по состоянию на 25 мая 2021 года. [2].

Итак, начнем по порядку. Тариф, как особый вид цены, включает в себя цены на продукты услуги и работы, осуществленные для предоставления определенного блага потребителю и как правило, ассоциируется именно с услугой (так как оплачивается на рынке конечного потребителя) и часто с регулированием, поскольку часто затрагивает сферу естественномонопольной деятельности. Имеет смысл акцентировать внимание на том, что по объему существующих рынков в условиях регулирования находится сравнительно небольшое количество отраслевых тарифов (но они касаются практически всех потребителей), большая же их часть не регулируется. Именно это обстоятельство как правило навлекает шквал негатива на органы регулирования.

Напомним, что мы часто (помимо энергетики) говорим про тарифы на транспорт, потребительские услуги (пошив, химчистка, стрижка и т.д.) и связь. Во всех обозначенных выше случаях у нас есть некая минимальная единица, расчет платы при этом осуществляется в кратном к ней отношении. Соответственно, у нас есть алгоритм исчисления платы.

Суть тарифной системы и сводит рыночный механизм к упрощению обслуживания потребителей с одной стороны, а механизмы ценообразования к усложнению и некоторой непрозрачности, и абсолютное статистическое большинство не задумывается о природе ценообразования, экономя при этом время на заключение сделок и поиск информации.

Коснемся энергетики и попробуем расшифровать данное утверждение. Цена электроэнергии для потребителя в обычной московской квартире является величиной фиксированной, утвержденной и неделимой для всех сторон сделки. Этим она удобна для большого круга однотипных «маленьких» потребителей. Однако, для того, чтобы на моей кухне загорелся свет необходимо параллельное функционирование ряда технологических процессов (генерация, передача и рас-

пределение) и сопутствующих им экономических и организационных мероприятий (ОРЭМ, Минэкономразвития, ФАС и другие).

В рамках реформирования энергетики на рубеже веков была создана уникальная структура рынка в энергетике и структура собственности. В свою очередь отметим, что реформирование в некоторой степени до сих пор продолжается в виде трансформации и эволюции рыночных механизмов и внедрения новых технологий (например, в рамках цифровой трансформации энергетики)

Суть реформы состояла в создании нескольких видов энергобизнеса, таких как генерация, передача и распределение, сбыт электроэнергии. Созданные собственники по видам деятельности ведут свой бизнес, реализуют свои стратегические планы и получают экономический эффект от участия на рынке.

Но при этом энергетика осталась исключительно социально важной сферой экономической деятельности и по-прежнему гарантирует энергетическую и, как следствие, экономическую Безопасность России. Как этого можно достичь? Помимо прочих экономических инструментов, о которых мы говорить не будем, это возможно путём регулирования потребительских цен или даже целых видов деятельности.

На примере энергетики легко иллюстрировать данное утверждение, поскольку регулированию подлежит не всё отраслевое производство, а такие виды деятельности, как передача электроэнергии, а также сбытовая деятельность в части регулирования гарантирующего поставщика. Кроме того, регулируется и уровень конечной цены у населения. Таким образом отраслевое «сдерживание» происходит и в рамках участка вертикальной цепочки создания стоимости, и на уровне конечного потребителя. Сетевая деятельность регулируется на основе теории естественных монополий, принципиальный же подход к регулированию конечных цен у населения скорее можно считать выполнением социальной функции государства.

Если мы представим всю систему формирования цены для населения, то не будь регулирования и тарифа, как особого вида цены, каждый из нас должен был бы отдельно покупать электроэнергию на некой торговой площадке, оплачивать услуги сетей за передачу и распределение электроэнергии и также нести издержки оплаты инфраструктурной составляющей. Согласитесь, что необходимость реализовывать совокупность этих процессов повлекла бы за собой потребность получения определенных знаний и навыков от каждого из потребителей, занимала бы много времени и, вероятнее всего, побудила бы создание целого сектора услуг.

Система тарифного регулирования устроена таким образом, что за счет регулирования конечному потребителю не только нет необходимости вступать в рыночные отношения с каждым участником технологических и рыночных процессов, но даже знать о их существовании необязательно.

Самый последний и интересный вопрос: какие же факторы гарантируют нам справедливость работы тарифной системы и обоснованность этого особого ценового механизма?

Во-первых, это, конечно, методически выверенный алгоритм расчета, зафиксированный в законодательстве. Во-вторых, легитимность власти, принимающей данное законодательство и гарантирующей его исполнение. Безусловно, много можно говорить о коррупции и философствовать о схемах мошенничества, но реализация первых двух пунктов нивелирует третий.

Таким образом, сама система тарифного регулирования, её существование, влияет на формирование рынков, структуру взаимодействия целого энергокомплекса с конечным потребителем. От того, какой объем регулирования берёт на себя государство, зависит технологическая безопасность потребления, экономическая и энергетическая безопасность страны и потенциал развития общества.

Д.Г. Шувалова, к.э.н., доцент каф. ЭЭП НИУ «МЭИ»

Источники:

1. <https://kompanion.online/finansy/tsena-cto-eto-funktsii-vidy-tseny-otlichiya-ot-stoimosti/>
2. Официальный сайт Мосэнергосбыт



80-летие Битвы под Москвой



80 лет назад началась Московская оборонительная операция советских войск, завершившаяся первой стратегической победой Красной армии во время Великой Отечественной войны. Несмотря на то что на момент начала нацистского наступления ситуация на московском направлении для советских сил была крайне тяжёлой, им удалось остановить врага и перейти в масштабное контрнаступление.

Битвой за Москву называют не одно сражение, а целый комплекс оборонительных и наступательных военных операций против фашистских войск в московском направлении.

26 сентября командующий Группой армий «Центр» генерал Мориц Федор фон Бок подписал приказ № 1620/41 о наступлении на Москву. 30 сентября первой пошла в атаку 2-я танковая группа вермахта под командованием Гудериана. Именно эта дата считается началом битвы за Москву.

В июне 1941-го Гитлер собирался победить СССР за 12 недель. Для этого ему надо было к середине осени захватить Ленинград или Москву, к зиме разбить основные силы русских. В сентябре все силы немцев сосредоточились на захвате Москвы. На столицу СССР они бросили 78 дивизий, более 1,9 млн человек. Им в общей сложности противостояло более 1,2 млн советских войск. У немцев было двукратное превосходство в танках и самолетах. Но в декабре мы смогли переломить ситуацию и отбросить войска вермахта от Москвы. Основная кампания по овладению столицей СССР закончилась для вермахта поражением — первым для Германии с начала Второй Мировой войны.

Московскую битву принято делить на два периода:

- **Оборонительный** (30 сентября — 5 декабря 1941 года).
- **Наступательный**, который в свою очередь тоже состоит из двух этапов: контрнаступления (6 декабря 1941 года — 7 января 1942 года) и насту-

пления советских войск (7 января — 20 апреля 1942 года).

Контрнаступление началось 5 декабря 1941 года. Врага удалось отбросить на 150—300 километров от Москвы.

Оборонительная операция

К моменту начала Битвы за Москву перелома в пользу Советских войск еще не случилось, положение было сложным. Немецкие войска успели захватить большие территории: Прибалтику, Белоруссию, Молдавию, значительную часть Украины, блокировали Ленинград.

Дальние подступы к Москве были в опасности. План гитлеровских войск захватить Москву в первые же недели войны провалился, поэтому с той же целью была разработана операция «Тайфун». Захват должен был проходить по определенному сценарию:

Немецкое командование собиралось расчлнить оборону советских войск тремя мощными ударами танковых группировок из районов Духовщины, Рославля и Шостки в восточном и северо-восточном направлениях. Далее фашисты должны были окружить и уничтожить советские войска в районах западнее Вязьмы и восточнее Брянска.



Затем сильными подвижными группами планировалось охватить Москву с севера и юга и во взаимодействии с войсками, наступавшими с фронта, осуществить полный захват.

Сначала операция «Тайфун» шла по намеченному алгоритму. 30 сентября 1941 года на брянском и 2 октября на вяземском направлениях прорвали оборону советских войск, 6 октября противник вышел в район западнее Вязьмы и окружил там четыре армии Западного и Резервного фронтов.

В середине ноября начались бои уже на ближних подступах к Москве. Но активная оборона не позволила продвинуться дальше. 27 ноября в районе Каширы и 29 ноября севернее столицы советские войска нанесли контрудары по южной и северной группировкам противника, 3-5 декабря — контрудары в районах Яхромы, Красной Поляны и Крюкова.

Наступательная операция

5 декабря ударом левого крыла Калининского фронта началась контратака на противника. Армия Западного фронта освободила Истру, Клин, Волоколамск и отбросила немецко-фашистские во-



иска на 90-110 километров в западном направлении. Это не позволило врагам обойти Москву с севера.

Армии Юго-Западного фронта освободили до 400 населенных пунктов и 17 декабря ликвидировали елецкий выступ.

К началу января 1942 года фашистов отбросили уже на 100-250 километров, при этом нанесли тяжелый урон 38 дивизиям противника и освободили свыше 11 тысяч населенных пунктов.

Итоги Московской битвы

Немцев остановили в 25 километрах от окраин Москвы. Это было в конце ноября — начале декабря 1941 года. Два месяца до этого гитлеровская армия с разных сторон двигалась на столицу. Вязьма, Спас-Деменск, Малоярославец, Наро-Фоминск и еще много городов, деревень и сел становились местами отчаянного сопротивления защитников Москвы. Они умирали, но не сдавались.

На уже занятых немцами территориях действовали партизанские отряды: уничтожали врагов, подрывали их боевой дух, срывали поставки техники и провизии, помогали бойцам Красной Армии выходить из окружения. Часто действовали в одиночку и героически погибали. 5 декабря 1941 года произошло то, чего ждали и ради чего умирали — советские войска перешли в контрнаступление. Конечно, это не было концом войны, но стало началом пути к победе над фашизмом.

Битва за Москву стала первым крупным поражением Германии в Великой Отечественной войне.

Эта победа стоила советским войскам огромных потерь: безвозвратные потери составили 936 644 человека, санитарные — 898 689 человек.

Но именно эта битва стала психологически значимой для населения. Был разрушен миф о непобедимости фашистов, о силе и мощи их армии. План молниеносной войны (план «Барбаросса») рухнул даже в глазах у немцев.

Битва за Москву укрепила антигитлеровскую коалицию. Правительства Японии и Турции воздержались от вступления в войну на стороне Германии.

Медалью «За оборону Москвы» наградили позже более одного миллиона защитников города.

«Это была наша первая стратегическая победа над вермахтом», — писал в своих воспоминаниях Георгий Жуков.

Эта победа была одержана, прежде всего, мужеством и стойкостью русского солдата, его способностью выносить

тяготы и непрерывные бои в условиях, которые прикончили бы любую западную армию.

Военный парад на Красной площади 7 ноября 1941 года

В Советском Союзе военный парад в Москве на Красной площади 7 ноября был традицией и главным событием празднования годовщины Октябрьской революции.

Однако осенью 1941 года, в начале Великой Отечественной войны (1941-1945), в обстановке стремительного продвижения немецко-фашистских войск по территории СССР, многие полагали, что проведение торжеств не будет даже планироваться.

В эти дни советские войска вели тяжелые оборонительные бои с немецкими войсками в 70-100 километрах от столицы.

В этой сложной обстановке руководство СССР 24 октября приняло решение провести парад для укрепления морального духа советского народа. Его подготовка осуществлялась в условиях строжайшей секретности.

Беспримерными были и меры безопасности. Время начала парада в последний момент перенесли с привычных 10 часов утра на два часа раньше. Для безопасности руководства страны у всех солдат, участвовавших в параде, были изъяты патроны, также были извлечены все снаряды из танков и артиллерийских орудий.

Опасаясь германской авиации, которая могла нанести во время парада удар по Красной площади с целью уничтожения советского руководства, с 5 ноября советская авиация наносила упреждающие бомбовые удары по аэродромам войск противника. Германская авиация пыталась прорваться к Москве, но ни один вражеский самолет не достиг центра столицы. На подступах к городу было сбито 34 германских самолета.

По приказу председателя Государственного комитета обороны СССР, Верховного главнокомандующего и наркома



обороны СССР Иосифа Сталина в ночь перед парадом были расчехлены и зажжены кремлевские звезды, также освобожден от маскировки мавзолей Ленина.

7 ноября в 7 часов 50 минут на трибуне мавзолея появились Сталин и члены советского правительства, остававшиеся в Москве. Из ворот Спасской башни Кремля на коне выехал маршал Семен Буденный, который принимал парад. После рапорта командующего парадом начальника гарнизона столицы генерал-лейтенанта Павла Артемьева и объезда войск оркестр подал сигнал «Слушайте все!».

Военный парад 7 ноября 1941 года в Москве имел огромное внутривнутриполитическое и международное значение. Он способствовал укреплению морального духа советского народа и его вооруженных сил, продемонстрировал их решимость отстоять Москву и разгромить врага. Он вызвал восхищение и уважение к советскому народу и его армии, способствовал укреплению международного престижа СССР. В то же время парад произвел деморализующее впечатление на врага.

Через месяц началось контрнаступление советских войск под Москвой, в ходе которого вермахт, имевший до этого репутацию непобедимого, потерпел свое первое крупное поражение, а план «молниеносной войны» против СССР был сорван.

Т.Е. Семенова

Материал подготовлен на основе информации ria.ru, kp.ru, pravmir.ru, dni.ru, russian.rt.com и открытых источников



80 лет

кафедре электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта (ЭКАОиЭТ)

Характерной особенностью первых сталинских пятилеток стало бурное развитие авиационной, бронетанковой и автотракторной техники, которое остро поставило среди прочих и вопрос о подготовке инженерных кадров в области проектирования, разработки и эксплуатации этой техники.

Впервые в нашей стране целенаправленная подготовка таких специалистов была организована в 1932 году в только что образованном Московском энергетическом институте на кафедре специальных электрических машин, руководимой А.Н. Ларионовым. В течение ряда лет становление новой специальности в МЭИ протекало в разных организационных формах, пока в 1941 году в г. Лениногорске (Казахстан), куда был эвакуирован МЭИ, не была образована самостоятельная кафедра авиационного и автотракторного электрооборудования ААТЭ. Таким образом МЭИ стал первым гражданским вузом, которому правительство страны доверило подготовку инженеров-электромехаников по новой специальности. В дальнейшем направлении учебной работы и научных исследований, проводимых на кафедре, менялись в соответствии с задачами, которые

ставила промышленность. Это неизбежно приводило к изменению учебных планов, названия специальностей и специализаций и, как следствие, наименования кафедры: ААТЭ (1941–1954), «Электрооборудование самолетов и автомобилей» (ЭСА, 1954–1978), «Энергоснабжение и электрооборудование летательных аппаратов» (ЭЭЛА, 1978–1998). Развитие конверсионных процессов привело к расширению круга научных и практических интересов научно-педагогического коллектива, что нашло отражение в новом наименовании кафедры — «Электротехнические комплексы автономных объектов» (ЭКАО). В 2017 году в связи с объединением кафедр ЭКАО и электрического транспорта современным наименованием кафедры стало ЭКАОиЭТ (кафедра «Электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта»).

В разное время научно-педагогическим коллективом кафедры руководили крупные ученые, внесшие значительный вклад в развитие авиационной электротехники: чл. корр. АН СССР А.Н. Ларионов (1941–1942, 1950–1963), проф. Б.П. Апаров (1942–1950), и.о. заведующего доц. Ф.Ф. Галтеев (1963–1964), проф.

Н.Т. Коробан (1964–1979), проф. И.Н. Орлов (1979–1995), проф. С.И. Маслов (1995–2013). С 2013 года и по настоящее время кафедру возглавляет к.т.н., доцент Михаил Юрьевич Румянцев.

За истекший период кафедрой окончено более трех тысяч выпускников, многие из которых заложили теоретические и практические основы развития авиационного, космического и автотракторного электрооборудования: Н.З. Мастяев, Г.И. Романова, Б.А. Делекторский, Г.К. Крут, Г.М. Веденеев, В.К. Лозенко, А.Б. Апаров, В.Н. Тарасов, В.Б. Никаноров, В.Г. Еременко, Г.С. Мыщык, С.И. Маслов, П.А. Тыричев, А.М. Сугробов, В.И. Нагайцев, А.Б. Токарев, А.М. Русаков, С.А. Грузков, М.Ю. Румянцев и др.

Огромное значение в разработках и создании систем электроснабжения и их элементов имеют работы коллективов, руководимых выпускниками кафедры и ее аспирантуры: В.М. Довгаленком, О.Г. Ключковым, Ю.А. Купеевым, Е.Г. Орловым, В.А. Савенко, В.Н. Сучковым, А.В. Шапошниковым, В.А. Цишевским, С.Ф. Коняхиным и др.

С первых лет своего существования кафедра ставила перед собой ответственные и сложные в достижении



Профессор А.Н. Ларионов



Профессор Б.П. Апаров



Профессор Н.Т. Коробан



Профессор И.Н. Орлов

цели задачи подготовки разносторонне образованных высокопрофессиональных инженеров-разработчиков и исследователей систем электроснабжения автономных объектов и их основных компонентов.

Одним из основателей кафедры является крупный ученый-изобретатель Андрей Николаевич Ларионов, автор известной трехфазной мостовой схемы выпрямления, широко используемой во многих технических устройствах до настоящего времени. В мире авиационной электротехники имя А.Н. Ларионова получило известность при создании системы электроснабжения самолета-гиганта АНТ-20 «Максим Горький» с невиданным до того в мире объемом электрооборудования.

Научная работа

Годом начала научной работы на кафедре можно считать 1943 год, когда состоялся первый выпуск специалистов на дневном отделении. Работы велись по двум направлениям — самолетного электрооборудования (группы заведующего кафедрой ААТЭ Б.П. Апарова и А.Н. Ларионова) и автотракторного электрооборудования (группа А.С. Кантера). За короткое время были проведены научные исследования, позволившие оптимизировать работу вибрационных регуляторов напряжения, увеличить мощность самолетных генераторов постоянного тока за счет интенсификации их охлаждения, создать малогабаритный источник питания импульсных ламп для системы ночного фотографирования, сконструировать и изготовить высоковольтный индукторный преобразователь мощностью 5 кВ·А напряжением 30 кВ (схожий по принципу действия самолетный преобразователь мощностью 750 В·А напряжением 40 кВ был создан американцами лишь в 1948 году).

С 1949 года на кафедре сформировалось и начало интенсивно развиваться направление, связанное с разработкой теории и практики применения специальных электрических машин с возбуждением от постоянных магнитов. Это поле научной деятельности оказалось столь плодотворным, что определило на многие годы содержание работ значительного числа научных сотрудников и преподавателей кафедры. Своеобразным признанием авторитета кафедры в этом научном направлении стало образование в 1962 году на ее базе и совместно с кафедрой общей электротехники Проблемной лаборатории по постоянным магнитам, которую возглавляли А.Н. Ларионов и В.А. Балагуров.

С организацией этой лаборатории значительное внимание стало уделяться разработке для объектов спецтехники магнитоэлектрических и индукторных генераторов с высоким КПД, а также улучшенными выходными и массогабаритными характеристиками. В результате проведенных НИР были предложены новые типы магнитных систем и конструкций генераторов, в том числе комбинированного возбуждения, новые методы регулирования и типы регуляторов напряжения, исследованы вопросы теории рабочего процесса, созданы математические модели, методы расчета и проектирования (В.А. Балагуров, Ф.Ф. Галтеев, П.А. Тыричев, А.М. Сугробов, А.М. Русаков и др.).

Практически в это же время на кафедре ААТЭ под руководством А.Н. Ларионова впервые в нашей стране начинаются работы по гистерезисным двигателям, ставшими в последствии одним из основных типов двигателя в инерциальных гироскопах, системах стабилизации и управления положением космических аппаратов, инерционных накопителях энергии и др. Эти работы получили развитие и многие годы проводились в рамках тематического направления «Электромеханика гироскопов» (И.Н. Орлов, Б.А. Делекторский, В.Б. Никаноров, Ю.И. Тарасов и др.) и «Многодвигательный электропривод на базе гистерезисных электродвигателей» (В.Н. Тарасов, А.П. Селезнев, С.Ю. Останин и др.).

Важными вехами в научно-исследовательской деятельности кафедры стали работы в области зажигания и запуска авиационных двигателей (В.А. Балагуров, В.А. Прохоров), а также создания высокоэффективного светосигнального оборудования (Г.Н. Сенилов).

В 1956–1958 годах кафедра совместно с рядом организаций участвовала в работах по оптимизации параметров авиационных систем электроснабжения переменного тока, а позднее — поиску новых принципов построения систем генерирования переменного тока постоянной частоты (Н.Т. Коробан, Н.З. Мастяев, Г.И. Романова, В.Г. Еременко и др.). Особое место с конца 1960 года в научной деятельности кафедры занимали вопросы электроэнергетики космических аппаратов (КА). Работы, проводимые кафедрой в этом направлении (М.Ю. Васильев, Ф.Ф. Галтеев, В.Г. Еременко, А.Б. Токарев, С.П. Шпаков, Н.Б. Жирнова и др.) предусматривали как разработку научных основ оптимального проектирования новых космических СЭС, так и совершенствование существующих систем. При этом



Заведующий кафедрой электротехнических комплексов автономных объектов и электрического транспорта

Румянцев Михаил Юрьевич,
к.т.н., доцент

решались системные, параметрические и эксплуатационно-технические задачи. Широкое использование вычислительной техники, математических моделей отдельных элементов и систем в целом позволило создать проектную систему автоматизированного проектирования для СЭС космического аппарата, дающую возможность осуществлять многокритериальную оптимизацию применяемых проектных решений.

С конца 1950-х годов с разработки транзисторных усилителей мощности для следящих систем (Ф.Ф. Галтеев) кафедра начала проводить научно-исследовательские работы в области электронных устройств летательных аппаратов (ЛА) и других транспортных средств. В последующем работы по электронике значительно расширились и охватили разные компоненты электрооборудования — от полупроводниковых коммутаторов вентильных электродвигателей до электронных систем зажигания. При этом сформировалось еще одно направление кафедры — разработка многоканальных источников вторичного электропитания постоянного и переменного тока для авиационно-космических систем, систем бесперебойного питания, источников электропитания импульсной нагрузки с улучшенной электромагнитной совместимостью (А.Б. Апаров, В.Г. Еременко, Г.С. Мыцык, Л.Л. Таланов и др.).

В 1950-е годы кафедра одной из первых в МЭИ приступила к практической разработке проблемы применения ЭВМ в проектировании и исследовании элементов электрооборудования. Через десять лет были созданы первые при-

кладные программы, которые нашли применение в научных исследованиях и учебном процессе.

С середины 1970 годов, когда стало очевидно, что развитие авиационных электромеханических систем невозможно без широкого применения устройств силовой и информационной электроники, на кафедре были организованы научные группы, которые стали заниматься вопросами разработки и проектирования вентиляльных электромеханических систем для авиационного электропривода, компрессорных установок, турбогенераторных источников питания. В рамках этого направления, которое получило развитие на кафедре с середины 1990 годов, были выполнены работы для ряда авиационных и космических систем — доработаны узлы электрических машин и разработаны электронные преобразователи для энергетических и криоэнергетических установок космического назначения малой мощности (3—15 кВт), работающих на гелий-ксеноновой смеси по замкнутому газовому циклу Брайтона, двухступенчатый фреоновый центробежный электрокомпрессор для системы кондиционирования кабины вертолета, высокоскоростной (100 000 об/мин) турбогенератор, работающий по паро-газовому циклу Ренкина. В настоящее время прорабатываются теоретические вопросы, связанные с разработкой мощной турбогенераторной установки для перспективного межпланетного космического аппарата.

Конверсия оборонных отраслей промышленности, с предприятиями которых традиционно сотрудничала кафедра, вызвала необходимость поиска новых направлений научной деятельности кафедры, а изменение экономических условий заставили искать новые формы сотрудничества и характера работ.

С 2013 года на кафедре начала функционировать новая НИЛ по разработкам антиадгезионных покрытий.

В настоящее время в научной деятельности кафедры можно выделить следующие направления:

- Разработка электротурбомашин на сверхвысокие (до 250 000 об/мин) частоты вращения (научный руководитель М.Ю. Румянцев);

- Электромеханические системы на основе индукторных машин и синхронных машин с возбуждением от постоянных магнитов (А.М. Русаков);
- Разработка и исследование энерго- и ресурсосберегающих устройств силовой электроники с улучшенной электромагнитной совместимостью для электроэнергетических и электромеханических систем (Г.С. Мыщук);
- Разработка антиадгезионных покрытий (Г.Е. Андрейчикова)

В свое время, благодаря программе НИУ кафедра приобрела новое оборудование, благодаря которому удалось организовать новые научно-исследовательские лаборатории:

- машинно-вентильных систем;
- 3D прототипирования;
- по разработке индукторных и магнитозлектрических преобразователей;
- по разработкам антиадгезионных покрытий;
- по разработкам прототипов электронных устройств;
- перспективных разработок.

Учебная лабораторная база кафедры

Количество и состав учебных лабораторий исторически определяется содержанием курсов лекций, читаемых ведущими преподавателями кафедры.

С первых лет существования кафедры сохраняется традиция, характеризующаяся тесной взаимосвязью учебного и научного процессов. В настоящее время профессиональная подготовка студентов по профилю «Электрооборудование летательных аппаратов» помимо изучения предусмотренных государственным образовательным стандартом фундаментальных дисциплин предусматривает прослушивание лекционных курсов, которые можно условно объединить тремя направлениями:

1. Электромеханические системы.
2. Электроника (Силовая и цифровая).
3. Информационные технологии.

Первая учебная лаборатория по изучению ААТЭ была организована в Лениногорском филиале кафедры. После возвращения в Москву этот важнейший компонент подготовки инженеров продолжил свое развитие уже на объединенной кафедре, где была создана общая кафедральная лаборатория по электрооб-

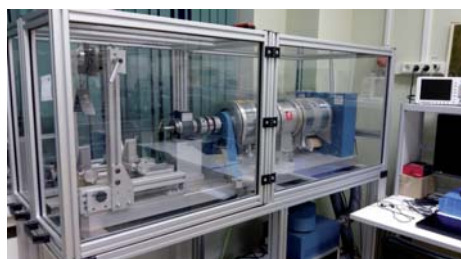
орудованию. На базе этой лаборатории в 1949 году были сформированы три учебных лаборатории: «Системы электроснабжения», «Аппараты зажигания и запуска» и «Дистанционные передачи и следящие системы». Эти лаборатории в своем развитии прошли несколько этапов, обусловленных модернизацией содержания соответствующих учебных дисциплин. Следует при этом отметить, что большинство лабораторных работ строилось на изучении и исследовании современных на тот момент времени элементов электрооборудования.

То, что кафедра оперативно откликалась на все новое, что появлялось в авиационном электрооборудовании являлось безусловной заслугой её заведующего — профессора Н.Т. Коробана, являвшегося одним из руководителей летно-испытательного института ЛИИ им. М.М. Громова.

В середине 1960-х годов на кафедре была создана лаборатория «Применение вычислительной техники» (И.Н. Орлов, В.Г. Морозов), которая первоначально была ориентирована на применение аналоговых вычислительных машин МН-7. С конца 1970 года ведущее положение в данной лаборатории стали занимать работы на цифровых вычислительных машинах — сначала на ЦВМ «Наири», а затем малых ЭВМ СМ и персональных компьютерах.

С конца 1960 годов на кафедре стали использоваться новые средства обучения для организации программированного зачета по лабораторным работам. В 1968 году сотрудниками кафедры был разработан и изготовлен опытный образец электронного экзаменатора. Примером большого внимания, уделяемого кафедрой совершенствованию методической работы является тот факт, что она была первой в МЭИ, которая внедрила комплекс АСОТ (автоматизированная система обучающей техники) для обучения и контроля текущей успеваемости студентов.

Начиная с 1982 года, после переезда в новый корпус, кафедра приступила к полному переоборудованию всех учебных лабораторий с учетом перспектив развития курсов, перехода на новые стенды, оснащения лабораторий образцами новейшего электрооборудования



и измерительной техники. На новой технической и методической основе были созданы учебные лаборатории: «Системы электроснабжения летательных аппаратов», «Системы автоматического управления летательных аппаратов», «Электронные устройства ЭЛА», «Системы электропривода летательных аппаратов».

Позднее появились новые учебные лаборатории, ориентированные на применение компьютерной техники. К их числу относятся учебные лаборатории «Компьютерное моделирование и автоматизация проектирования», и «Автоматизация инженерных экспериментов».

Проведенная на кафедре модернизация позволила существенно обновить и унифицировать лабораторные стенды, измерительные средства, аппаратуру управления и коммутации, что обеспечило переход к фронтальному или фронтально-тематическому проведению лабораторных занятий со студентами. Следует отметить, что лаборатория по изучению СЭС ЛА и спустя 25 лет после ввода в эксплуатацию (1986) остается одной из лучших в МЭИ.

Отдавая должное самоотверженным усилиям нескольких поколений преподавателей, научных сотрудников и инженеров, участвующих в становлении и развитии учебной лабораторной базы кафедры, следует отметить, что к середине 1990-х годов со всей остротой встал вопрос о необходимости очередной модернизации учебных лабораторий. На кафедре была разработана концепция автоматизированного лабораторного практикума с удаленным доступом студентов к единичным образцам лабораторного оборудования по компьютерным сетям.

Первые опытные образцы подобно оборудованию впервые в России были созданы силами сотрудников кафедры в 1996–1997 годах (С.И. Маслов, Ю.В. Арбузов, В.Н. Стукалин, Б.Р. Липай, И.В. Станкевич, Д.С. Грузков, А.В. Бериллов).

Через несколько лет на кафедре была введена в эксплуатацию интернет-лаборатория «Основы электроники», базовый комплект лабораторного оборудования с дистанционным доступом по сети Internet которого включает более 50 объектов экспериментального изучения. Кроме этого в настоящее время проходят комплексные испытания интернет лаборатории по изучению различных электромеханических преобразователей в генераторном, двигательном и тормозном режимах и систем электропитания на основе нетрадиционных источников энергии. В дальнейшем предполагается ввод в эксплуатацию лабораторного обо-



рудования по исследованию инверторов, микроконтроллеров, трехфазных электрических цепей и электронно-механических комплексов. Этим будет обеспечен охват основных объектов изучения в области электротехники, электромеханики и электроники.

Набор реализованных лабораторных комплексов выводит политехническую интернет-лабораторию (PiLAB) на качественно новый уровень, соответствующий передовым мировым стандартам в области проведения удаленных экспериментов с использованием компьютерных сетей.

В целом разработки лабораторного оборудования представлялись на 20 международных и российских специализированных выставках, где были отмечены высшими наградами и получили высокие оценки специалистов.

В юбилейном году кафедра располагает двумя, оснащенными современными мультимедийными средствами лекционными аудиториями и компьютерными классами, а также учебными лабораториями по системам электроснабжения авиационного и автомобильного электроснабжения, микропроцессорной техники, силовой электроники.

В 2019 году свершилась историческая справедливость — в МЭИ была восстановлена военная кафедра. В этом событии большая заслуга и нашей кафедры, показавшей многочисленным комиссиям, что МЭИ способен проводить военное обучение. Важной вехой в истории кафедры стало, представляя МЭИ, ее участие (с 2015 года) в топовых международных форумах МАКС и АРМИЯ. Так, и в этом году НИУ «МЭИ» принял участие в XV международном авиационно-космическом салоне МАКС-2021. В рамках авиасалона кафедрой ЭКАО и ЭТ был организован раздел «FUTURE HUB» —

вузовская наука и авиационно-техническое творчество молодежи». Экспозиция МЭИ заняла достойное место среди ведущих аэрокосмических вузов страны.

Современные проблемы развития кафедры

В свое время руководством кафедры ЭКАО (тогда еще ЭСА) принимались меры по усилению научной направленности исследований и постановке инвариантных задач, решение которых имело бы важное значение не только для авиационно-космической техники, но и других отраслей промышленности. Как показало время, это было очень своевременное решение, которое не только существенно расширило тематику научных работ кафедры, но и позволило подготовить базу для будущей научной деятельности кафедры в условиях «перестройки» и последующей смены политического строя. Тем не менее «лихие» 90-е годы самым негативным образом сказались на кадровом составе кафедры — многие видные научные работники, преподаватели и молодые сотрудники вынуждены были уйти в поисках более оплачиваемой работы.

Сохранение, развитие учебно-методического, материально-технического и кадрового потенциала кафедры, омоложение кафедры — основная задача ее коллектива на современном этапе.

Исторический восьмидесятилетний опыт кафедры ААТЭ — ЭСА — ЭЭЛА — ЭКАО позволяет сделать вывод о том, что и эта, и другие задачи, которые выдвигает жизнь, будут успешно решены ее коллективом, а кафедра и впредь будет занимать ведущие позиции в НИУ «МЭИ» и среди родственных кафедр других вузов страны.

С.А. Грузков, М.Ю. Румянцев

Профессор В.Н. Фальк (1940—2021)

Вадим Николаевич Фальк родился в 1940 году в Москве. В числе его предков по отцовской линии семейства Струве (в начале 19-го века были известны два академика Струве — астроном и философ) и фон Мерценфельдов. Интересно, что в 90-е годы, когда немцы массово переезжали в Германию, представители немецкого землячества в России вспомнили о Вадиме Николаевиче и предлагали ему занять пост в руководстве землячества, от чего он отказался.

Жили Фальки в коммуналке в старинном доме на Арбате. Там еще с дореволюционных времен сохранилась покрытая изразцами печь. Отец ушел из жизни рано, и Вадима с сестрой воспитывала мать.

Вадим Николаевич после окончания школы поступил в МЭИ на факультет Автоматики и Вычислительной техники (ВТ). Уже в студенческие годы стал работать на кафедре Вычислительной техники в группе научно-исследовательских работ, руководимой доцентом А.Г. Шигиным.

Его первым увлечением было моделирование машины Тьюринга на студийном (размером с небольшой письменный стол) магнитофоне МЭЛЗ. Уже позднее, известный ученый в области Искусственного интеллекта, член корреспондент АН СССР, Д.А. Поспелов отмечал интерес В.Н. Фалька к решению математических задач, на первый взгляд не имеющих практического применения в данный момент. Тем не менее, кроме математических задач, он оригинально решал и практические.

Он участвовал в проектировании устройства сокращения избыточности передаваемой со спутников информации для ОКБ МЭИ и получил совместно с В.Ю. Герасимовым авторские свидетельства об изобретении в этой области.

В.Н. Фальк был одним из главных разработчиков архитектуры первой в

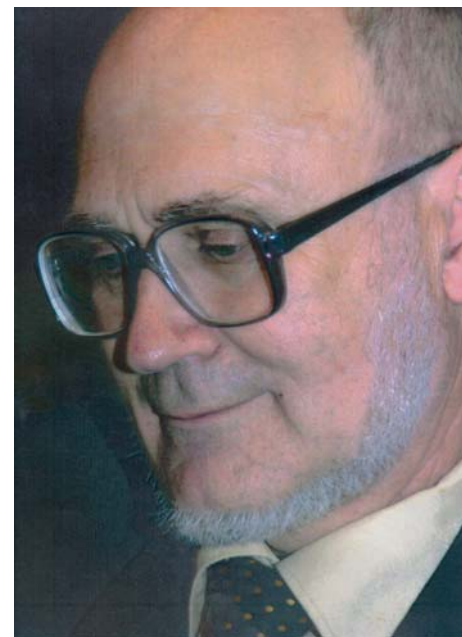
СССР безадресной вычислительной машины БЕТА-65, построенной силами студентов и молодых инженеров на кафедре ВТ МЭИ. Участники разработки получили авторские свидетельства, премии и медали ВДНХ СССР. Машина БЕТА-65 долгое время успешно эксплуатировалась на кафедре ВТ МЭИ, а на основе ее архитектуры была разработана ЭВМ для ОКБ МЭИ.

В последние годы, будучи профессором кафедры Прикладной математики и искусственного интеллекта МЭИ В.Н. Фальк много работал над проектом архитектуры универсальной ЭВМ с аппаратной поддержкой основных функций управления процессами и памятью.

Им опубликовано более 70 научных работ, которые не потеряли свою актуальность и сегодня, и используются при создании больших компьютерных систем, языков и сред параллельного программирования. Оригинальные работы В.Н. Фалька в области систем и языков параллельного программирования, были реализованы его женой Т.М. Строевой в одной из систем параллельного выполнения программ для ЕС ЭВМ.

Еще в молодости В.Н. Фальк отличался «профессорской» рассеянностью. Как то раз в 70-е годы прошлого столетия, отправляясь на Дальний Восток и собирая вещи, положил в сумку огромный кухонный нож. Естественно, в аэропорту он был задержан и на кафедру ВТ МЭИ пришла «телега» из милиции с просьбой принять воспитательные меры к сотруднику. Собранию кафедры пришлось вынести ему общественное порицание и известить милицмейские власти об этом.

Вадим Николаевич был страстным игроком (от шахмат и бриджа до домино), увлеченным рыбаком и собаководом, дачником и походником. Он очень не любил проигрывать. Всегда забавно было наблюдать за партиями в домино



на кафедре ПМИИ, где он в паре с профессором В.Н. Вагиным играл против профессора В.П. Кутепова и доцента А.К. Полякова. Когда они с Вагиным проигрывали, оба горячо, не стесняясь в выражениях, винули коллегу в проигрыше.

В.Н. Фальк имел критический ум и строго следил за корректностью математических формулировок, за правильностью фраз и терминологии в работах своих аспирантов и студентов. Будучи членом диссертационных советов, всегда критически относился к представленным к защите работам и аргументировано отстаивал свою позицию.

Многие из учеников В.Н. Фалька, успешно защитивших кандидатские диссертации, продолжают активную научную и педагогическую деятельность. Все, кому повезло слушать лекции Вадима Николаевича, запомнили его неспешный, точно выверенный академический стиль и глубину изложения материала.

Среди его крылатых фраз Советского времени, когда мы активно боролись за мир во всем мире и готовились к московской олимпиаде 80-го года родилась его перефразировка лозунга «О спорт — ты Мир» на «О спирт — ты Мор».

Вадим Николаевич был аскетичен в быту, точен в выборе слов и фраз в любой беседе, независим и оригинален в своих суждениях, всегда уважителен в отношениях с коллегами по работе и товарищами. Таким он и остался в памяти друзей и коллег.

Профессор кафедры ПМИИ В.П. Кутепов,
профессор кафедры ВМСС И.И. Ладыгин,
доцент кафедры ВМСС А.К. Поляков



Семинар в Группе НИР кафедры ВТ МЭИ-1969 г. Выступает В.Н. Фальк.



На даче в деревне Ленино, по краям профессора В.Н. Фальк и А.С. Шнитников

Посетите выставку!

«Смолянки» Дмитрия Левицкого

В современных условиях, когда мы ждем не дождемся окончания коронавирусной инфекции, оказались более труднодоступными поездки в другие города, в том числе и для знакомства с шедеврами музеев, с выставками. В связи с этим наиболее ценными становятся выставки в музеях Москвы, привезенные из других городов России. Кафедра Истории и культурологии НИУ «МЭИ» всегда рекомендовала своим студентам знакомиться с оригинальными произведениями искусства. Как бы хорошо ни были выполнены копии, как бы ни доступны были сайты музеев в интернете, они не могут заменить живое общение с живописным полотном, со скульптурой или архитектурным произведением.

Сейчас для москвичей доступно знакомство с полотнами известного отечественного художника второй половины XVIII века Дмитрия Григорьевича Левицкого. 17 ноября в Государственном Историческом музее открылась выставка «Шедевры Русского музея: «Смолянки» Дмитрия Левицкого». Всего на выставке представлено более 90 предметов из собрания петербургского Русского музея. Но главная ценность, что может представлять наибольший интерес и является центром экспозиции, — серия портретов из цикла «Смолянки». Все семь портретов воспитанниц Смольного института впервые в полном составе покинули Русский музей Санкт-Петербурга и предстают перед нашими глазами в Государственном Историческом музее Москвы.

Для студентов также будет интересно убедиться в просветительской политике Екатерины II, которая считала создание Воспитательного общества благородных девиц при Воскресенском Новодевичьем (Смольном) женском монастыре своим выдающимся детищем. Именно Екатерина II положила начало женскому образованию в России, что было в духе политики Просвещения. Идеи Екатерины II были воплощены выдающимся гуманитарным деятелем И.И. Бецким. Поэтому открывают выставку портреты Екатерины II и И.И. Бецкого, демонстрируя главную тему

экспозиции — связь Смольного института, Смольного монастыря и Императорского двора в век Просвещения.

Вопреки сложившемуся мнению, в Воспитательный дом принимали не только девушек из титулованных дворянских родов, но и дочерей чиновников, обер-офицеров и низших придворных чинов. Главным в педагогической программе было воспитание добрых нравов, которое, по мнению Екатерины и Бецкого, было возможно лишь в закрытом учебном заведении. Принимать в него следовало детей не старше шести лет и содержать там до восемнадцати. Редкие свидания с близкими допускались лишь на территории заведения и под присмотром наставниц. Важным в воспитании была забота о жизне-радостном настроении подопечных. Поэтому предусматривались разнообразные светские развлечения, которые воспринимались как поощрения. Устраивались балы, концерты, театральные представления, выезды на прогулки и в гости. Гостьей смолянок часто бывала сама императрица. А самым суровым наказанием было увещание. В области морали и педагогики просветители проповедовали идеалы гуманности и возлагали большие надежды на магическую силу воспитания.

Воспитательное общество было предметом особой гордости Екатерины II и демонстрировалось высоким гостям. Для каждой воспитанницы в последние годы обучения предусматривалось развитие ее особых способностей. Воплощение этой идеи можно увидеть на портретах Д. Г. Левицкого. Он запечатлел на своих полотнах воспитанниц первого выпуска, который праздновался 30 апреля 1776 года. И каждая из них представлена художником за тем занятием, в котором она была наиболее одарена. В каждом изображении Дмитрий Левицкий демонстрирует достоинства и ценность человеческой личности, широту её творческих возможностей. Такая образная трактовка человека в художественном произведении полностью соответствует этике эпохи Просвещения. Героиня каждого портрета обладает ярким душевным



складом. Портреты отличают живописные новации и многообразие композиционных, сюжетных и образных решений. Но при всех формальных различиях «Смолянки» по образно-смысловому сходству составляют единый цикл. В то же время портреты не лишены аллегорий. Они олицетворяют собой разные виды искусства и науки. Особенно очевиден аллегорический смысл трех портретов: сидящая у физического прибора Екатерина Молчанова олицетворяет науку, танцующая Наталья Борщева — театр, играющая на арфе Глафира Алымова — музыку. В этих занятиях по трактовке просветителей достигается единение «ума и чувствительности», как писал Дени Дидро. Дмитрий Левицкий выразил в портретах смолянок восхищение человеком, как совершеннейшим созданием природы, что свойственно всей просветительской мысли. Таким образом, в «Смолянках» художник живописным языком сформулировал законченную этико-эстетическую программу человека Нового времени. Дмитрий Левицкий был первым отечественным живописцем европейского уровня. Портретная серия «Смолянок» стала высоким достижением отечественной живописной школы.

Преподаватели кафедры Истории и культурологии рекомендуют посетить эту замечательную выставку, конечно, с соблюдением всех установленных правил. Вы подробнее познакомитесь с историей создания уникального портретного комплекса «Смолянок», с биографиями героинь портретов, с реставрацией этих произведений, а также с просветительскими идеями эпохи Екатерины II. Выставка будет открыта до 14 февраля 2022 г. В 2022 году Государственному Историческому музею исполняется 150 лет со дня основания. Свой юбилей музей отмечает серией выставок, с одной из которых мы вам советуем познакомиться.

**Т.К. Афанасьева,
Н.Д. Ермишина,
профессора кафедры
Истории и культурологии**



Глафира Алымова



Екатерина Молчанова



Наталья Борщева

История строительства Волжской ГЭС

На сегодняшний день Волжская ГЭС является самой крупной гидроэлектростанцией в Европе. Только представьте себе эти масштабы: установленная мощность достигает 2671 МВт, а среднегодовой выработка электроэнергии составляет 11,5 млрд кВт*ч. Для сравнения, годовое потребление электроэнергии жилым домом примерно равно 42240 кВт*час.

К 60-летию со дня ввода в эксплуатацию комплекса гидротехники Волжской ГЭС мы подготовили статью о такой важной части Единой энергосистемы России.

После войны стране нужно было много электроэнергии — тогда, летом 1950 года, было решено построить Сталинградскую ГЭС, позже её переименовали в Волжскую.

Здесь многое было впервые. Почему? ГЭС возвели, не имея примера прошлых строений и даже вопреки ему, на нескладных основаниях.

Впервые в отечественной практике широко применили сборные железобетонные конструкции, впервые для доставки грузов в котлован использовали 4-километровую подвесную канатную дорогу.

Работу выполнили в рекордно короткие сроки. Была создана строительная организация «Сталинградгидрострой», и образован Ахтубинский исправительно-трудовой лагерь. На сооружении ГЭС трудились более 30 000 человек. Интересно, что возведение станции сразу же вошло в перечень «Великих строек коммунизма».

Был открыт гидротехнический техникум — рабочие осваивали новые профессии прямо на площадке строительства. Кадровая подготовка персонала также была улучшена.

Чем восхищает волжский гидроузел? Длина напорного фронта гидроузла равна 4900 м. Максимальный напор на сооружении (при пропуске половодья вероятностью 0,1 %) 15,3 м. Водохранилище, созданное напорными сооружениями гидроузла, имеет полный объём в 31450 млн м³, полезный объём в 8250 млн м³. Оно рассчитывается на суточное регулирование с недельным циклом. В период паводков гидроэлектростанция работает в графике электрической нагрузки энергосистемы, а излишки воды сбрасываются через водосливную плотину. Турбины, генераторы — вот основное электромеханическое оборудование гидроэлектростанции.



ГЭС постоянно развивается. Модернизация станции уже запланирована, самые масштабные перемены — замена гидроагрегатов на более мощные и надёжные, с улучшенными эксплуатационными характеристиками. Так изначально мощность ГЭС составляла 2563 МВт, после модернизации — 2671 МВт.

Сейчас более половины всех сотрудников Волжской ГЭС имеет высшее техническое образование, 10% из них выпускники НИУ «МЭИ».

Нам, как будущим гидротехникам, нужно учиться на достижениях гидротехнического строительства нашей страны для дальнейших открытий и улучшения технического прогресса.

Благодаря компании РусГидро на кафедре «Энергетических и гидротехнических сооружений» НИУ «МЭИ» были открыты новые учебно-исследовательские лаборатории. Студенты используют современные компьютеры и программное обеспечение. Сейчас есть все необходимое для осуществления идей, полного представления задуманного. В будущем на уроках по BIM-технологиям мы хотели бы сами создать 3D модель гидротехнических сооружений Волжской ГЭС и рассчитать все нагрузки на сооружения.

Кто знает, может, и мы через несколько лет будем частью такого масштабного проекта страны.

Материал подготовила группа ИГ-04-21.

*Руководитель: зав. кафедрой ЭГТС д.т.н. В.А. Хохлов,
куратор проекта: студент группы ИГ-04-19 М.Т. Сергеев*



Молодёжь, мир и «зелёное» будущее

За последние два года я видел очень много контента в социальных сетях об экологии, экологическом воспитании и мышлении. Возможно, волна популярности началась из-за подписания указа об утверждении года экологии в 2017, или молодое поколение всё-таки решило громко заявить о проблеме, касающуюся всех жителей нашей планеты. Эти события привели не только к развитию эко-трендов в бизнесе, но и усилению интереса людей заботиться о природе.

Поколения «X», «Y», и некоторые «Z» помнят субботники, сбор макулатуры и стеклотары. Раньше много людей заботилось о природе при минимальных технологических возможностях, сейчас — наоборот, много возможностей, но мало заинтересованных лиц. В школах об экологии вспоминают раз в год — в день высадки рассады для школьного сада. День экологии вообще летом, 5 июня, поэтому во время стремительного развития цифровых и инновационных технологий нужно внести в образовательный план уроки хотя бы про минимальные усилия, чтобы помочь природе. Дети с ранних лет должны проявлять альтруизм не только к людям, но и к планете, на которой они живут.

Я могу сказать честно, мой максимум сейчас — это сминать пластиковые бутылки, чтобы уменьшить объём мусора, а раньше хотя бы сортировал мусор дома, как мог. Год назад я увидел следующую картину: машина компании по раздельному сбору мусора сначала забрала контейнер отходов, а затем и часть перерабатываемых — всё в одну кучу, оставив немного пластиковых бутылок, создавая видимость эффективности их работы. Я от увиденного очень разозлился, поэтому доверия к перерабатывающим организациям у меня не то, что нет, но усилия сортировки мусора. Но стоит ли ставить крест на заботе об экологии из-за халтурщиков? Отнюдь не стоит! Последние 10 лет фокус сохранялся на экономическом росте и информационно-технологическом развитии. Однако в наше время переработка, утилизация и другие направления — это эко-бизнес, а проблемы безопасности природы вышли на международный уровень.

Экология затронула не только повседневную жизнь и бизнес. «Зелёная» энергия — новый тренд, который ак-

тивно развивается и распространяется в мире. Возобновляемая энергетика — новое и современное направление, прогресс которого во много раз упростит производственные процессы и сэкономит природные ресурсы. Всего 1% на данный момент составляют возобновляемые источники энергии в России. Но начало положено — к 2050 планируется увеличить этот показатель до 10%. Проекты создаются и финансируются инвесторами, а государство привлекает новых, так как экология — это не благотворительность, а золотая жила из зелёных купюр.

Конечно, солнцу, воде и ветру сложно сейчас конкурировать с гигантами — газом и нефтью, но эксперты и политики считают, что к 2030–2035 годам ситуация изменится, и природные ресурсы будут наравне с ними эксплуатироваться в промышленности. На замену гнилым трубам, починка которых ежедневно страдают обычные работники-трудяги на ТЭЦ, приходят новые станции с использованием ВИЭ — возобновляемых источников энергии.

Для меня самое интересное в этой теме — это автономная энергетика на возобновляемой основе в рамках проекта «Умный город». В рамках моего курса обучения на специальности «Экономическая безопасность» предмета «Цифровая экономика» мы изучали SMART-системы, и на данный момент, они вызывают у меня невероятный отклик. Идея доступности и экологичности использования ВИЭ при помощи цифровых технологий сильно привлекает присоединиться к разработке, внедрению и развитию «зелёной» энергетики, так как тенденции направления, по мнению специалистов, считаются потенциально успешными. Я бы очень хотел в силу своих возможностей, силой текста, агитировать и кричать о насущных проблемах и о том, какие действия нужно предпринимать для их решения.

Как показал опыт с цифровизацией, люди, не понимая новшеств, приняли решение жить «как раньше жили» — без цифрового перехода и современных технологий. Период автоматизации закончился в 2010, и за 11 лет поменялось многое: появилось много онлайн-услуг, электронный документооборот, даже Яндекс: Карты, показывающие причину



пробки — результат цифрового перехода. Однако большая часть населения нашей страны просто-напросто боится перемен или не имеет ни малейшего желания, а, может, не знает как помочь.

Осенью на Восточном экономическом форуме были подписаны соглашения на 3,6 трлн. рублей, куда вошли и средства на поиск, освоение и развитие возобновляемых источников энергии. Огромная территория нашей страны с высоким населением требует много энергии, а грамотное и эффективное использование богатств России позволит улучшить и экономическое положение, и повысить показатель счастья, и снизить нагрузку на крупные природные невозобновляемые ресурсы.

Вместе мы сможем обеспечить светлое будущее для следующих поколений, для наших близких и себя. Стоит лишь постараться и приложить усилия ради общего блага. Саморазвитие не должно ограничиваться только самим собой. Каждый человек обладает навыками, которые могут помочь в продвижении тенденций «зелёного» будущего.

Поздняков Владимир,
и.о. пресс-секретаря ПБ ИнЭИ



МЭИ на конкурсе «Профорг года Москвы»

С 26 по 28 ноября на территории пансионата «Солнечная поляна» прошёл юбилейный, десятый, финал конкурса «Профорг года Москвы». Самые яркие представители московских вузов и их группы поддержки встретились на выезде, чтобы достойно представить свои профсоюзные организации.

Конкурсантов ждали испытания на лидерские качества, знания нормативных основ защиты прав студентов, отработку навыков самопрезентации и ведения дебатов. Тем временем их группы поддержки проходили стратегические сессии на темы о развитии проффоргов студенческих групп и готовили проекты на заданные тематики.

В финале НИУ «МЭИ» представил студент третьего курса ИРЭ, победитель конкурса «Студенческий лидер МЭИ 2021», Куйдин Денис. В общем зачете Денис занял пятое место.

Денис, расскажи, как проходила подготовка к финалу конкурса?

— В течении полугода после победы в конкурсе «Студенческий Лидер МЭИ» я изучал разные аспекты профсоюзной деятельности, посетил несколько образовательных смен и выездов. За две недели до «Профорга года», мы собрались небольшой командой в Профкоме. Мы изучили все необходимые документы, разобрали правовые вопросы и ситуации, подготовили автопортрет (рассказ о себе и об организации) и эффективную презентацию о том, как осуществляется прием в профсоюз у нас в НИУ «МЭИ».

А какой этап показался тебе самым сложным?

— Все этапы были знакомы, так как видел похожие выступления на других конкурсах. Самый сложный этап — блиц. Необходимо было за 2 минуты ответить на 20 правовых вопросов. К этому этапу и подготовка была масштабная: казалось, нам не удастся выучить всё. Но по итогу вопросы были адекватные, важнее было собраться с мыслями и успокоиться.

Помогла ли поддержка ребят, которые поехали вместе с тобой?

— Со мной были самые лучшие, любимые и невероятно энергичные ребята, которыми я горжусь. От всего сердца благодарю их за поддержку и мотивацию! Это был самый лучший выезд!

Доволен ли ты результатами?

— Да, для каждого из участников конкурс — это определённый опыт. На данный момент появились дальнейшие планы и цели, которых хочется достичь для того, чтобы наша профсоюзная организация становилась только лучше.

Также мы задали несколько вопросов заместителю председателя Профкома студентов и аспирантов МЭИ, организатору конкурса «Студенческий лидер МЭИ» Дарье Боднар.

Даша, как ты считаешь, что выделяет Профком студентов и аспирантов МЭИ на фоне остальных студенческих профсоюзных организаций Москвы?

— Мы — профсоюзная организация, которая очень богата на внутреннюю работу. Ни в одном студенческом профкоме Москвы нет столько структурных подразделений по интересам обучаю-



щихся, как в нашем. Также наша профсоюзная организация награждена знаками отличия не только по Москве, но и на федеральном уровне! Если не брать в расчет всевозможные регалии: когда наши активисты выезжают представлять вуз и профком — они запоминаются всем и могут захватить сердца любой аудитории, потому что делают всё от души!

Какие знания и опыт других университетов захотелось почерпнуть для себя?

— У нас разные вузы, а, значит, и разные проблемные данные. Однако, мы единый профсоюз, поэтому цели и задачи у нас общие. Было интересно послушать ребят из других образовательных организаций, узнать, как они выполняли те или иные задачи. В такие моменты понимаешь, что какой-то проделанный опыт можно попробовать применить у себя. Или же на основе их опыта быть готовыми к решению различных проблем и наоборот. Это безусловно полезно!

В который год конкуренция на уровне Москвы достаточно высокая. Будет ли как-то изменяться конкурс «Студенческий лидер МЭИ», чтобы соответствовать высоким стандартам и дальше?

— Наш конкурс «Студенческий Лидер» уникален своей масштабной структурой, ежегодным большим количеством участников. Все это мы, безусловно, сохраним! Однако, будет меняться фокус: мы сделаем упор на выявление и развитие определенных качеств. Например, навык публичных выступлений.

С нетерпением ждем начала нового сезона конкурса «Студенческий лидер МЭИ» этой весной. Очень интересно будет увидеть, какие испытания и тематику подготовят организаторы в новом году.

Ну а пока — поздравляем Дениса и его команду с успешным выступлением. Желаем идти только вперед и сдвигать горы так же уверенно, как сейчас! МЭИ гордится вами!

Аня Бессонова,
пресс-секретарь ПБ ИЭТЭ



Прокрастинация — это склонность откладывать важные дела на потом в угоду менее важным, что приводит к жизненным проблемам и сопровождается неприятными переживаниями вины и стыда.

Каждый студент, да и вообще, каждый человек уже понимает о чём пойдёт речь. Начался учебный семестр, новая контрольная неделя, преподаватели уже объяснили много тем, дали задание, и вот, вечером вы сидите над ноутбуком, но вместо выполнения различных дел, досматриваете последнюю серию любимого сериала. Есть и другой пример: вам предложили новую должность на работе, за которой, как и полагается, последует уход со старого места. Вы начинаете сомневаться в себе, думать о том, будет ли это хороший выбор или стоит немного подождать, а может предложат более лучшую должность и всё в этом роде. Однако, пока вы анализировали, на это место взяли уже другого человека.

Эти примеры красочно иллюстрируют знакомое многим состояние прокрастинации. Давайте рассмотрим подробнее причины и то, как можно совладать с данным состоянием.

- 1) Низкая самооценка — человек не берётся за дело, поскольку боится неудачи. Страх ошибки — один из самых распространённых.
- 2) Перфекционизм — человек излишне концентрируется на идеальном результате и пугается возможного неидеального. Прокрастинатор не знает, что делать, чтобы добиться идеального результата — и предпочитает не делать вообще.
- 3) Самоограничение — человек подсознательно не хочет стать успешным, выделиться из толпы. В детстве нам часто вбивают в голову, что жить не так, как другие, или делать что-то иное — неправильно и заслуживает осуждения.
- 4) Непокорность — человек не выполняет задачу потому, что он подсознательно не согласен с ней. Часто возникает, когда задача кажется бесполезной.
- 5) Усталость — своеобразный вариант бунта организма прокрастинатора, который сигнализирует о том, что у него не хватает ресурсов для выпол-

Прокрастинация — как бороться?



нения задачи. Откладывать дела — частый симптом выгорания.

Существует множество видов, как можно прокрастинировать — постоянно откладывать регулярные бытовые дела вроде выноса мусора или мытья посуды, затягивать с выбором по любым решениям тогда, когда вся необходимая информация уже имеется, затягивать жизненно важные решения, откладывать все вещи, связанных с обучением и др.

Вот что с нами будет, если ежедневно оттягивать время: прогрессирующее снижение самооценки, повышенная тревожность, дополнительный стресс, выгорание, завалы по учёбе, падение успеваемости и много чего другого.

Борьба с прокрастинацией начинается с изучения проблемы: «отлавливание» и фиксация моментов прокрастинирования, анализ его причин и последствий. Важно понимать какая деятельность заставляет вас откладывать дело, и какие разрешающие мысли у вас появляются.

После выявления проблемы важно исследовать последствия подобного откладывания — в семье, на работе или учебе, в виде неприятных эмоций, влияние на самооценку. К тому же, у прокрастинации есть важная особенность — то время, которое вы на нее отводите, нельзя считать отдыхом, даже если в этот момент вы занимаетесь тем, чем занимаетесь во время отдыха. Это происходит потому, что вина, стыд и тревога омрачают это время, вызывают напряжение и не дают расслабиться. Борьбу с прокрастинацией важно начинать с планирования дня: составление списка дел и четкое следование ему, при этом важ-

но, чтобы в расписании было заложено время на отдых и заботу о себе. Отсутствие ресурсов для выполнения задач также может стать причиной прокрастинации.

1. Худшее — сразу. Как говорится, лягушку нужно есть с утра, т.е. самое сложное или неприятное дело лучше сделать сразу, чтобы оно не омрачало настроение тревожным ожиданием.

2. Не стремитесь сделать все идеально. Часто работу следует сделать достаточно хорошо. По-

гоня же за недостижимыми вершинами приведет к снижению мотивации.

3. Используйте таймер. Существуют специальные приложения для борьбы с прокрастинацией — Flat Tomato, Focus To-Do.
4. Устанавливайте дедлайны для всего. Если у дела нет конечного срока, оно может длиться бесконечно.
5. Соблюдайте режим труда и отдыха. Отдых дает возможность восстановить ресурсы. Нет ресурсов — нет сил — организм саботирует работу.
6. Объективно оценивайте свое время. Если беретесь за все и сразу, в определенный момент дел станет столько, что вы засомневаетесь в реалистичности их завершения.
7. Дробите большие цели на задачи.
8. Вспомни — пойд и сделай. Есть ряд мелких дел, до которых все время не доходят руки — звонки, ответ на письмо, мелкие покупки.
9. Помните про похвалу и вознаграждение. Положительное подкрепление лучше формирует новое поведение. Перестаньте ругать себя, когда что-то не получается. Начните хвалить себя за успехи!

Эти советы обязательно должны помочь справиться вам с этой непростой проблемой. Если не получается справиться самому, всегда можно обратиться к специалисту. Однако, иногда самыми лучшими специалистами вокруг нас являются наши близкие и друзья. Не бойтесь обратиться к ним за помощью и обращаться всякий раз, когда она вам требуется. Желаю победить себя и выиграть тысячи битв!

Даша Рязанцева, ФП-05-19

Леттеринг, каллиграфия, типографика, тэггинг. В чём разница?

Леттеринг, каллиграфия, типографика, тэггинг. Термины, объединенные одним, и только одним — искусством письма. Но не поддавайтесь заблуждению. Значат они, не одно и то же, но, эту грань разглядеть между ними трудно. Что значит каждый и с чем его едят?

С леттерингом знаком, не побоюсь этого слова, каждый. Его вы видели везде, где только можно, даже если вы заядлый домосед. На вывесках заведений, плакатах мероприятий, автомобильных покрышках, памятных табличках, рекламных вывесках, логотипах и т.д. И тут мы утыкаемся носом в грань различия между леттерингом, каллиграфией и типографикой. Ведь последние тоже используются в оформлении ранее перечисленных вещей. Их можно увидеть и на улице, и в интернете, и на TV. В чём же суть? Как оказывается в банальном. Суть таится в подходе к созданию композиции.

Леттеринг не просто написанное от руки слово или фраза.



Это создание единственного экземпляра буквенного изображения с вниманием к деталям каждой буквы, которая играет уникальную роль в композиции. Леттеринг имеет довольно длинную историю, равную истории возникновения письменности, можно сказать, что начало лежит еще в III в. н. э. На его основе не создают шрифт, т.к. буквы изображают с учётом конкретного слова, что и делает каждую композицию неповторимой. Буквы можно рисовать как угодно, но всё равно в работе должна прослеживаться структура и логика. Исходя из вышесказанного, леттеринг —

это искусство рисования букв. Один из известных приёмов леттеринга — когда все слова превращаются в «нить», то есть ощущение, что фраза написана, не отрывая руки от работы.

С первым разобрались, и грани приобретают характерные черты. Но что же с каллиграфией?



Хоть каллиграфия и относится к изобразительному искусству, с рисованием практически ничего общего она не имеет. Вы, читатели, скажете: «Но каллиграфия тоже создаётся с учётом целостности композиции, с вниманием к деталям каждой буквы!». Да, но дело, как ранее было замечено, в подходе. Каллиграфия возникла одновременно с изобретением письменности, более 5 тысяч лет назад в Междуречье, на территории современного Ирака. Оттуда искусство красивого письма распространилось сначала по всему Ближнему Востоку, а затем проникло в другие регионы: Египет, Индию, Китай, на Балканский полуостров. Каллиграфия создаётся в экспрессивно-искусной манере с вниманием к исторической форме каждой буквы, их текучести и спонтанности, но они не обязаны дополнять друг друга, а целостность и гармоничность композиции создаётся с помощью паттернов. Также каллиграфия имеет разные виды красивого оформления, где часто используются: азиатское, арабское, западное. То есть каллиграфия — это искусство написания букв. Но это не отменяет того, что на основе каллиграфии создают шрифт.

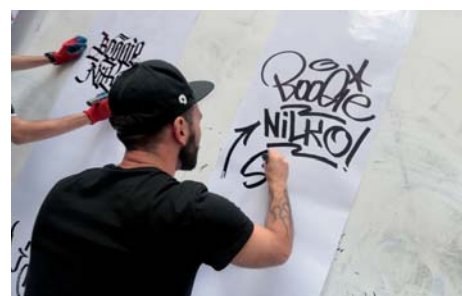
Теперь разберемся с типографикой.

Речь сейчас пойдёт о шрифтах. И если вы подумали, что это просто набор текста, то, спешу вас огорчить, не только. Ведь из каллиграфии тоже можно сделать шрифт, но он вряд ли будет читаемым. А в типографике отдельное внимание уделяется читаемости и восприятию текста с учётом особенностей



оформления присущих конкретному языку, подчиняющиеся строгому своду правил. Чтобы привлечь внимание читателя и выделить материал среди других, его стараются красиво оформить и сделать легким для восприятия. То есть типографика — искусство использования букв. До появления компьютеров правила типографики использовали для создания макетов книг, газет и плакатов. Обычно в правилах учитывают параметры шрифта, расположение и размер текста, использование нужного шрифта, пропорции и так далее.

А что же такое тэггинг?



Этот термин означает следующее: быстрое нанесение подписи автора — тега, в котором можно использовать приёмы леттеринга, каллиграфии или типографики. Часто тэггинг называют граффити. Тэггинг зародился в 1960-х годах в Соединённых штатах, а именно в Нью-Йорке. В те годы граффити использовали криминальные группировки для пометки своих территорий и границ районов. В настоящее время появилось много людей, которые не пытаются сделать красиво или писать свои теги в интересных местах, а просто пытаются быть частью культуры, ничего для этого не делая. Красивые работы тэггинга окружают нас почти каждый день.

Научиться искусству письма довольно легко: существуют разные курсы или видео-уроки. Освоив все необходимые навыки этого ремесла, можно даже получать дополнительный заработок.

Активист ПБ ИРЭ Худнев Даниил,
под редакцией Чернявской Юлии

Подготовка к сессии. Как не потеряться в учёбе

Семестр близится к концу, а это значит, что совсем скоро нас ожидают экзамены. Сегодня мы с вами поговорим о том, как успешно настроиться на этот нелёгкий период и в дальнейшем продолжить обучение только с положительными воспоминаниями.

Конечно, основным критерием успешной сдачи промежуточной аттестации является подготовка, без неё никуда. Все мы любим праздники и отдых. Но после них сложно снова влиться в работу. Поэтому в выходные дни мы не сидим без дела, а по-немногу начинаем трудиться над разбором хотя бы теоретической части дисциплины. Это в последующем поможет и с решением задач, которые, возможно, преподаватель включит в экзаменационный билет.

Учить что-то в устной форме не так просто. Многие лучше запоминают материал, когда пишут его. На последних занятиях выдаётся программа, по которой необходимо будет готовиться. Вопросов много, ведь семестр достаточно длинный. Но старайтесь хотя бы частично расписывать ответы на них, это действие поможет более качественно запомнить то, что вы читаете в учебниках.

Не стоит бросать все силы на изучение только одного предмета. Разнообразьте день восполнением знаний по нескольким дисциплинам, потом удастся легче переносить короткие промежутки времени между датами, когда проводится аттестация.

Полностью погружаться в учёбу не стоит. Мысли на экзамене способны запутаться, либо вовсе «вылететь» из головы. Делайте перерывы, для того чтобы прогуляться или встретиться с друзьями. Так вы предоставите мозгу немного времени для отдыха. После этого, заряженный новыми силами, он поспособствует вам в изучении новых аспектов предметов, необходимых для успешного завершения семестра.

На период сессии перед сном достаточно просто пробежать глазами по материалам, которые вы написали, либо по страницам учебника. Эти действия помогут отложить в «запас» немного больше информации. Утром подобным образом необходимо вспоминать пройденный материал.

Всегда верьте в свои силы и не забывайте о том, что каждый из вас может достичь желаемого, если немного постарается. Успешной вам сдачи экзаменов!

Жияев Эдуард,
пресс-секретарь ПБ ИЭВТ

«Привет! Как дела?» или как стать хорошим собеседником



Каждый день любой человек общается с кем-то, разговаривает по телефону, по видеосвязи, встречает знакомых и незнакомых людей, друзей, может говорить часами, а может просто сказать «привет» и пойти дальше. Общение — без него невозможно существование. Однако какое оно на самом деле?

Многие не замечают: как они говорят, о чём они говорят. Или, находясь на какой-то встрече, может, в компании друзей, кто-то испытывает дискомфорт, а кто-то, наоборот, хочет показать весь свой словарный запас. Все мы очень разные, но есть небольшая проблема — большинство людей не «умеют» говорить, и весь их диалог строится из неловких фраз и шаблонных вопросов. Так как же стать человеком, с которым будет по-настоящему приятно и интересно общаться?

1. Память

Общение строится из обмена опытом, воспоминаний фактов, историй и событий. Все это нужно резко вспоминать и предлагать собеседнику. Развить память можно с помощью заучивания стихотворений, ведения конспектов, написания изложений и многих других упражнений.

2. Саморазвитие

Чем больше вы будете знать и уметь, тем привлекательнее станете для знакомства и общения. Приумножайте количество прочитанных книг, просмотренных фильмов и посещенных спектаклей, выставок и мастер-классов

3. Мысли вслух

Думать про себя может каждый, а вот четко и грамотно высказываться вслух — далеко не все. Как только в голову пришла какая-то мысль, сразу же выпишите ее на листок или в заметки смартфона.

4. Говорите по делу

Избегайте пустословия. Мало кто любит людей, которые говорят много, но без смысловой нагрузки. Такие диалоги часто называют «разговорами обо всем и ни о чем». Самый лучший совет — хорошо подумайте перед тем, как сказать что-то. Ведь слово — оно как воробей — вылетит — не поймаешь.

5. Изясняйтесь проще

Стремитесь делать свою речь доступной и лаконичной. Сложные конструкции, высокочастотные слова — ни к чему. Оставьте их в университетах и офисах. Чем проще ваш слог, тем быстрее мысли дойдут до адресата. Конечно, есть и исключения — компании, в которых все изясняются заумно и избегают просторечий.

6. Уметь слушать

Как правило, люди делятся на два типа: те, кто предпочитают говорить, и те, кто предпочитают слушать. Наиболее ценными собеседниками считаются вторые. Общение — это двусторонний и взаимный процесс. Обязательно давайте высказываться другому. Даже если считаете, что его речь скучна или неинтересна, проявите внимание и интерес.

7. Искренность

Подлизываться, стараться понравиться или обманывать точно не стоит. Такие люди редко становятся желанными собеседниками. Будьте предельно искренними и не бойтесь говорить правду.

8. Конфиденциальность

На публику не рекомендуется выносить личные дела и разговоры. Также важно видеть границы и не нарушать условную дистанцию. Не давите и не лезьте не в свое дело. Если собеседник будет к вам расположен, он сам поделится тем, что надо.

9. Уважение и заинтересованность

Поинтересуйтесь, что нравится вашему собеседнику, в чем он разбирается, на какие темы может поговорить. Запаситесь козырями перед личным разговором. Тем самым вы продемонстрируете свое уважение и получите полное расположение собеседника.

Вот такие, казалось бы, простые и очевидные советы сослужат вам хорошую службу и представят вас как интересного и вовлеченного в разговор человека. И как говорил древний мыслитель и философ Китая Конфуций: «Есть три ошибки в общении людей: первая — это желание говорить прежде, чем нужно; вторая — застенчивость, не говорить, когда это нужно; третья — говорить, не наблюдая за вашим слушателем».

Рязанцева Даша



Музыка.

Самые популярные исполнители, самые успешные альбомы и треки



Музыка. То, что может вдохновлять на новые свершения, помогать в трудные минуты. Для каждого она значит что-то свое. Трудно оценивать подобное творчество (как и любое творчество в целом), но люди продолжают это делать. Каждый год проходят премии, которые выявляют самых популярных исполнителей, самые успешные альбомы и треки, которые резонировали с настроением людей в последний год.

Одной из самых престижных премий в музыкальной индустрии является премия Grammy. Не всегда её мнение совпадает со всеобщим, но оно всё равно высоко ценится. Есть много номинаций, в которых можно получить заветную статуэтку в виде граммофона (не путайте с наградой за «Золотой граммофон»). Но есть 4 основные, так называемая «Большая четвёрка» (англ. The Big Four): Альбом года, Запись года, Песня года и Лучший новый исполнитель. В этих номинациях не учитываются музыкальные жанры, отраслевая специфика и другие важные факторы. Поэтому получить награду в одной из этих номинаций считается огромным достижением для любого исполнителя, продюсера и композитора.

Церемония Grammy является очень важным событием, поэтому любой перенос или отмена такого масштабного мероприятия воспринимается в штыки публикой. Надеемся, что в 2022 году, 64-ю церемонию получится провести в назначенную дату.

Даже номинация на премию Grammy является достижением для подавляющего большинства артистов. А учитывая, что номинанты становятся известны за 2 месяца до самого награждения, обсуждение великого события в музыкальной индустрии растягивается на довольно продолжительный срок. И вот, совсем недавно, номинанты стали известны, и мы предлагаем вам познакомиться с артистами, у которых огромные шансы получить заветную награду.

Olivia Rodrigo



Оливии всего 18 лет, а она уже номинирована на 4 самые главные номинации на престижной премии. Её карьера началась задолго до её дебютного альбома. Она снималась в культовом фильме «Классный мюзикл» и популярном в то время сериале «Пейдж и Фрэнки» в главной роли. Конечно, те роли принесли ей популярность, но дебютный сингл «Driver's License» сделал её всемирно известной! За прошедший год она успела побывать на большинстве крупных проектов и выступить на нескольких премиях. Пожелаем ей успехов в дальнейшей карьере, ведь у неё всё впереди.

Запись года: «Driver's License» — Olivia Rodrigo.

Альбом года: Sour — Olivia Rodrigo.

Песня года: «Driver's License» — Olivia Rodrigo.

Лучший новый исполнитель: Olivia Rodrigo.

Lil Nas X

В 2019 мы все танцевали под завирусившуюся кантри-песню «Old Town Road», а уже в 2021 наблюдаем его но-

вый образ. Lil Nas X ещё в подростковом возрасте начал искать себя, проводя большинство своего свободного времени в интернете. Первый свой рэп артист исполнил в 2018 году, а это значит, что его манера исполнения сильно привлекает слушателей, раз ему удалось завоевать любовь публики за столь короткий срок. Каждый сингл артиста превращается в заевшую пластинку в голове миллионов людей по всему миру. И не говорите, что у вас в голове в какой-то момент не играла строчка «Call me by your name...»



Запись года: «Montero (Call Me By Your Name)» — Lil Nas X.

Альбом года: Montero — Lil Nas X.

Песня года: «Montero (Call Me By Your Name)» — Lil Nas X.

Billie Eilish & Finneas

Если вы никогда не слышали имя Билли Айлиш, то у меня к вам есть несколько вопросов. Самая молодая исполнительница, получившая все главные номинации на Grammy's в один год. Первый исполнитель, рожденный в 21 веке, который возглавил чат Billboard Hot 100. На её счету так много наград и достижений, что совсем не верится, что ей всего 20 лет. Она делает музыку с самого детства со своим старшим братом Финнеасом, который и по сей день является её продюсером. В семье О'Коннеллов видимо очень много вдохновения,



потому что брат Билли успевает делать треки не только для своей успешной сестры, но и для себя. Поэтому в этом году он получил номинацию «Лучший новый исполнитель».

Запись года: «Happier Than Ever» — Билли Айлиш.

Альбом года: Happier Than Ever — Билли Айлиш.

Песня года: «Happier Than Ever» — Billie Eilish.

Лучший новый исполнитель: Finneas.

Doja Cat



Уже пару лет треки Doja Cat звучат на радио и повсюду в интернете. В социальной сети Tik Tok самые яркие части песен исполнительницы используются для танцев, что, несомненно,

вызывает дополнительное внимание к её творчеству. На счету певицы 3 студийных альбома, высокие места в чартах, множество номинаций и побед на различных премиях и пока что ни одной статуэтки Grammy's. Несколько лет назад исполнительница не смогла получить награду за лучшего нового исполнителя, но может ей повезёт в этом году с другими номинациями большой четверки?

Запись года: «Kiss Me More» — Doja Cat при участии SZA.

Альбом года: Planet Her (Deluxe) — Doja Cat.

Песня года: «Kiss Me More» — Doja Cat

Justin Bieber



Свою карьеру Джастин Бибер начал в 14, то есть примерно 13 лет назад. С тех пор певец всегда покоряет вершины чартов своими песнями, которые неизменно становятся культовыми. Он является одним из самых продаваемых музыкальных исполнителей в мире. Его сингл «Baby» был награждён, как самый высоко сертифицированный в мире. Несмотря на такую популярность (есть ли такие люди, которые никогда не слышали имя этого артиста), Джастин Бибер имеет всего одну награду Грэмми. Возможно, этот год станет успешным для него в этом плане.

Запись года: «Peaches» — Джастин Бибер при участии Daniel Caesar и Giveon/

Альбом года: Justice (Triple Chucks Deluxe) — Джастин Бибер.

Песня года: «Peaches» — Джастин Бибер при участии Daniel Caesar и Giveon.

H.E.R.



В 12 лет будущую хип-хоп исполнительницу посчитали гением, так как она смогла сыграть на пианино песни Алиши Киз перед тем, как выступать на певческом конкурсе. В её кармане несколько премий Grammy's и даже Оскар за лучшую песню к фильму. Габриелла пишет свою музыку, чтобы показать, что женщины не одиноки в своих ситуациях. Наверное, беспокойство за других должно вознаграждаться. Особенно, когда оно выражается в таких прекрасных песнях.

Альбом года: Back Of My Mind — H.E.R.

Песня года: «Fight For You» — H.E.R.

Каждый год в номинациях на музыкальные премии можно увидеть новые имена, даже если вы внимательно следите за тем, что происходит в музыкальной индустрии. Надеюсь, из этой подборки вы узнали что-то новое, и теперь мы вместе будем следить за главной музыкальной премией года!

*Сорокина Валерия,
пресс-секретарь ПБ ИВТИ*



Подведены итоги третьего трудового семестра. Студенческие отряды НИУ «МЭИ» — лучшие в Москве!

25 ноября в онлайн-формате прошло торжественное закрытие третьего трудового семестра — самое ожидаемое участниками студенческих отрядов НИУ «МЭИ» мероприятие.

С приветственными словами выступили уважаемые личности отрядного движения: председатель Совета ветеранов Союза студенческих отрядов МЭИ А.С. Одинцов; члены Совета ветеранов В.В. Москальчук и В.В. Буринский; заместитель руководителя Московского регионального отделения МООО «РСО» А.Ю. Малянова; председатель Профкома студентов и аспирантов МЭИ — В.А. Власов; руководитель сервисного и строительного направлений Московского регионального отделения МООО «РСО» В.В. Варварин; экс-командир Штаба ССО МЭИ Н.А. Ремнёв; командир Штаба ССО МЭИ А.В. Егоров.

Помимо подведения итогов прошедшего трудового семестра, почётным знаком «За активную работу в ССО МЭИ» были награждены экс-инженер Штаба ССО МЭИ Байбаков Салават и экс-руководитель пресс-центра Штаба



ССО МЭИ, начальник Управления общественных связей — Каплата Дарья.

Были награждены победители творческих конкурсов, оглашены имена лучших бойцов и активистов, а также названы лучшие в своём деле:

Лучший командир — Типикин Иван (ССО «Дельта»);

Лучший комиссар — Андрианова Виктория (ССерВО «Афина»);

Лучший мастер — Зотов Павел (ССерВО «Афина»);

Лучший руководитель PR-службы — Попова Анна (ССО «Дельта»).

В номинации «Лучший отряд ССО МЭИ сезона 2021»:

1 место — Студенческий сервисный отряд «Афина»;

2 место — ССО «Юпитер»;

3 место — СЭО «Сила тока».

26 ноября состоялось торжественное закрытие 62-го трудового семестра студенческих отрядов Москвы.

В ходе мероприятия были подведены итоги летней работы на объектах, в том числе, на всероссийских и межре-

гиональных трудовых проектах. Самые активные бойцы были награждены благодарностями, а ребятам, внёсшим наибольший вклад в развитие организации, были вручены почётные грамоты РСО со знаком отличия.



2021 трудовой год стал для бойцов ССО МЭИ крайне насыщенным и продуктивным. Всего в региональных и всероссийских стройках приняли участие 13 отрядов и 315 студентов НИУ «МЭИ». Наши студенческие отряды показали высокие результаты в работе и внесли большой вклад в развитие движения ССО города Москвы и России.

По итогам трудового семестра штаб ССО МЭИ занял 1 место среди всех штабов образовательных организаций Москвы. Студенческий сервисный отряд «Афина» стал лучшим студенческим сервисным отрядом столицы.

Елизавета Лиханова (А-09-19) признана лучшим командиром Московских студенческих отрядов.

С гордостью можно сказать — третий трудовой семестр 2021 прошёл отлично. Поздравляем наших бойцов и желаем им новых побед!

Союз студенческих отрядов МЭИ