

ИНФОРМ

ГОД НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

06. Топ-10 новостей года

14. Джаз-оркестру НГТУ НЭТИ – 20 лет!



НГТУ ИНФОРМ

информационный бюллетень
Новосибирского государственного
технического университета НЭТИ

В НОМЕРЕ

С Новым годом!	03
ИНТЕРВЬЮ. СЕРГЕЙ ХАРИТОНОВ	04
ТОП-10 новостей НЭТИ в СМИ	06
ЖИЗНЬ УНИВЕРСИТЕТА	10
ИСТОРИЯ. 20 ЛЕТ ДЖАЗ-ОРКЕСТРУ	12
НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ	13
ЗАЩИТЫ ДИССЕРТАЦИЙ	15
Новинки издательства	15

Учредитель и издатель:
Новосибирский государственный технический университет

Адрес редакции и издателя:
630073, Новосибирск, пр. К. Маркса, 20, корп. 2а, к. 204.
Сайт: https://www.nstu.ru/media/press/ngtu_inform
Тел.: (383) 346-11-21
Эл. почта: is@nstu.ru

Главный редактор:
В. В. Янпольский

Выпускающий редактор:
И. Ю. Шмакова

Редакторы:
И. Ю. Шмакова,
Л. В. Федяева,
В. В. Буслаев

Тексты:
Ю. С. Лобанов, Л. В. Федяева,
И. Ю. Шмакова, Е. Ю. Наumenко,
А. М. Сильченко

Фотографы:
К. С. Жуков, К. О. Тумаева

Верстка и дизайн:
В. В. Кривица



С НОВЫМИ ГОДОМ!

ПОЗДРАВЛЕНИЕ РЕКТОРА НГТУ НЭТИ ПРОФЕССОРА АНАТОЛИЯ БАТАЕВА С НОВЫМ, 2022 ГОДОМ

**Уважаемые сотрудники, студенты и аспиранты,
преподаватели НГТУ НЭТИ!**

Поздравляю всех с наступающим, 2022, Новым годом! Уходящий 2021 был непростым и вместе с тем очень продуктивным для нашего университета. Следуя трендам объявленного в России Года науки и технологий, мы все приложили много сил для участия в грантовом конкурсе Минобрнауки «Приоритет-2030». И наши многолетние достижения в области науки и инженерии позволили НГТУ НЭТИ войти в программу с очень достойными и перспективными проектами. Стратегические направления развития, связанные с силовой электроникой и электроэнергетикой, биомедициной, разработкой новых материалов, станут драйверами институциональных изменений в вузе на ближайшие годы. Для нас важно быть среди ведущих университетов страны и полностью раскрыть свой потенциал по актуальным для России направлениям технологического развития.

Уже в 2021 году мы много сделали для старта «Приоритета» в вузе: открыли Техноцентр и Лабораторию промышленной робототехники, стали инициаторами создания консорциума по силовой энергетике, где объединились более 20 организаций — вузы, научные институты, передовая промышленность, получили грант на Центр трансфера технологий, много работаем по программам подготовки и переподготовки кадров для актуальной экономики.

Хочу пожелать всем нам сил и энергии на выполнение планов и желаний, а главное — крепкого здоровья! Будет здоровье — будут и новые свершения! Ура!





СЕРГЕЙ ХАРИТОНОВ

«ВОЙДЕМ И В ТЕРМОЯДЕРНЫЙ СИНТЕЗ»

В октябре 2021 года по итогам отбора в программу Минобрнауки России «Приоритет-2030» Новосибирский государственный технический университет НЭТИ вошел во вторую группу по треку «Территориальное и (или) отраслевое лидерство». Стратегический проект «Силовая электроника и интеллектуальная энергетика» является флагом программы в НГТУ НЭТИ.

Проект направлен на формирование новых для России высокотехнологичных отраслей, связанных с приборами аэрокосмического применения и системами накопления электроэнергии. Мы поговорили с его руководителем — директором Института силовой электроники, заведующим кафедрой электроники и электротехники доктором технических наук, профессором, Сергеем Александровичем Харитоновым.

— В чем глобальная цель стратегического проекта?

— Одна из главных задач состоит в организации на базе НГТУ НЭТИ производства радиационно-стойких гибридных микросборок энергопреобразующей аппаратуры повышенной мощности для перспективных авиационных и космических аппаратов. Ключевой партнер в этой работе — компания «Информационные спутниковые системы» имени академика М. Ф. Решетнева».

— Какие результаты в рамках стратегического проекта НГТУ НЭТИ покажет к 2030 году?

Результатом стратегического проекта станет выпуск силовых малогабаритных энергоэффективных гибридных модулей (СГМ) для энергопреобразующей аппаратуры перспективных космических аппаратов, а также микропроцессорных систем управления (МСУ) энергооборудующей аппаратуры. Мы планируем завершить проект по созданию силовых малогабаритных энергоэффективных гибридных модулей (СГМ) для энергопреобразующей аппаратуры перспективных космических аппаратов как раз к 2030 году. С этой разработкой мы рассчитываем попасть на борт космических и летательных аппаратов. Первая цель — космические аппараты, которые открыты для нас с точки зрения рынка. Также мы планируем создать региональный центр силовой электроники совместно с АО «Информационные спутниковые системы», НЗПП «Восток», ТУСУР и ТПУ.

Этот центр будет организован как сборочное производство, то есть мы будем изготавливать модули различных предприятий. Также мы будем выпускать небольшие модули для наноспутников и модули для мощных спутников. Мы впервые в стране начнем выпускать гибридные модули электропреобразующей аппаратуры, обладающей двумя свойствами: радиационная стойкость и спецстойкость. Мы надеемся попасть на борт беспилотных летательных аппаратов и самолетов, в том числе среднемагистральных.



А. А. БАТАЕВ,
РЕКТОР НГТУ НЭТИ:

«Новые разработки в рамках реализации проекта «Силовая электроника и интеллектуальная энергетика» позволяют укрепить позиции России на международном рынке аэрокосмической отрасли, в том числе за счет повышения энергоэффективности энергопреобразующей аппаратуры космических аппаратов. Базой для этого послужит богатый опыт НГТУ НЭТИ, приобретенный во время разработок устройств для гиперзвукового комплекса «Кинжал», нового гражданского самолета МС-21 и перспективного авиационного комплекса дальней авиации».

— Говоря об итоговой продукции, каким стандартам будут соответствовать новые разработки?

— Параметры новой продукции будут соответствовать лучшим мировым стандартам, которые в настоящее время задает мировой лидер — компания VICOR (США).

— 14 декабря на базе НГТУ НЭТИ создан консорциум в рамках стратегического проекта. Участниками стали 23 организации. В чем суть его создания?

— Среди участников консорциума два НИИ, 7 вузов и 14 промышленных партнеров, включая АО «Информационные спутниковые системы» имени академика М.Ф. Решетнева», ПАО «Авиационная корпорация «Рубин», АО «Сарапульский электрогенераторный завод», ООО «Модульные системы Торнадо», Институт физики полупроводников им. А. В. Ржанова СО РАН и др.

Создание консорциума позволит нам в дальнейшем координировать работу как с другими институтами, так и с индустриальными партнерами, которые ждут от нас новую продукцию. Кроме того, это позволит выйти на новый уровень подготовки кадров, что важно как учебным заведениям, так и компаниям.

— Какое направление стратегического проекта запустится быстрее всего?

— Первым станет создание дизайн-центра по разработке и изготовлению опытных образцов силовых гибридных модулей для энергопреобразующей аппаратуры аэрокосмических аппаратов. Во-первых, в этом направлении у нас очень большой задел. Во-вторых, сейчас вкладываются максимальные средства, закупается оборудование и запускается производство.

Практически это микроэлектронное производство. Это «чистая комната», в которой установлено оборудование, позволяющее производить монтаж, проверку и настройку гибридных модулей. Особенность этих модулей в том, что они будут довольно большой мощности (таких в стране еще нет) и будут обладать радиационной стойкостью и специальной стойкостью, которые необходимы аэрокосмическим аппаратам.

— На какие разработки НГТУ НЭТИ опирается стратегический проект?

— Во-первых, довольно много наших разработок уже состоялись в авиационном направлении. Например, система электропитания для различных летательных аппаратов, включая беспилотники. Также разработаны системы электропитания для космических аппаратов. Особенность наших разработок для космических аппаратов заключается в том, что там предложена новая схемотехника, алгоритмы управления и цифровое микропроцессорное управление.

Например, наша схемотехника позволяет повысить коэффициент полезного действия, сократить потери, и увеличить срок службы, а также снизить массу и габариты. Это то, что связано с космосом и авиационным направлением. Еще у нас очень хороший задел по общепромышленным системам. Это в первую очередь накопители электрической энергии.

Это все в принципе относится к автономной энергетике. В частности, нами разработаны накопители очень большой мощности. Применение в первую очередь для автономной распределенной энергетике. Когда используются одновременно и солнечные электростанции, и ветровые, и дизель-генераторы и газопоршневые установки. Все это вместе требует накопителей электрической энергии. Это направление у нас тоже хорошо развито и будет дальше развиваться в программе «Приоритет-2030».

— Накопители энергии в будущем станут доступными для массового потребителя?

— Мы стремимся к этому. Сейчас в больших домах или коттеджных городках накопители уже применяются. Главное ограничение пока — стоимость аккумуляторных батарей. Но чем больше их будет выпускаться, тем ниже будет цена. Сейчас большой прорыв ожидается в автомобильной промышленности в связи с увеличением количества электромобилей, куда эти аккумуляторы пойдут. Следом они пойдут и в зарядные станции, которые должны оснащаться накопителями. Это толкнет рынок, и так или иначе мы придем к возможности применения накопителей в каждом доме.

— А в рамках стратегического проекта есть направления, нацеленные на массового потребителя?

— Сегодня мы делаем разработки для аэрокосмического направления, но все время вектор направлен на общепромышленное производство. Сейчас у нас назревает проект по разработке и запуску в производство усилителя руля для КАМАЗа. Это весьма массовое будет производство.

— Скоро Новый год. С каким настроением вы провожаете 2021 и готовитесь встречать 2022 год?

— Я хочу сказать, что 2021 год для нас был очень плодотворным, и даже прощаться с ним не особо хочется (смеется). Хорошо, что он принес нам такие победы. И есть надежда, что 2022 год будет отмечен новыми победами, которые мы сумеем продемонстрировать в первом полугодии. Я думаю, что результаты по «Приоритету-2030» уже будут.

Я надеюсь, что мы покажем работающие модули уже к сентябрю, другие типы преобразователей для авиационного применения. Я верю, что мы полетим выше и дальше на самолетах и космических кораблях, а в большой энергетике мы будем представлены накопителями супербольшой мощности. Я думаю, что с нашим «Приоритетом» мы войдем и в термоядерный синтез. Я желаю нам всем в новом году, чтобы это случилось!

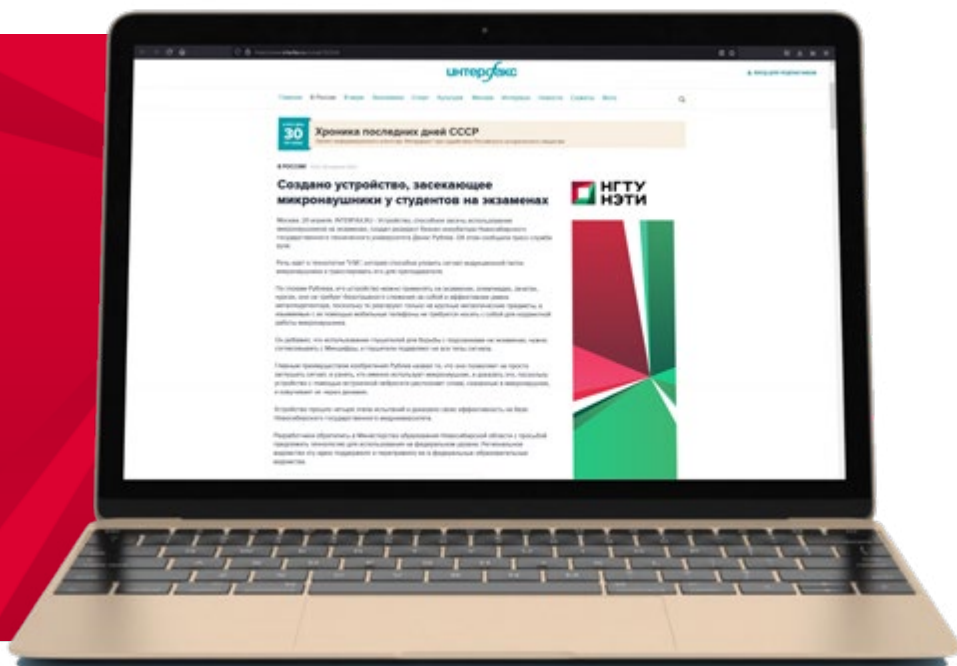
А у вас есть личные новогодние традиции?

— 2022 — год Тигра, мой год. И каждые 12 лет Тигр приносит мне успех. Я очень надеюсь, что 2022 год принесет очень большой успех. Хочу сказать, что за прошлые 12 лет мы впервые выиграли финансирование по 218 Постановлению. Так что наша традиция — встречать Новый год успехами. Думаю, что эту традицию продолжит и 2022 год.

Я желаю всем здоровья, счастья и успехов. Чтобы коронавирус нас покинул как можно быстрее и чтобы мы чаще виделись друг с другом!



ГЛАВНЫЕ НОВОСТИ ГОДА В СМИ



52

публикации

Устройство, способное обнаружить микронаушники на экзаменах, создали в НГТУ НЭТИ

Устройство «У.М.», способное обнаруживать сигналы широко используемых на экзаменах микронаушников, создал резидент бизнес-инкубатора «Гараж» НГТУ НЭТИ Денис Рублев. «У.М.» прошел испытания и в тестовом режиме применялся в Новосибирском государственном медицинском университете (НГМУ).

В отличие от видеонаблюдения, устройство «У.М.» работает самостоятельно и не требует безотрывного слежения за собой. Главное преимущество разработки в том, что она позволяет не просто заглушить сигнал, а узнать, кто именно использует микронаушник, и доказать это.

Сейчас первоочередной задачей является внедрение системы для применения в вузах и на ЕГЭ. В июне на Санкт-Петербургском экономическом форуме Денис Рублев презентовал проект министру науки и образования Валерию Фалькову и получил его поддержку.

44

публикации

Ученые НГТУ НЭТИ создали модель прогнозирования и лечения бесплодия

Собственную модель специалисты кафедры защиты информации НГТУ НЭТИ совместно с коллегами из Сибирского института репродукции и генетики человека (Барнаул) создали, проанализировав пять групп пациентов с учетом особенностей, длительности и причин бесплодия. Были введены такие понятия, как коэффициент репродуктивной активности (КРА), показатель репродуктивного здоровья (ПРЗ) и показатель репродуктивной готовности (ПРГ).

Ученые сформулировали и решили задачи по созданию способа клинического прогнозирования, диагностики и лечения бесплодия. Модель создана как в алгоритмическом, так и в программном вариантах, проходит опытную эксплуатацию в ограниченной врачебной практике.

В качестве ключевого показателя предложена величина ПРГ, который врач может применять в практике. Значения ПРГ могут быть спрогнозированы на четыре группы исходов в диагностике и лечении бесплодия, три из которых предполагают непосредственное обращение за медицинской помощью в специализированное лечебное учреждение.

Проведенный вычислительный эксперимент по расчету значений ПРГ показал успешность его применения. В сложившейся демографической ситуации в России проблема бесплодия затрагивает 12–15% населения. Создание способов клинического прогнозирования преодоления бесплодия позволит оптимизировать диагностику и лечение этого недуга.

29

публикаций

Ученые НГТУ НЭТИ научились очищать нефть от воды с помощью тока

При добыче нефти на месторождении она поднимается на поверхность вместе с нефтяными водами. При традиционной технологии смесь отстаивается, вода и нефть расслаиваются, после чего нефть подают в нефтепровод. Однако проблема в том, что такой естественный процесс может занимать много времени.



«Скорость отстаивания связана с характеристиками воды: плотность, вязкость, поверхностное натяжение. Мы решили увеличить плотность воды, осуществить операцию квазиутяжеления, что позволит уменьшить время отстаивания», — объясняет доцент кафедры электротехнических комплексов НГТУ НЭТИ Евгений Порсев. Суть предлагаемой технологии — в скрещивании электрических и магнитных полей: магнитные силы направляются вниз, а электрические — поперек движения воды. Таким образом создается эффект квазиутяжеления воды и ускоряется всплывание жировых шариков нефти.

Использование технологии НГТУ НЭТИ сопоставимо или чуть дороже, чем традиционный способ разделения нефти и воды. Но значителен выигрыш во времени. Запатентованную технологию можно применять и для очистки сточных вод от нефтесодержащих примесей.

27

публикаций

Инженеры научили Wi-Fi находить человека в помещении

Ученые факультета автоматики и вычислительной техники разработали охранную технологию для обнаружения человека в помещениях с помощью нескольких точек Wi-Fi методом триангуляции.

Задача — определять проникновение на объект, используя штатные устройства. Технология предполагает двухступенчатую систему обнаружения. Первая ступень фиксирует изменения колебаний уровня сигнала между точками доступа. Система «видит» минимальные колебания сигнала между точками, которые способен создать человек.

Второй способ — по наличию активного Wi-Fi. Этот способ работает, даже если устройство не подключено к местной точке Wi-Fi. Система рассчитана на офисные помещения площадью до 70 кв. м. Разработка была успешно протестирована в помещениях НГТУ НЭТИ.

25

публикаций

Устройство, предупреждающее об острой фазе COVID-19

Ученые кафедры защиты информации НГТУ НЭТИ к концу 2022 года создадут алгоритмы для первого в России «стационара на дому» — устройства автоматического определения перехода состояния человека в острую фазу коронавирусной инфекции по параметрам температуры тела, сердечного ритма и дыхания. Компактное устройство персонализированной медицины создано в группе компаний «Медико-биологический Союз» (МБС) и уже начинает использоваться на практике.

Небольшое устройство крепится с помощью медицинского пластика на грудную клетку или на спину и позволяет мониторить параметры температуры, сердечный ритм и дыхание. В устройство встроен микрофон, улавливающий ритм дыхания и передающий информацию об отрицательной динамике для дальнейшей аналитики, над алгоритмом которой сейчас работают на кафедре защиты информации НГТУ НЭТИ. Систем, позволяющих определять состояние пациента непосредственно по дыханию, сегодня на рынке нет.

На проведение работ получен грант на срок до конца 2022 года. Разработан прототип устройства, готовится первая серийная партия. Разработка ориентирована не только на коронавирус, но и на любое другое заболевание, характеризующееся резкими ухудшениями состояния здоровья человека.

В будущем устройство может быть использовано в качестве помощи пациентам, находящимся в стационаре на дому под контролем врача.



24

публикации

Пищевая добавка для космонавтов проходит адаптацию

В НГТУ НЭТИ займутся адаптацией «приправы» для космонавтов, разработанной учеными ИХТТМ СО РАН.

Приправа, разработанная учеными ИХТТМ СО РАН — порошок из лузги риса и зеленого чая с добавлением витаминов — сделает меню покорителей Вселенной полезным для здоровья. Это добавка для сохранения костной ткани в условиях невесомости. Сегодня потеря костной ткани и атрофия мышц является реальной проблемой долгого пребывания в условиях невесомости.

Важный вопрос — как ввести полезный порошок в рацион космонавтов, не изменяя вкуса продуктов, — решают на кафедре технологии и организации пищевых производств НГТУ НЭТИ. Ученым предстоит минимизировать терпкий вкус зеленого чая.

В проекте участвуют несколько специалистов, в том числе студентка Полина Решетникова, выигравшая грант НГТУ НЭТИ. Планируется создать образцы продуктов, которые будут иметь высокую биологическую ценность и отвечать заявленным требованиям.

23

публикации

Первое в Сибири производство шмелей-опылителей создали выпускники НГТУ НЭТИ

Первое за Уралом производство ульев со шмелями-опылителями для разнообразных сельскохозяйственных культур открыла в Новосибирске компания «БиоИнновации», основанная выпускником НГТУ НЭТИ.

«БиоИнновации» — кандидат в резиденты бизнес-инкубатора Новосибирского государственного технического университета НЭТИ. Разработчики создали улей, который аграрии за Уралом могут купить в любой удобной форме. Главной целью разработчики считают повышение урожайности овощей, фруктов, ягодных культур с помощью экологических и современных способов опыления шмелями.

В таких ульях будут созданы условия, максимально схожие с природными, что позволит «обмануть» биологические часы насекомых. В результате природный цикл размножения семьи сократился с года до нескольких месяцев и можно будет корректировать развитие шмелей для получения максимального количества здоровых особей. Разработчики отмечают, что прибыль от повышения урожайности хорошо опыленных овощей и ягод перекроет расходы на внедрение и поддержку технологии.

19

публикаций

Искусственный интеллект поднимет удои

Разработка ученых и инженеров НГТУ НЭТИ, НГУ и Сибирского института животноводства поднимет удои и снизит риски заболеваемости молочных пород коров.

Комплекс VectorMoo состоит из аппаратной части, которая собирает данные о состоянии животного и качестве молока, и программной части, которая, в том числе посредством нейросетевого анализа, изучает всевозможные показатели — от параметров молока до готовности коров к спариванию, так как только одна проблема несвоевременного осеменения коровы ежегодно приносит многотысячные убытки хозяйствам.

Проблема, которую призвана решить разработка, — убыточность молочных хозяйств из-за болезней скота, которые выявляются на поздней стадии. Кроме того, система мониторинга качества молока от VectorMoo позволит хозяйствам повысить среднегодовые удои на 4–7%.

Комплекс VectorMoo совместим с любым уже используемым в хозяйстве оборудованием, что позволяет ему в 50 раз превосходить конкурентов по срокам интеграции.

Компания VectorMoo уже имеет предварительные договоренности о поставке комплекса с несколькими хозяйствами Новосибирской области и Краснодарского края. Также интерес проявили ряд зарубежных сельхозпроизводителей.



19

публикаций

Прибором для проверки мостов начали изучать остеопороз

Прибор, позволяющий определять плотность костей и диагностировать остеопороз на ранних стадиях, на основе прибора для измерения добротности зданий создала группа ученых и инженеров под руководством канд. техн. наук, доцента кафедры геофизических систем ФТФ Константина Федина.

Лабораторный прототип модернизированного прибора был протестирован на 450 добровольцах. Ученые проверяли плотность периферических костей — позвоночника, тазобедренной, локтевой, плечевых.

Также прибор успешно протестирован для диагностики остеопороза в клинике Института лимфологии. Для добровольцев — 35 мужчин в возрасте от 50 до 70 лет — проводили как

измерение рентгеновским методом Деха, так и прибором группы Федина. Расхождения в результатах не превысили 1 %.

«Поскольку наш организм очень живой, все шумы проходят через кости, и создающиеся от этого волны прибор фиксирует и интерпретирует», — пояснил принцип работы устройства Константин Федин.



При серийном производстве прибор будет выглядеть как карманное устройство, а для обработки данных будет достаточно программы, установленной на мобильном телефоне. Прибор безвреден для категорий пациентов, которым противопоказано рентгеновское исследование, в том числе беременным и тяжелобольным.



19

публикаций

Умные качели с графическим водопадом создали новосибирские инженеры

Студенты факультета радиотехники и электроники (РЭФ) НГТУ НЭТИ совместно с сотрудниками компании «AquaVeil» разработали аттракцион — качели с графическим водопадом.

Устройство предназначено для развлекательных комплексов. Также качели с графическим водопадом выполняют декоративную функцию, создавая рисунки при помощи подачи воды и светового оформления. Управление графическим водопадом выполняется за счет клапанов, которые установлены в верхней части качелей. Хранимое на компьютере изображение обрабатывается электронным блоком, формируя сигналы включения и выключения на клапаны.

В момент раскачивания электронным блоком определяется скорость и положение качелей, клапанами формируется окно, чтобы человек пролетел в него и остался сухим. Над аппаратной частью работали студенты Александр Картоножкин и Максим Смирнов, а также их наставник — преподаватель кафедры конструирования и технологии радиоэлектронных средств, руководитель студенческого конструкторского бюро «Прометей» Алексей Бизяев. Первые качели появились в двух городах России: Сочи и Волгограде.



ЖИЗНЬ УНИВЕРСИТЕТА

Самые значимые и яркие события 2021 года

НГТУ НЭТИ имеет репутацию динамичного и молодого вуза. Да и как может быть иначе, ведь наш университет — это больше 13 тысяч молодых людей: студентов, магистрантов, аспирантов, да и среди преподавателей вуза немало молодежи.

Поэтому каждый год в стенах НГТУ НЭТИ и на кампусах происходит много яркого, задорного и новаторского. В 2021 году обновился облик территории вуза по обе стороны проспекта Маркса, спортсмены принесли достойные победы, открылись новые лаборатории и целый обновленный Техноцентр, а сам вуз стал участником престижной программы развития науки и образования — «Приоритет-2030».

ГРАФИТ НАУКИ

Научный стрит-арт-фестиваль «Графит науки» прошел на территории студенческого городка НГТУ НЭТИ в сентябре 2021 года. Художники из разных городов России создали 5 масштабных граффити, на которых «переплавили» достижения науки в художественные образы.

Вдохновленные научными разработками НГТУ НЭТИ художники-граффитисты изобразили на новых муралах интеллектуальную систему распознавания образов Ивана Томилова, оригинальную систему сурдоперевода Алексея Приходько, программу по созданию индивидуальных 3D-имплантатов для операций на черепе Александра Грифа и др.

В фестивале приняли участие художники из Москвы и Красноярска — Наталья Денисова, Данил Титов и Анжелика Раджабова, а также новосибирцы Ника Полукарова, Светлана Соловьева, Янина Болдырева. Одной из самых масштабных работ фестиваля стал мурал на стене спорткомплекса вуза — коллаборация художника и технического устройства, 3D-принтера, способного печатать прямо на вертикальной стене, с помощью которого была нанесена часть росписи.

На каждом мурале располагается QR-код, по которому любой прохожий может ознакомиться с идеей работы, научной разработкой НГТУ НЭТИ, а также автором росписи.



БАСКЕТБОЛ

В 2021 году мужская сборная НГТУ НЭТИ по баскетболу под руководством профессиональных тренеров В.М. Климова и К.А. Герасимова одержала три крупных победы.

Наши ребята стали лидером областного студенческого баскетбола, выиграв 44 Универсиаду среди высших учебных заведений, одержали победу в межрегиональном этапе Чемпионата Ассоциации студенческого баскетбола Высшего дивизиона «Сибирь», напрямую получив путевку во второй этап чемпионата АСБ – Лига Белова, и дошли до четвертьфинала этого престижного всероссийского турнира.

Турнир назван в честь Сергея Белова – легендарного советского и российского игрока и тренера, олим-

пийского чемпиона, отца-основателя и бессменного спортивного директора АСБ. Лига Белова — это итоговый турнир с участием 64 лучших мужских и женских команд России, Лига Белова проводится в формате плей-офф, после каждого матча проигравшая команда выбывает из соревнований.

В упорнейшей борьбе наши ребята вошли в восемь лучших команд студенческой лиги страны. Также весьма успешно в сезоне 2020—2021 года выступила наша женская баскетбольная сборная. Девушки, как и юноши, «сражались» в Высшем дивизионе «Сибирь» АСБ. И взяли серебро.

В сезоне АСБ 2021—2022 обе наши сборные уже имеют первые победы в турах Высшего дивизиона «Сибирь». Пожелаем им успехов!

ПРИОРИТЕТ-2030

НГТУ НЭТИ победил во втором этапе программы «Приоритет-2030» и получит 426 миллионов рублей.

Наш университет вошел во вторую группу вузов по направлению «Территориальное и (или) отраслевое лидерство». В программе НГТУ НЭТИ три стратегических проекта: «Силовая электроника и интеллектуальная энергетика», «Новые материалы для прорывных технологий» и «Новые инженерные решения и искусственный интеллект для биомедицины».

Средства гранта будут направлены на стратегические цели университета в области развития науки и технологий, инженерного образования: проведение научных исследований мирового уровня, создание и оснащение новых научных лабораторий и образовательного процесса современным оборудованием, стажировки молодых ученых в ведущих российских и зарубежных научных организациях.

ТЕХНОЦЕНТР

Техноцентр НГТУ НЭТИ — площадка для проведения научных исследований мирового уровня, а также для отработки новых технологий, создаваемых сотрудниками университета. Центр создавался на средства Минобрнауки России в целях увеличения объема разработок для потребностей рынков Национальной технологической инициативы и кооперации науки и бизнеса.

Новая площадка открылась в ноябре 2021 года. На открытии между НГТУ НЭТИ, KUKA Robotics и ООО «Инспайр» был подписан трехсторонний договор о стратегическом партнерстве, а также двустороннее соглашение между НГТУ НЭТИ и компанией ESAB.

Техноцентр и Лаборатория робототехники станут важной частью программы «Приоритет-2030», в которую вошел НГТУ НЭТИ. На базе Техноцентра будут открыты лаборатории и созданы комфортные условия для работы, научных разработок и подготовки профессиональных кадров. Открытие Техноцентра — это важный шаг не только для университета, но и для всей Новосибирской области.

Пользоваться Лабораторией промышленной робототехники смогут как студенты и сотрудники НГТУ НЭТИ, так и представители индустриальных партнеров вуза.

СКВЕР АВИАСТРОИТЕЛЕЙ

Реактивный фронтовой бомбардировщик Су-24 — центральный объект сквера Авиастроителей — установлен в октябре 2021 года на постаменте между 1 и 3 корпусами НГТУ НЭТИ.

Самолет, а также все работы по его транспортировке с территории НАПО им. Чкалова, сооружение постаментов и работы по установке боевой машины — это подарок Ассоциации выпускников НГТУ-НЭТИ к 70-летию вуза.

Длина самолета около 22 метров, вес — 22 тонны. Это сложный технический объект, в создании которого участвовали выпускники НГТУ НЭТИ разных лет — в 1960—70—80-е годы.

Открыл сквер Авиастроителей президент Ассоциации выпускников НГТУ-НЭТИ, академик Геннадий Кулипанов, на событии присутствовали представители НАПО им. Чкалова, правительства Новосибирской области, руководители предприятий города из числа выпускников вуза, спонсоры.

Су-24 стал архитектурной доминантой кампуса НГТУ НЭТИ со стороны улицы Геодезическая.



ВЕСЬ ЭТОТ ДЖАЗ

20, 61 ИЛИ 66?

В ноябре 2021 года 13 Международным студенческим джазовым фестивалем джаз-оркестр НГТУ НЭТИ под руководством Ю. П. Миняйло отметил свое 20-летие. Но на самом деле история джаза в НЭТИ, затем НГТУ, теперь в НГТУ НЭТИ гораздо длиннее.

В 1960-х годах из-за большого количества творческих коллективов о НЭТИ часто шутили так: «Новосибирский эстрадно-танцевальный институт с электротехническим уклоном». В это время в НЭТИ сложились мощные творческие коллективы: Большой эстрадный оркестр под управлением Евгения Александровича Втюрина, «АХ НЭТИ» — академический хор под руководством Юрия Александровича Брагинского, ансамбль баянистов под руководством Дмитрия Григорьевича Ермакова, ансамбль скрипачей Михаила Семеновича Блама, СТС — студенческий театр сатиры под руководством Вадима Суховерхова и Евгения Вишневого — все творческие порывы ректор НЭТИ Георгий Павлович Лыщинский ценил и поддерживал.

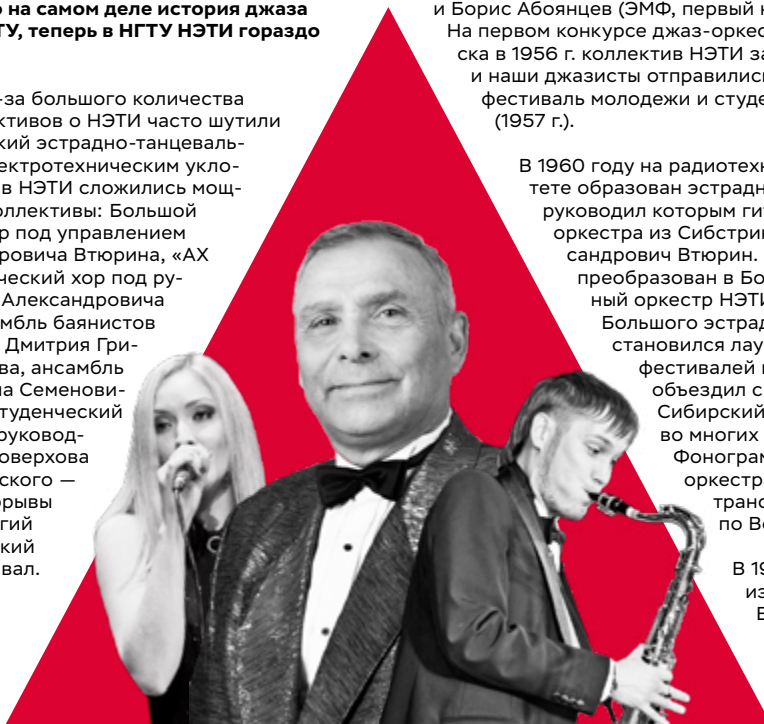
Первый джаз-ансамбль в нашем вузе появился в далеком 1955 г.

Его создание поддержал тогдашний ректор Г. П. Лыщинский. Руководителями стали талантливые студенты Валерий Каган (ЭМФ, второй набор, 1954 г.) и Борис Абоянцев (ЭМФ, первый набор, 1953 г.).

На первом конкурсе джаз-оркестров Новосибирска в 1956 г. коллектив НЭТИ занял первое место, и наши джазисты отправились на Всемирный фестиваль молодежи и студентов в Москву (1957 г.).

В 1960 году на радиотехническом факультете образован эстрадный квинтет, руководил которым гитарист эстрадного оркестра из Сибстрин Евгений Александрович Втюрин. В 1966 г. квинтет преобразован в Большой эстрадный оркестр НЭТИ. Уже в статусе Большого эстрадного оркестра становился лауреатом джазовых фестивалей в Новосибирске, объездил с гастрольями весь Сибирский регион, побывал во многих городах СССР. Фонограммы с записями оркестра неоднократно транслировались по Всесоюзному радио.

В 1981 году ушел из жизни Евгений Втюрин, а в 1989 г. распался оркестр.



Творческий коллектив был воссоздан в 2001 году по инициативе ветеранов Большого эстрадного оркестра НЭТИ. Джаз-оркестр возглавил Юрий Петрович Миняйло. Кстати, и деятельность Ассоциации выпускников НГТУ-НЭТИ началась с возрождения джаз-оркестра. С 2001 г. оркестр выступил в сотнях концертов, в нем играло и пело более 200 студентов вуза. В 2016 г. джаз-оркестр удостоен звания народного (образцового) самодеятельного коллектива.

Коллектив — неоднократный лауреат и обладатель гран-при международных, всероссийских и региональных фестивалей и конкурсов, обладатель титула «Золотой фонд всероссийского фестиваля самодеятельного творчества студентов «Российская студенческая весна», участник профессиональных джазовых фестивалей.

Мы поздравляем джаз-оркестр и Юрия Петровича с прекрасным юбилеем и желаем неиссякаемого творчества. Пусть всегда будет весь этот Джаз!

НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ

Лаборатория интеллектуальной энергетики от ПАО «РусГидро»

25 ноября на факультете энергетики Новосибирского государственного технического университета НЭТИ торжественно открылась лаборатория ПАО «РусГидро», посвященная интеллектуальной энергетике. Лаборатория представляет собой учебно-информационное пространство, созданное в современном коворкинг-формате.



«Уникальность в том, что удалось на одной площадке собрать и производителей решений в области автоматизации энергообъектов, и энергокомпанию ПАО «РусГидро». В рамках лаборатории планируется сотрудничество в трехстороннем формате: НГТУ НЭТИ — производители автоматики — энергокомпания. Для университета это сотрудничество в области подготовки студентов (практика на энергопредприятиях и у производителей автоматики). Для энергокомпании это источник новых кадров, а для производителей устройств автоматики — приток новых кадров и маркетинговая составляющая. Нами разработаны два учебных стенда силовой подстанции. Удалось в ограниченном пространстве вместить и программируемые контроллеры, и цифровые устройства релейной защиты автоматики», — рассказал заведующий лабораторией интеллектуальной энергетики Юрий Казанцев.

В новом учебно-информационном пространстве установлена карта регионов присутствия ПАО «РусГидро» и изображение энергообъектов компании, позволяющие оценить масштаб ее деятельности. На видеопанели демонстрируются фильмы об электроэнергетике и новости ПАО «РусГидро». Помимо этого, имеется профориентационная зона, в которой студенты могут узнать об актуальных вакансиях. Установлена удобная современная мебель, станции для зарядки телефонов и компьютеров. Также рядом с символом факультета энергетики НГТУ НЭТИ — фрагментом фазы ВЛЭП 1150 и 500кВ — создана фотозона.



«Взаимодействие НГТУ НЭТИ и Новосибирской ГЭС имеет крепкие корни: на станции работает много выпускников университета. «РусГидро» заинтересовано в грамотных специалистах, нацелено на привлечение молодых кадров, и именно поэтому в ведущих вузах страны компанией создаются современные информационные пространства», — отметил Александр Горевой, заместитель главного инженера по технической части филиала ПАО «РусГидро» — «Новосибирская ГЭС».

Расположение лаборатории: 2 корпус НГТУ НЭТИ, 2 этаж.

Ассистент кафедры защиты информации выиграл грант РФ

Иван Ершов, м.н.с Центра технологического превосходства, получит двухмиллионный грант Российского научного фонда на 2 года исследований.

Разработка И. А. Ершова — приемно-передающее устройство для забойной телеметрической системы с использованием ультразвука — вошла в приоритетное направление «Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований малыми отдельными научными группами».



«Подавляющую долю российского экспорта составляет и будет составлять углеводородное сырье. Проект нацелен на решение проблемы использования энергонезэффективных каналов связи забойных телеметрических систем для разработки и эксплуатации нефтяных месторождений. Ранее была исследована перспективность использования СВЧ для передачи информации, но в связи с большим затуханием сигнала будет проведено исследование перспективности использования ультразвукового канала. Новизна исследования заключается в использовании внутритрубного пространства как гетерогенной среды распространения сигнала на ультразвуковых частотах», — рассказал разработчик.

В перспективе использование ультразвукового канала в передатчике может найти применение на нефтегазовых месторождениях по всей России. Разработка позволит значительно удешевить добычу нефти.

Стенд на «ВУЗПРОМЭКСПО-2021»: антимикронаушник, модульная зарядная станция электротранспорта и другие актуальные разработки

НГТУ НЭТИ на выставке в Сочи представил разработки научных и инженерных школ университета:

- энергопреобразующая аппаратура для систем электропитания постоянного тока космических аппаратов;
- генератор с функциями стартер-генератора;
- системы накопления электроэнергии большой мощности;
- антимикронаушник «У.М.»;
- регуляторы переменного напряжения с функцией улучшения качества электрической энергии для промышленных предприятий;
- двухсистемная модульная зарядная станция для электрического транспорта;
- двунаправленный преобразователь электрической энергии с функцией компенсатора высших гармоник тока сети;
- производство высокотехнологичного крупногабаритного оборудования интеллектуальной адаптивной сварки трением с перемешиванием для авиакосмической и транспортной отраслей РФ.



Наш вуз на выставке представили ректор Анатолий Батаев, проректор по инновациям и развитию Марина Хайруллина, ведущий специалист Центра трансфера технологий Анастасия Александрова и младший научный сотрудник Центра технологического превосходства Иван Александров. Стенд НГТУ НЭТИ посетил губернатор НСО Андрей Травников, делегации других университетов и многочисленные гости выставки.

НГТУ НЭТИ вошел в Партнерство вокруг детектора Супер С-тау фабрики

Супер С-тау фабрика — это проект установки класса мегасайенс, электрон-позитронного коллайдера, который развивает Институт ядерной физики им. Г. И. Будкера СО РАН. Одна из его важнейших частей — универсальный детектор частиц — система, которая регистрирует и идентифицирует частицы, рожденные в столкновениях электронов с позитронами.

18 ноября 2021 года было запущено Партнерство вокруг эксперимента на Супер С-тау фабрике. Участники Партнерства, в числе которых и НГТУ НЭТИ, будут координировать разработку проекта детектора и развитие физической программы эксперимента.

В ИЯФ СО РАН уже состоялись первое заседание совета и выборы членов совета Партнерства. Российским руководителем (spokesman) проекта избран главный научный сотрудник ФИАН, профессор Московского института электроники и математики им. А. Н. Тихонова ВШЭ член-корреспондент РАН Павел Пахлов, председателем совета Партнерства — заместитель директора по научной работе ИЯФ СО РАН, заведующий кафедрой НГУ доктор физико-математических наук Иван Логашенко.

НГТУ НЭТИ целенаправленно занимается подготовкой кадров для Супер С-тау фабрики и является партнером ИЯФ СО РАН по проекту ЦКП «СКИФ».



СПРАВКА:

Супер С-тау фабрика включает в себя ускорительный комплекс, в котором формируются интенсивные пучки электронов и позитронов, а также детектор, который регистрирует продукты столкновений пучков частиц, и с помощью этих данных физики изучают законы природы.

Основная цель экспериментов на Супер С-тау фабрике — изучение тау-лептонов и частиц, содержащих очарованные кварки, с рекордной точностью и поиск новых физических явлений, не описываемых Стандартной моделью. По оценкам специалистов, эта установка даст шанс получить принципиально новые знания об устройстве мира.

Поздравляем с защитой диссертации

на соискание ученой
степени кандидата физико-
математических наук

ДМИТРИЯ ЮРЬЕВИЧА ЕМЕЛЬЯНОВА

ассистента кафедры алгебры и математической логики факультета прикладной математики и информатики по специальности 01.01.06 «Математическая логика, алгебра и теория чисел». Тема диссертации «Алгебры бинарных изолирующих формул».

Научные руководители — член-кор. НАН Республики Казахстан, доктор физико-математических наук, профессор Б. Ш. Кулпешов; доктор физико-математических наук, доцент С. В. Судоплатов.

НУРЛАНА ДАРХАНУЛЫ МАРХАБАТОВА

ассистента кафедры алгебры и математической логики факультета прикладной математики и информатики по специальности 01.01.06 «Математическая логика, алгебра и теория чисел». Тема диссертации «Теоретико-модельные и топологические свойства семейств теорий».

Научный руководитель — доктор физико-математических наук, доцент С. В. Судоплатов.

на соискание ученой
степени кандидата
технических наук

НАТАЛЮ АНДРЕЕВНУ СЕЙФИ

младшего научного сотрудника лаборатории квантовой криогенной электроники факультета радиотехники и электроники по специальности 2.2.6 «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы». Тема диссертации «Метод реализации активно-импульсного видения на основе ПЗС-фотоприемника».

Научный руководитель — доктор физико-математических наук, профессор А. К. Дмитриев.

ЕВГЕНИЯ ОЛЕГОВИЧА ЛАВРЕНОВА

инженера инжинирингового центра «Энергоэффективная электромеханика и мехатроника» по специальности 05.09.01 «Электромеханика и электрические аппараты». Тема диссертации «Методы и устройство обеспечения непрерывности производственного цикла при появлении электрической несимметрии в цепях крупных асинхронных двигателей».

Научный руководитель — доктор технических наук, профессор З. С. Темлякова.

Новинки издательства

МОНОГРАФИИ

Нейман Л. А. Линейные синхронные электромагнитные машины ударного действия: монография / Л. А. Нейман, В. Ю. Нейман. — Новосибирск: Издательство НГТУ, 2021. — 480 с.

Монография посвящена вопросам создания и совершенствования низкочастотных синхронных электромагнитных машин ударного действия (СЭМУД), в которых в качестве силового привода используются линейные электромагнитные двигатели возвратно-поступательного действия.

Овчинников Ю. В. Разработка методических основ сжигания тонкодисперсных водоугольных суспензий: монография / Ю. В. Овчинников, Е. Е. Бойко, О. П. Лемешев. — Новосибирск: Издательство НГТУ, 2021. — 178 с.: ил.

Монография «Разработка методических основ сжигания тонкодисперсных водоугольных суспензий» является продолжением работ, опубликованных в издании Ю. В. Овчинникова, Е. Е. Бойко «Технология получения и исследования тонкодисперсных водоугольных суспензий».

Балабин А. А. Джон Ло: экономическая теория и практика в начале XVIII века: монография / А. А. Балабин; под редакцией д-ра экон. наук, профессора В. И. Клисторина. — Новосибирск: Издательство НГТУ, 2021. — 308 с.: ил., 32 отд. с. цв. ил.

В монографии рассказывается о деятельности Джона Ло, одного из самых необычных финансовых деятелей Франции начала XVIII века.

Инвестиционные возможности и результаты развития цифровой экономики России: монография / коллектив авторов; под редакцией Г. П. Литвинцевой, М. П. Маслова. — Новосибирск: Издательство НГТУ, 2021. — 202 с.

Настоящее издание — это монография научно-педагогических работников Новосибирского государственного технического университета НЭТИ, Института экономики и организации промышленного производства СО РАН, Сибирского института управления — филиала РАНХиГС, которое подготовлено по итогам исследований, касающихся инвестирования и развития различных направлений информатизации, электронизации и цифровизации предприятий, видов деятельности и регионов в Российской Федерации.

УЧЕБНИКИ

Бирюков В. В. Гибридные транспортные средства: учебник / В. В. Бирюков, А. А. Штанг. — Новосибирск: Издательство НГТУ, 2021. — 252 с.: ил.

Ивлева А. М. Основы алгебры и аналитической геометрии: учебник / А. М. Ивлева, А. Г. Пинус, А. В. Чехонадских. — 2-е издание. — Новосибирск: Издательство НГТУ, 2021. — 286 с.

Шаров Ю. И. Производство и передача тепловой энергии: учебник / Ю. И. Шаров. — Новосибирск: Издательство НГТУ, 2021. — 296 с.

ИНФОРМ

Отпечатано в издательско-
полиграфическом
комплексе НГТУ НЭТИ

№ выпуска: 4 (284)
№ заказа: 585
Тираж: 450 экз.

2021

Бюллетень зарегистрирован в Управлении Федеральной
службы по надзору за соблюдением законодательства в сфере
массовых коммуникаций и охране культурного наследия по СФО.
Свидетельство ПИ № ФС 12-1625 от 22 октября 2007 г.

Подписание номера в печать: по графику 22 декабря 15:00,
фактически 22 декабря 15:00. Распространяется бесплатно.

