

# ИНФОРМ



Технологии,  
которые работают.

02

Станция второй  
очереди ЦКП «СКИФ»

04

Николай Пустовой.  
Интервью

12

Десятилетие  
ректора Батаева



12+

# НГТУ НЭТИ представил проект станции второй очереди ЦКП «СКИФ»

В рамках XII Международного форума технологического развития «Технопром-2025» Новосибирский государственный технический университет НЭТИ представил проект станции второй очереди Центра коллективного пользования «СКИФ» «Инженерное материаловедение», на которой впервые в мире будет использоваться уникальная оптическая схема для фокусировки высокоэнергетического рентгеновского излучения.

Для исследования современных конструкционных материалов в ЦКП «СКИФ» НГТУ НЭТИ разработал концептуальный проект новой высокоэнергетической станции. Решение о ее создании в июне было включено в постановление Правительства РФ «Об утверждении Федеральной научно-технической программы развития синхротронных и нейтронных исследований и исследовательской инфраструктуры на период до 2030 года и дальнейшую перспективу». В соответствии с документом станция 2.1 «Инженерное материаловедение» планируется запустить в 2027 году.

Проект станции новосибирский вуз представил в ходе пресс-конференции Межвузовского консорциума по взаимодействию с ЦКП «СКИФ» в ТАСС.

Станция предназначена для исследования технологий, которые используются в промышленности при производстве и обработке различных конструкционных материалов — металлов, керамики, композитов, порошковых смесей, сложных химических соединений. По словам заведующего научно-исследовательской лабораторией физико-химических технологий и функциональных материалов, профессора кафедры материаловедения в машиностроении НГТУ НЭТИ, руководителя проекта «Научные станции НГТУ в ЦКП «СКИФ» программы «Приоритет-2030» Ивана Батаева, ученые будут исследовать, как ведут себя материалы в различных технологических процессах, таких как сварка, литье, термическая обработка и обработка давлением. Кроме этого, ученых интересуют вопросы прочности, пластичности, разрушения, поведения при циклических нагрузках, так называемая усталость материалов.

«Мы будем исследовать материалы с помощью фотонов высоких энергий, смотреть, что происходит с их атомной структурой, проводить дифракционные исследования, определять элементный состав и фиксировать его изменение, то есть решать достаточно большой спектр вопросов», — отметил Иван Батаев.



ПРОФЕССОР ИВАН АНАТОЛЬЕВИЧ БАТАЕВ. «ТЕХНОПРОМ-2025»

Координатором проекта по созданию станции 2.1 является НГТУ НЭТИ, кроме него участие в разработке принимают около 20 вузов и организаций, включая НИЯУ МИФИ, Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, «Сколково» и другие. «Станция второй очереди ЦКП «СКИФ» представляет огромный интерес для всего научного мира, поэтому большое количество организаций хотят выступить исполнителями проекта — производить оптические элементы, их запуск, настройку и так далее», — рассказал профессор Батаев.

Одной из причин научной заинтересованности в работе станции «Инженерное материаловедение»

станет уникальная оптическая схема, которая позволит фокусировать высокоэнергетическое рентгеновское излучение. Ученые Балтийского федерального университета имени Канта под руководством директора МНИЦ «Когерентная рентгеновская оптика для установок «мегасайенс» кандидата физико-математических наук, профессора Анатолия Снигирева предложили использовать мультипризматические линзы.

По словам Анатолия Снигирева, конструкция линз с пилообразным профилем, которая напоминает челюсти крокодила, позволяет собирать и концентрировать жесткое излучение, а также создавать параллельные пучки и пучки с повышенной плотностью потока, что важно для материаловедов. Сам ученый и основоположник идеи преломляющей оптики назвал принцип работы с такой оптикой «элегантным». «Сжимаемая и разжимаемая «челюсти», можно управлять рентгеновским излучением, не перебирая количество линз. Мы просто вводим меньше или больше зубьев или делаем их более плотными, выставляя пучок. К такому правильному и элегантному решению мы пришли с коллегами из НГТУ НЭТИ», — рассказал Анатолий Снигирев.

Изготовлением оборудования займутся в БФУ имени Канта, в настоящее время готов макет конструкции. Как только эта задача будет решена, станция 2.1 «Инженерное материаловедение» станет первой в мире, где будет реализован проект фокусировки такого жесткого рентгеновского излучения с использованием преломляющей оптики.



# Молодые ученые покорили «Остров инженеров»



понентов. В результате был создан полноразмерный функционирующий прототип, полностью соответствующий техническим требованиям.

**Дмитрий Шелепов:** В процессе работы был проведен комплексный анализ существующих зарубежных аналогов, разработан технический проект с полным комплектом конструкторской документации. Все нагруженные узлы конструкции прошли прочностные расчеты. Для демонстрации работоспособности был изготовлен действующий макет оборудования в масштабе 1:4.

## ЗАЩИТА ПРОЕКТОВ: ИНЖЕНЕРНОЕ ШОУ

**Иван Фалалеев:** Прямо в шатер мы закатили гидравлический гаражный кран с подвешенным на нем макетом оборудования. После краткой презентации устроили полноценную демонстрацию работы экстрактора. Судя по всему, впечатлить комиссию получилось — мы заняли первое место!

## ИТОГИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

**Кирилл Дядов:** Несмотря на то, что наша команда не заняла призового места, опыт работы над реальным промышленным проектом в условиях крупного инженерингового центра — это то, что невозможно получить в учебных аудиториях. Мы создали работоспособный прототип сложнейшего технического устройства, и это главная победа.

**Егор Рожнов:** Успех наших команд подтверждает высокий уровень подготовки специалистов на кафедре проектирования технологических машин НГТУ НЭТИ. Участие в таких мероприятиях показывает, что современное инженерное образование в вузе идет в ногу с требованиями промышленности.

Мы не просто изучаем теорию, но и активно применяем знания на практике, создавая реальные технические решения для нефтегазовой и смежных отраслей. Это отличная школа для будущих инженеров-конструкторов и исследователей.

**Иван Фалалеев:** Главное приобретение — колоссальный опыт работы в междисциплинарной команде. Распределение обязанностей, контроль выполнения работ, планирование задач — это бесценные навыки для будущей профессиональной деятельности.

С 7 июля по 15 августа 2025 года на базе Инжинирингового центра «Кронштадт», расположенного на берегу Финского залива, прошел первый Всероссийский инженерный кейс-чемпионат «Остров инженеров». В масштабном техническом состязании приняли участие и студенты НГТУ НЭТИ.

Команда новосибирцев продемонстрировала высочайший уровень инженерной подготовки: магистранты кафедры проектирования технологических машин механико-технологического факультета Иван Фалалеев и Дмитрий Шелепов в составе своей команды заняли первое место, разработав импортозамещающую модель экстрактора трубных пучков. Их коллеги — магистрант и аспирант этой же кафедры Кирилл Дядов и Егор Рожнов работали над созданием герметичного центробежного насоса с магнитной муфтой и заняли 4 место.

## О чемпионате от первого лица

### ПОГРУЖЕНИЕ В ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ СРЕДУ

**Кирилл Дядов:** Особенно впечатлила лаборатория инжиниринга с передовыми технологиями 3D-сканирования и измерения деталей. Нам продемонстрировали различные методы снятия размеров с образцов, рассказали о процессах измерения и сканирования в полевых условиях. В стенах центра осуществляется полный цикл — от реинжиниринга до производства деталей и оборудования для ТЭК, разработки конструкторской документации и создания собственной линейки оборудования.

### РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ПО ПРОЕКТАМ: ВЫБОР СУДЬБОНОСНЫХ ЗАДАЧ

**Егор Рожнов:** Мы с Кириллом выбрали проект по разработке герметичного центробежного насоса с магнитными муфтой и упорными подшипниками. Это сложнейшая инженерная задача, требующая глубоких знаний в области гидродинамики, магнитных систем и конструирования высокотехнологичного оборудования.

**Иван Фалалеев:** Экстрактор трубных пучков — это специализированное оборудование для извлечения и монтажа трубных пучков из теплообменных аппаратов. Несмотря на высокую востребованность такого оборудования в промышленности, отечественные аналоги на рынке полностью отсутствуют. Наша задача заключалась в создании полноценного импортозамещающего решения.

### ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ МИРОВОГО УРОВНЯ

**Кирилл Дядов:** Наша команда выполнила полный цикл разработки герметичного насоса. Сначала мы изучили теорию проектирования центробежных герметичных насосов, затем приступили к детальной проработке основных узлов насоса и испытательного стенда. Мы подготовили полный комплект рабочей документации, провели расчеты наиболее ответственных узлов в программных комплексах Ansys Workbench и APM Winmachine, включая анализ распределения магнитных полей в подшипниках.

**Егор Рожнов:** Параллельно с проектированием мы занимались подготовкой перечня покупных изделий, 3D-моделей для печати деталей, проводили входной контроль изготовленных ком-

интервью

# НИКОЛАЙ ВАСИЛЬЕВИЧ ПУСТОВОЙ

*Работать,  
быть  
полезным,  
жить!*

Есть люди, которые не просто работают в университете. Они — его живая история. В самые сложные 90-е он отвечал за экономику вуза и своим примером показывал, что безвыходных ситуаций не бывает. Один из авторитетнейших ректоров в России. В очередном интервью к 75-летию НЭТИ — профессор Николай Пустовой.

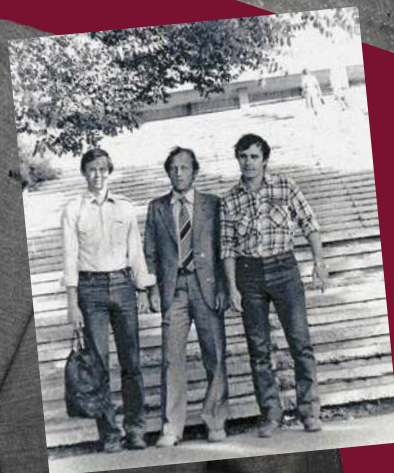
Пожалуй, он отдал НЭТИ не только 60 лет, со студенческой скамьи оставшись в вузе, он отдал НЭТИ всего себя, как бы пафосно это ни звучало. Он прошел путь от неизменного заведующего кафедрой факультета летательных аппаратов и первого проректора до ректора, президента НГТУ и Председателя Совета ректоров вузов СФО.

— Университет отмечает в этом году 75-летний юбилей, но ведь и в Вашей профессиональной жизни тоже юбилей: 55 лет работы в НГТУ НЭТИ, а если считать студенчество, то все 60! Каково это — 60 лет на одном месте?

— Да, я всю жизнь в НГТУ НЭТИ, но работа была разная. Мне повезло: на жизненном пути встретились талантливые учителя, не преподаватели, а именно учителя-наставники, например, Иосиф Яковлевич Дорфман в школе, Лев Моисеевич Куршин в университете. Я окончил математический класс, в который со всей Западно-Сибирской

железной дороги отбирали ребят. Классным руководителем был математик Иосиф Дорфман — удивительный человек, который в школе занимался наукой. Это был очень увлеченный педагог, который смог и нас заинтересовать. Когда наступали зимние каникулы, он говорил: «Так, ребята, я вам такую задачку нашел — олимпиадную, конкурсную, вот вы и поинтересуйтесь, как ее решить». И мы, как сумасшедшие, все каникулы занимались, решали. Сколько этих задачек я тогда «победил»! Мы хотели учиться, не просто так в этот класс попали — прошли конкурс. Мы были склонны к математике, один из нас, например, стал академиком.

За школьные годы мы всю высшую математику освоили и должны были поступить в университет, в НГУ. И, хотя у меня была серебряная медаль, писать сочинения было смерти подобно. Математику-то и физику я сдал на 4–5, а вот сочинение... Вместо него я на пляж поехал. Я тогда решил пойти в НЭТИ: нашел самый большой конкурс — 5 человек на место, это был ФЛА. У нас тогда был сильный набор, из 100 человек 80 — медалисты. Дорфман очень расстроился, когда узнал, что я пошел в НЭТИ. Он договорился в НГУ, что меня после первого семестра переведут. Зима прошла, а я уже здесь привык — к преподавателям, к ребятам — и остался в НЭТИ.





— *Самым популярным направлением подготовки, с самым высоким конкурсом было «самолетостроение»?*

— Да, там был удивительный педагогический коллектив. 80% — совместители с заводов им. Чкалова и СИБНИА им. Чаплыгина. Нам читали аэродинамику лауреат двух государственных премий Станислав Тиморкаевич Кашафутдинов и известный механик Лев Моисеевич Куршин.

— *А родители как-то повлияли на то, чтобы сын пошел в технический университет на самолетостроение?*

— Родители на меня никогда в профессиональном смысле не влияли, я был самостоятельный и всегда хорошо учился, к знаниям стремился сам, любил учиться. Папа у меня был железнодорожник, на паровозе ездил. Когда ему исполнилось 19 лет, его призвали, это был 1941, и он прошел всю войну от Сталинграда до Берлина, остался жив. А когда вернулся, пошел на паровозе работать: сначала кочегаром, потом помощником.

У родителей нас было трое, и мама не работала, воспитывала троих сыновей. Я был старший. К несчастью, братья погибли, я остался один. Когда поступил не в НГУ, папа сильно расстроился, он всегда мной очень гордился, а тут я не оправдал его ожидания.

— *Мне кажется, что на протяжении всего обучения Вы были отличником и закончили с красным дипломом. Я права?*

— Да. В университете у меня ни одной четверки не было... Хотя нет, была одна — по химии, но я ее пересдал. В третьем семестре



Нелегкий труд преподавателя, 1977

## «В университете у меня ни одной четверки не было»



Николай Васильевич в студенческие годы

— *Ваш факультет летательных аппаратов, казалось бы, — кузница управленческих кадров: Вы были проректором, потом ректором, первый проректор Геннадий Иванович Расторгуев тоже с ФЛА — все очень достойные, сильные руководители, но не думаете ли Вы, что именно такие переходы в административные кадры ослабили мощь факультета?*

— Знаете, ситуация была благоприятная: у нас была кафедра теоретическая, расчетная, мы писали много статей, успешно публиковались. Я же первым на факультете защитил докторскую.

Я не экспериментатор, я — расчетчик, но наступили 90-е годы, и это стало невостребованным.

мне назначили Ленинскую стипендию, я получал больше, чем когда окончил университет. Потом как аспирант получал стипендию 100 рублей.

— *И очень быстро после выпуска Вы стали заведующим кафедрой?*

— Почти сразу. Работал с Куршиным, он меня пригласил заниматься наукой. Я был на четвертом курсе, когда создали кафедру. Но вскоре Лев Моисеевич тяжело заболел — рак. Тогда ему было всего 55 лет. Мы старались ему помочь, отвезли в Москву, в клинику Блохина, сделали операцию, но он умер. Я стал заведующим кафедрой. Это был 1979 год, и я тогда только защитил кандидатскую.

— *И всю жизнь ее возглавляете?*

— Да, 50 лет — практически всю жизнь веду эту кафедру.

Многие факультеты оказались невостребованными, но нас всегда поддерживал СибНИА. Мы постоянно были на предпринятии: в лабораториях, на испытаниях. У каждого директора института был объем внедрения денег для развития науки. Такая ситуация была вплоть до 90-х годов, а потом всем, и нам тоже, стало очень тяжело. Мы занимались программой «Полет!», в ЦАГИ работали, разработкой современных летательных аппаратов занимались.

У нас на ФЛА был зал статических испытаний летательных аппаратов, мы много работ там проводили, но сейчас этих испытаний нет в тех объемах, что раньше.

И конкурс на ФЛА был очень сложный, но в 90-е стала популярна экономика, гуманитарные дисциплины, и сегодня очень сложно набирать сильных абитуриентов.



→ — *Далее Вас назначают первым проректором и на протяжении 15 лет Вы занимаете это место. Это ведь совершенно другая деятельность, не наука уже, не преподавание — это управление и администрирование.*

— Я и до этого занимался не только наукой: работал в профсоюзе, занимался жильем, «пробивал» квартиры сотрудникам. А потом ректор Анатолий Сергеевич Востриков предложил мне стать первым проректором. Я ответил, что подумаю. Спустя десять дней он мне позвонил и спросил: «Ну что, ты подумал?» На что я ответил, что знаю двух человек, которые тоже достойны и хотели бы занять эту должность: неизменного проректора при всех ректорах Юрия Андреевича Афанасьева и опытного декана Юрия Михайловича Сидоркина. Попросил сначала им сообщить, что на этой должности ректор видит меня, одобряет — тогда я готов начать работу.

И я еще не успел из одного корпуса дойти до другого, как они мне звонили и поздравляли. Так и стал первым проректором. На этом месте я понимал, что надо делать.

— *А что нужно было делать? Это ведь 90-е годы — один из самых сложных периодов.*

— Я занимался всей экономикой вуза, образованием. Нужно, чтобы авторитет был и команда, а команда была очень сильная, ответственная. Времена были тяжелые и для страны, и для людей, которым не платили зарплату. Но никогда в университете не было ситуации, чтобы преподаватель остался без аванса или зарплаты, все было вовремя. Мы всегда выходили из положения. Ездили, договаривались. Более 150 миллионов рублей мы провели через систему взаимозачета. Государству задолжали фирмы, и вузам стали помогать за счет этих фирм, деньги они отдавали нам в университет, а мы так выкручивались, чтобы погасить долги за тепло и электроэнергию, крыши починить. Я вспоминаю ситуацию, когда зимой нам сказали, что завтра отключают тепло. А что это значит? Только то, что послезавтра разморозится вся система и университет встанет. Но мы договорились, что отключение отложат, пока мы найдем деньги.

Мне удалось выстроить отношения с деканами, у них были деньги всегда, даже в 90-е годы. Мне часто говорили, что гуманитариев и факультет бизнеса можно «потрепсти», но я никогда лишних денег

у них не брал: это они зарабатывали. Должность декана была всегда авторитетной позицией, так должно быть и сегодня — на них многое держится.

— *А потом был очень плавный и логичный переход в должность ректора. Ваша кандидатура была самая очевидная?*

— Наверное, Вы правы. В министерстве, когда мне предложили подхватить управление Анатолия Сергеевича Вострикова, один замминистра обо мне сказал: по сути он давно уже ректором стал, так что пусть работает ректором и дальше. С Востриковым мы ведь действительно работали вместе как часы, были лучшими друзьями, из одной чашки пили и ели, на охоту ездили вместе, везде были вместе. Случались, конечно, и напряженные периоды, например, когда мы строили общежитие для аспирантов, но, несмотря ни на что, оно появилось, и сегодня там живут молодые ученые.

К тому времени Анатолий Сергеевич уже три срока ректором был, конечно, устал и спокойно принял решение уходить. Он действительно сформировал в НЭТИ особую культуру — академическую, очень важную, а сейчас с этим есть проблемы в вузах и у нас тоже.



наладили отношения с Харбином, у нас учились около пятисот студентов из Китая. А наши студенты по два года учились в Китае, и их знание китайского языка позволяло подрабатывать на русско-китайских рынках, и жили они шикарно: и учились, и нашим челнокам помогали — удивительное время! Мы работали со многими странами, но, пожалуй, более перспективно работать с ближним зарубежьем.

Кроме проведения ремонтов, мы строили и новое: корпус АВТФ, ИСР (институт социальной реабилитации — прим. авт.), дворец спорта. Занимались учебным процессом, проводили множество конференций, в том числе всероссийского уровня.

Я продолжил традицию возвращения научных кадров, и доктора у нас защищались не по одному каждый год. Нужно отдать должное Вострикову: во многом благодаря его настойчивости я и сам защитил докторскую. Он говорил: «Ты ведь докторами наук командуешь, а сам не доктор, надо защищаться!» — и сам ко мне на совет приезжал, поддержать.

## «Времена были тяжелые. И для страны и для людей»

— *На конференции по выборам ректора коллектив Вас выбрал практически единогласно?*

— На тех выборах было три претендента. Я набрал более 90% голосов. Когда второй раз избирался, по-моему, 97% было — для меня это был показатель моей хорошей работы.

— *Какие достижения за время Вашего ректорства Вы считаете главными?*

— Наверное, в целом развитие вуза. Все корпуса отремонтировали, в том числе за счет привлечения контрактных денег от китайских студентов.

То, что сейчас восстанавливают, я имею в виду международные отношения, мы с Евгением Цоем (проректор по международным связям — прим. авт.) прошли давно. Тогда мы



Лекция ректора  
для лицейстов, 2014

27 лет назад мы создали ассоциацию для эффективного взаимодействия со школами. Принципиально важно, чтобы вуз работал в тесной связке со школой. Мы открывали специализированные классы, тогда их было много, но потом все растеряли, теперь вот вновь восстанавливают.

— Сейчас наукой сложно заниматься — в бизнесе платят больше, но ведь раньше было гораздо сложнее и тоже надо было кормить семью. Как замотивировать молодых людей идти в аспирантуру, защищаться?

— Да, стало непопулярно идти в аспирантуру, не видят перспектив, но этот вызов нужно принять — создать фонд для того, чтобы аспирантов поддерживать, им действительно надо семью кормить. Нужна финансовая поддержка, наставничество ученых.

— Вы были очень авторитетным ректором. Могли позвонить в министерство, даже напрямую министру. Что изменилось: министры были другие и ректоры или Вы были особенным?

— Министры — это ведь бывшие ректоры, министры были доступные. Но люди разные — и ректоры, и министры, многое зависит от настойчивости, убежденности. Я, допустим, мог спокойно и, может быть, даже нахально вступить в контакт. Нужно уметь «пролезть» — и в три слова, в три фразы объяснить, для чего мне нужны деньги. И меня понимали, потому что они вузовские работники.

А сегодня многие работники министерства — теоретики, они не знают внутренних процессов в университетах, и в этом есть проблема. Мы не писали такого количества писем, программ, как сегодня. Я работал при пяти или шести министрах, и, безусловно, все дело в личностях людей, занимающих высокие посты.

— Но вот закончился период Вашего ректорства и Вас приглашают возглавить Совет ректоров... Расскажите об этом периоде. Какова была миссия Совета?

— Ректоров и вузы регионов защищать. Были ведь разные странные инициативы: к примеру, что нужно всех укрупнить, объединять вузы, даже разных профилей.

Мы говорили: вы что, с ума сошли, вуз космической тематики с лесотехническим объединять, лес в космос решили отправлять?! Кого-то удалось отстоять, но порой, увы, не удавалось.

— Какие еще задачи Вы ставили?

— Мы контролировали цифры приема, организовывали дни открытых дверей, каждый год проводили совещания по развитию вузов Новосибирской области. Мы определяли векторы связей школ и вузов и поддерживали школы. Это была очень большая работа.

## «Ректор должен быть примером для всех»

— И конечно, Вас дома — вне зависимости от занимаемых должностей — никогда не было. Как супруга, семья к этому относились?

— Да, именно так: я либо в командировке, либо на работе. Это тяжелая работа, я из-за такого ритма и невнимания к здоровью и инсульт получил. В 2013 году из Китая прилетел, жара была страшная, домой зашел, пару часов поспал и на работу поехал. Почувствовал себя плохо, «крыша» буквально поехала, и инсульт случился. Ректорство — это нагрузка огромная — и моральная, и физическая: перелеты, бесконечные стрессы, споры...

Но супруга, она все понимает, она знала, что работа для меня —

это жизнь. Мы вместе построили дом, у меня два сына, внук и три внучки, одна из них окончила факультет энергетики, а младшая поступила на гуманитарный, на психологии учится, двое еще в школе учатся, самой маленькой девочке 5 лет.

— Николай Васильевич — дед строгий или им можно «крутить»?

— Я их очень люблю, деньги, конечно же, подкидываю. У нас хорошие отношения, они с уважением ко мне относятся, когда мы всей семьей собираемся на праздники или дни рождения, нас 13 человек за столом — большая компания.

— Чем Вы увлекаетесь кроме работы?

— Я раньше на автомобиле много путешествовал, весь Алтай объехал. У меня много друзей, брал с собой сыновей, и на трех-четыре машины мы доезжали до Монголии. Люблю читать, а еще раньше я на охоту ездил.

— Охотник? А кто же потом туши разделял? Жена?

— Я сам разделявал. У меня неплохо получалось: одним ножом мог любую дичь разделить.

— НГТУ НЭТИ сегодня — каким он Вам видится? Как наставник, как человек опытный, в чем Вы видите его успехи и неудачи?

— Важно создать нормальную атмосферу для комфортной работы людей, нужно уважать каждого человека. И ректора должны уважать. Важно, чтобы люди сами хотели проявлять инициативу, а ректор должен быть примером для всех.

И надо самому вникать в ситуацию, слушать людей. Я, например, давал много прав и ответственности деканам, они всегда были полноценными руководителями — хозяевами своих факультетов, и они меня никогда не подводили. Тогда большую работу с деканами вел Геннадий Иванович Расторгуев, и делал это очень спокойно.

— Какие планы строите на перспективу сегодня?

— Да какие планы? Работать, быть полезным. Жить!



# Сделано в НЭТИ

## Источники бесперебойного питания для промышленных объектов

**В НГТУ НЭТИ разрабатывают систему гарантированного электропитания для обеспечения непрерывной работы промышленного оборудования.**

Заказ на разработку поступил от научно-технического центра «Системы гарантированного электропитания». Предприятие поставляет источники бесперебойного питания (ИБП), в частности, для нефтегазовой отрасли, где важна непрерывная работа критически важного оборудования, такого как буровые установки, насосы, компрессоры, трубопроводное оборудование. Сбои в электроснабжении могут привести к простоям и финансовым потерям, а также к проблемам с запуском остановленных агрегатов, поскольку у них высокие пусковые токи, отметил заместитель директора Института силовой электроники НГТУ НЭТИ Дмитрий Штейн.

Для обеспечения непрерывной работы нефтегазовые установки оборудуют источниками бесперебойного питания, которые должны быть максимально надежными и функционировать 24/7. ИБП защищает оборудование от скачков напряжения, перебоев в электроснабжении, обеспечивает питание от аккумуляторов при отключении электричества.

«Чтобы каждый раз не изготавливать бесперебойник для конкретного применения, мы разрабатываем номенклатуру стандартных модулей, в их числе модуль

выпрямителя, модуль инвертора. В рамках программы «Приоритет-2030» создаем универсальную систему управления для источников бесперебойного питания промышленного назначения мощностью от 30 до 400 кВА. С ее помощью будет осуществляться управление различными модулями, она применима и при наращивании мощности ИБП. До конца года мы должны ее изготовить и испытать в составе объекта», — рассказал Дмитрий Штейн.

К настоящему моменту разработана линейка 10, 30, 60 кВА системы бесперебойного питания. Система проходит этап испытаний: проверяются энергетические показатели: базовая работоспособность, качество электрической энергии, бесперебойная работа в условиях перепадов напряжения, функционирование в условиях разной нагрузки, разных параметров сети или отсутствия сети.

Испытания разработанной серии модулей продлятся до конца года. После этого заказчик запустит в серийное производство ИБП, оснащенные универсальной системой управления, а в вузе приступят к разработке систем более высокой мощности.



ИБП в лаборатории

## Технология производства керамического порошка для изготовления эндопротезов

Технологию синтеза высококачественного субмикронного порошка  $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$  для производства медицинской керамики с использованием отечественного сырья разрабатывали в Центре НТИ по новым функциональным материалам НГУ ученые НГТУ НЭТИ под руководством заведующего Лабораторией керамических и металлокерамических материалов кандидата технических наук Сергея Веселова.

В рамках проекта перед научным коллективом стояла цель создания полного цикла производства биоинертной керамики для эндопротезов суставов: от синтеза керамического порошка до выпуска готовых изделий.

«Керамические материалы на основе оксида алюминия и диоксида циркония широко применяются для изготовления эндопротезов,



Внутренние элементы ИБП



подверженных в процессе эксплуатации интенсивному нагружению, — тазобедренных и коленных суставов. Прежде всего благодаря таким преимуществам, как высокая износостойкость, срок службы керамического импланта достигает 20 лет — в отличие от металлического аналога. Кроме того, у продуктов износа керамики суставов отсутствует цитотоксичность — материалы биоинертны по отношению к организму человека. Сегодня лидерами в производстве алюмооксидной керамики для крупных, в первую очередь — тазобедренных и коленных суставов являются Япония, Швейцария и Германия. В России же отсутствует производство керамического сырья для медицинской керамики, поэтому страна находится в значительной



Термообработка керамики путем обжига

импортозависимости от поставок керамических компонентов для эндопротезов. В связи с этим мы поставили перед собой задачу разработать полную отечественную производственную цепочку на российских компонентах: от сырья до готовых изделий», — отметил Сергей Веселов.

В процессе разработки технологии синтеза субмикронного порошка  $\alpha\text{-Al}_2\text{O}_3$  коллективу лаборатории керамических и металлокерамических материалов удалось достичь дополнительных возможностей в части управления физико-механическими свойствами конечного керамического материала. В частности, освоены методы управления геометрическими характеристиками синтезируемого порошка, что позволяет получать керамику с заданными механическими свойствами.

Опытные образцы разработанного в НГТУ НЭТИ керамического порошка демонстрируют характеристики, сопоставимые с продукцией ведущих мировых производителей. Синтезированный в лаборатории порошок уже успешно тестируется для создания алюмооксидной керамики в лабораторных условиях.

В настоящее время запущен процесс патентования ключевых этапов технологии создания порошка. Также Центр НТИ с командой разработчиков приступил к коммерциализации разработанных материалов и технологий их производства. Следующий этап — поиск промышленных партнеров для широкого внедрения в производство новых функциональных материалов для медицины и технологий их изготовления.



СЕРГЕЙ ВЕСЕЛОВ, доцент  
Кафедры материаловедения  
в машиностроении

## Очищение воды от мазута с помощью бактерий-нефтедеструкторов на биогеле

**Ликвидировать загрязнения теперь можно будет с помощью специальных бактерий, которые «приучены» поглощать длинные углеродные цепочки, входящие в состав нефтепродуктов.**

Ученые НГТУ НЭТИ предложили очищать загрязненную нефтепродуктами воду с помощью специальных бактерий, способных питаться длинными углеродными цепочками. Привычный для одноклеточных организмов способ питания ученые новосибирского вуза взяли на вооружение для ликвидации последствий экологических катастроф. Опускаться на дно бактериям помогает специальный биогель, который защищает их от негативных факторов среды и является носителем для них в придонные слои.

«Этот процесс происходит с помощью ферментов и тех веществ, которые бактерии вырабатывают в процессе своей жиз-

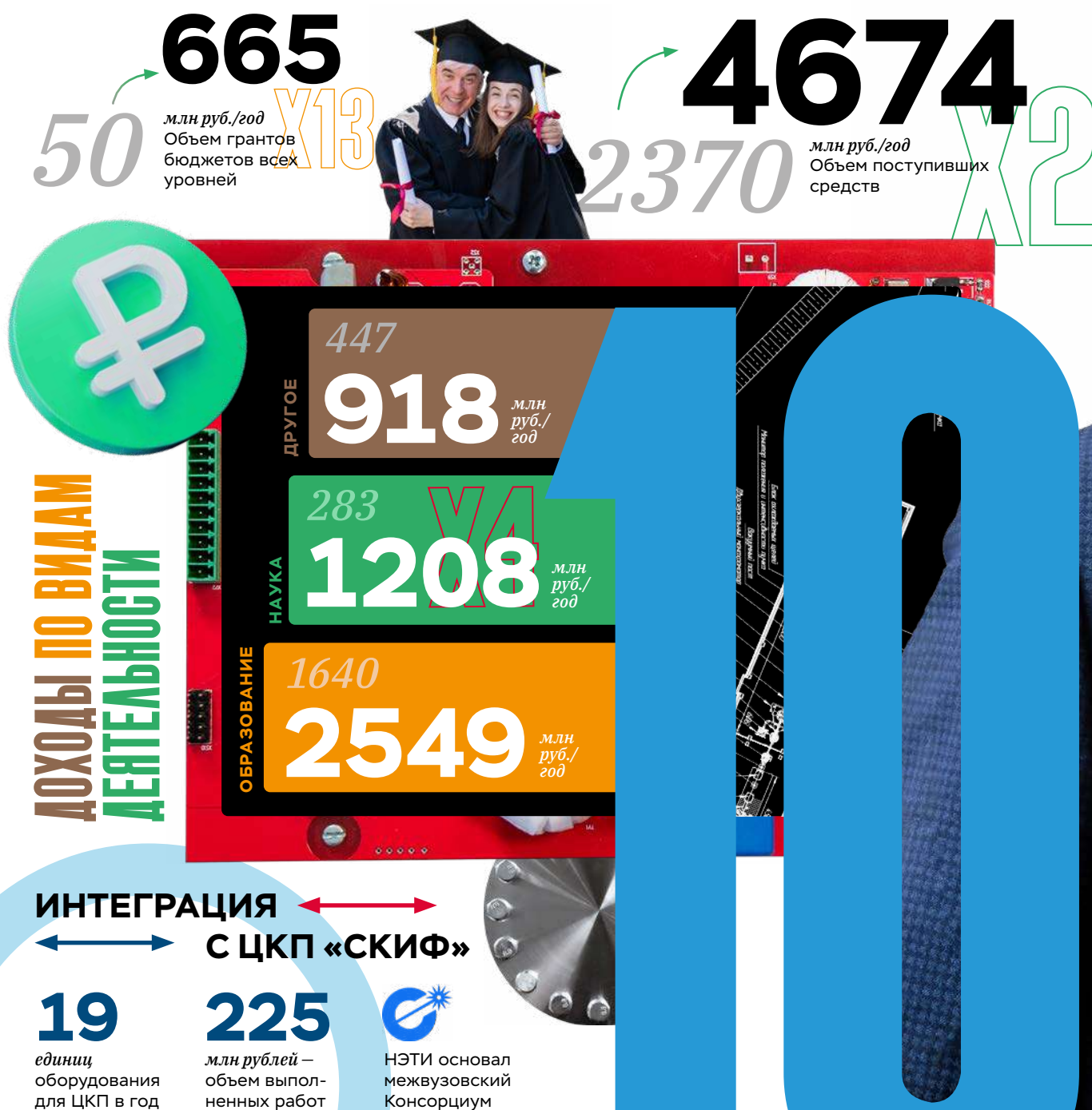
недеятельности. Микроорганизмы, которые когда-то присутствовали в растениях и деревьях, вместе с остатками растений превратились в каменный уголь, а при получении гуминовых кислот из угля бактерии снова «ожили». Эти микроорганизмы в процессе эволюции привыкли поглощать длинные углеродные цепочки — то, что входит в состав нефтепродуктов, и теперь этот «навык» поможет ликвидировать последствия загрязнения», — рассказала руководитель проекта «Новые инженерные решения и искусственный интеллект для МедБиоПром» Екатерина Литвинова.

Процесс нефтедеструкции занимает немного времени при опти-

мальных температурах. Исследования с мазутом показали, что результаты переработки визуально заметны через две недели: мазут становится мягкий, а вода темнеет, что говорит о том, что нефтепродукт эмульгируется в воду. Полностью вода очищается через 2–3 месяца. Ученые НГТУ НЭТИ провели эксперименты в закрытой системе, но уверены, что в природной среде работа микроорганизмов будет более эффективной и займет еще меньше времени — до полутора месяцев. Если же добавить уловители (специальные устройства для сбора продуктов разложения), то процесс будет более быстрым и очистить воду можно будет более чем на 90%.

# Десятилетие ректора *Батаева*

Как изменился вуз за время ректорства профессора, доктора технических наук Анатолия Андреевича Батаева с 2015 по 2025 год: наука, финансы, образование, масштабные проекты, кампус и инфраструктура — в нашей инфографике.





2017  
ОПОРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

2021  
ПРИОРИТЕТ  
2030



ЦЕНТРЫ  
КОЛЛЕКТИВНОГО  
ПОЛЬЗОВАНИЯ



ФЕДЕРАЛЬНЫЕ  
ПРОЕКТЫ РФ

2022  
ДИЗАЙН-  
ЦЕНТРЫ

## СИЛОВАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

- > Дизайн-центр (+ учебный центр);
- > модульные источники бесперебойного питания;
- > силовые микросборки;
- > цифровая тормозная система Ил-114-300.



Профильные инженерные  
классы в школах



Единственная в России  
Лига абитуриентов



РАСШИРЕНИЕ  
ГЕОГРАФИИ

14 англоязычных программ

30 стран присутствия

49

НОВЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ  
международной деятельности



ребрендинг  
университета

КАМПУС  
CAMPUS

- > Обновлены скверы и рекреации;
- > новое общежитие;
- > новое здание для Научной библиотеки;
- > реконструирован Техноцентр;
- > новые лаборатории и партнерские аудитории;
- > новые спортивные объекты.





# НЭТИ – 75! События юбилея



Фирменный поезд будет курсировать по линиям метрополитена до конца ноября 2025 года.

## Тематический поезд метро

5 августа в новосибирском метрополитене начал курсировать тематический электропоезд, посвященный 75-летию НГТУ НЭТИ. Уникальная экспозиция, размещенная в четырех вагонах, освещает ключевые этапы становления и развития вуза.



Интерьер поезда оформлен в специальной юбилейной стилистике



АНАСТАСИЯ РУСИНА, ЕКАТЕРИНА ЛИТВИНОВА и АЛЕКСАНДР ГРИФ у посвященных им плакатов в театральном сквере

## Выставка «Научный кадр»

3 сентября в Театральном сквере Новосибирска открылась уличная выставка «Научный кадр». Героями проекта стали ученые, инженеры, конструкторы НГТУ НЭТИ — представители разных научных школ и направлений: энергетики и силовой электроники, материаловедения и биоинженерии, прикладной математики и социологии.





## Выставка «Инженерное сердце Сибири»

18 сентября в Новосибирском краеведческом музее начала работу выставка «Инженерное сердце Сибири». Экспозиция охватывает ключевые этапы становления и развития ведущего технического вуза страны: от первых решений по его

строительству на территории картофельного поля до успехов современного этапа — участия в крупнейших национальных проектах. На выставке представлены как исторические артефакты, так и новейшие разработки ученых НГТУ НЭТИ.

Также в рамках выставки проходит серия научно-просветительских лекций от ведущих специалистов вуза.



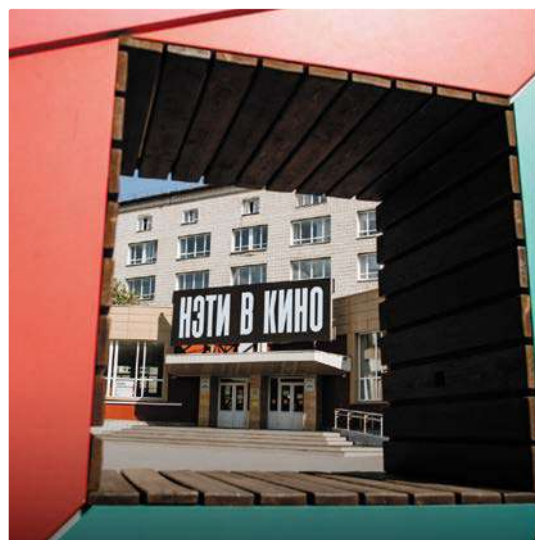
Выставка действует  
до 2 ноября 2025 года.



Мантия профессора  
Лыщинского среди  
экспонатов музея

## Премьера фильма к 75-летию НЭТИ

13 октября состоялся премьерный показ фильма «Инженерное сердце Сибири». Лента включает уникальную архивную видеохронику, на которой запечатлен НЭТИ — от создания до современного вида, а также съемки дня сегодняшнего: интервью со студентами, преподавателями, руководителями вуза, репортажи об учебных, научных и социально-культурных событиях одного из крупнейших технических вузов Сибири и России.



Фильм доступен  
на официальной странице  
НГТУ НЭТИ на видео-  
хостинге RuTube.



СВЕТЛАНА АНТИМОНОВА,  
режиссер фильма

# Театр-студия «Drive» отметил юбилей



Артисты театра за работой.  
Постановка «Класс-концерт».

2 сентября 2025 года Народному (образцовому) самодеятельному коллективу театру-студии «Drive» исполнилось 25 лет. Возраст достаточно солидный, но только не в этом случае. Все артисты театра — это студенты НГТУ НЭТИ, а значит, есть задел для постоянного роста, тем более что каждый год театральная труппа почти полностью обновляется и поэтому приходится все начинать с начала. Об этом и многом другом рассказал бессменный руководитель театра-студии — заслуженный работник культуры и искусства, ведущий мастер сцены, актер Новосибирского театра «Старый дом» Василий Васильевич Байтенгер.

«Каждый год приходят молодые люди, которые по-своему понимают, что такое театр, часто им просто интересно, что здесь происходит. Разговариваю с ними, объясняю, что предстоит много работы, советую нацеливаться минимум на год. Здесь тот самый случай, когда самомотивация важнее мотивации», — рассказал Василий Байтенгер.

Василий Васильевич признается, что в творческом смысле акте-

рам готов простить все. Отчасти потому, что сам, по своему же выражению, хулиган, отчасти потому, что служба в театре требует от студийцев своей дороги, часто витиеватой и сложной. На этом пути жизненный опыт является полезным, как, впрочем, и наивный свежий взгляд. Все это — те самые пазлы, из которых складывается уникальная, неповторимая и интересная картина для зрителя.

За время существования театр-студия «Drive» подготовил спектакли разных жанров и направлений — от фарса до триллера, от классической комедии до современной драмы. Такой подход не дает застаиваться ни режиссеру, ни ребятам, ни тем, кто приходит на спектакли. Зритель здесь тоже свой, особенный, уже потому, что всегда становится соучастником происходящего, а иногда вовлекается и в действие.

Василий Байтенгер отмечает, что основой в работе театра-студии является профессионализм: «Профессионализм требует ежедневного участия и самообразования. В профессиональных театрах артисты заняты шесть дней в неделю. В студии занятия проходят четыре раза в неделю, но от ребят требуется не меньше, чем от студентов театрального института. На первой встрече прошу спеть, станцевать,



«В творческом смысле актерам готов простить всё!»

ВАСИЛИЙ БАЙТЕНГЕР,  
руководитель театра-студии



чтобы мне было понятно, с каким творческим человеком придется иметь дело, и начинаем работать».

Через месяц-другой новички начинают понимать, интересно им или нет, хватает ли осмысленной энергии, желания. По сути, театр выбирает людей. Иногда театр настолько захватывает людей, что они остаются на долгие годы.

«Бывает, когда люди навсегда остаются с театром, находят себя в актерстве, режиссуре, выходят на новый творческий и жизненный уровень, покоряют официальную и культурную столицы страны и Сибири, занимаются театром в Италии и США. Но до этого проходят студию и учатся общаться, фехтовать, петь и танцевать, открывают литературу, живопись, искусство и мир в целом, а еще остаются одной большой дружной семьей», — убежден Василий Байтенгер.

*Справка: Театр-студия «Drive» — неоднократный победитель фестиваля «Студенческая весна в Сибири», участник и лауреат фестиваля «Всероссийская студенческая весна». В 2021 году удостоен звания Народного (образцового) самодеятельного коллектива (Приказ Министерства культуры Новосибирской области № 159 от 12.05.2021).*



Фотовыставка в честь юбилея театра-студии в Центре культуры

## Защита диссертаций

**Поздравляем с защитой диссертации на соискание ученой степени доктора филологических наук:**

**Анну Вячеславовну Проскурину**, доцента кафедры иностранных языков гуманитарного факультета, по специальности 5.9.6 «Языки народов зарубежных стран (германские языки)», на тему «Тематическая сеть языка и культуры (на материале текстов древнеанглийской религиозной традиции VII–XI вв. и текстов Библии)».

Научный консультант – доктор филологических наук, профессор С. Г. Проскурин.

**На соискание ученой степени кандидата технических наук:**

**Ивана Анатольевича Ершова**, старшего преподавателя кафедры защиты информации, по специальности 2.2.8 «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды», на тему «Снижение погрешности измерений температуры в оптоволоконной рефлектометрии».

Научный руководитель – доктор технических наук, доцент О. В. Стукач.

**Осгонбаатара Тувшина** по специальности 2.4.3 «Электроэнергетика», на тему «Разработка системы предиктивной аналитики режимов работы электроэнергетической системы с возобновляемыми источниками (на примере энергосистемы Монголии)».

Научный руководитель – доктор технических наук, доцент А. Г. Русина.

**На соискание ученой степени кандидата социологических наук:**

**Евгению Анатольевичу Котельникову**, ассистента кафедры социальной работы и социальной антропологии, по специальности 5.4.4 «Социальная структура, социальные институты и процессы (социологические науки)», на тему «Социальное сопровождение как механизм включения в социум выпускников учреждений для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей».

Научный руководитель – доктор социологических наук, профессор Л. А. Осмук.

**На соискание ученой степени кандидата экономических наук:**

**Илью Николаевича Карелина**, старшего преподавателя кафедры экономической теории и прикладной экономики, по специальности 5.2.3 «Региональная и отраслевая экономика», на тему «Методология статистической оценки использования человеческого капитала».

Научный руководитель – д-р экон. наук, профессор Г. П. Литвинцева.

## Новинки издательства

**СЕРИЯ «УЧЕБНИКИ НГТУ»**

**Бузовская Л. В. Практический курс профессионально-ориентированного перевода: китайский язык: учебник** / Л. В. Бузовская, Е. В. Бурцева. – Новосибирск: Издательство НГТУ, 2025. – 283 с.

**Пейсахович Ю. Г. Физика конденсированного состояния: учебник** / Ю. Г. Пейсахович, Н. И. Филимонова. – Новосибирск: Издательство НГТУ, 2025. – 600 с.

**Шойко В. П. Оперативно-технологическое управление и эксплуатация высоковольтных распределительных сетей: учебник** / В. П. Шойко. – Новосибирск: Издательство НГТУ, 2025. – 340 с.

**СЕРИЯ «МОНОГРАФИИ НГТУ»**

**Брем Н. С. Формирование учебно-стратегической компетентности студентов, изучающих русский язык как иностранный в России: монография** / Н. С. Брем. – Новосибирск: Издательство НГТУ, 2025. – 196 с.

**Бернс В. А. Реставрация исторических самолетов до летного состояния: монография** / В. А. Бернс, Б. Л. Осятинский. – Новосибирск: Издательство НГТУ, 2025. – 267 с.

**Лавровский Б. Л. Россия: макроэкономические и региональные тренды: монография** / Б. Л. Лавровский, Е. А. Горюшкина; под редакцией член-корреспондент РАН В. И. Суслова. – Новосибирск: Издательство НГТУ, 2024. – 178 с.

**Перспективы ветроэнергетики: монография** / Ю. Б. Соколовский, В. М. Роткин, Л. Г. Лимонов, В. М. Зырянов. – Новосибирск: Издательство НГТУ, 2025. – 372 с.



## ИНФОРМ

№3 (299)  
29.10.2025

**Учредитель:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Новосибирский государственный технический университет». **Название:** «НГТУ Информ». **Свидетельство о регистрации:** ПИ № ФС 12-1625 от 22.10.2007; выдано Управлением Федеральной службы по надзору за соблюдением законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия по Сибирскому федеральному округу. **№ выпуска:** 3 (299). **№ заказа:** Р-04749. **Подписание номера в печать:** по графику: 20 октября 15:00, фактически: 20 октября 15:00. Отпечатано в издательско-полиграфическом комплексе НГТУ НЭТИ. **Адрес:** 630073, Новосибирск, пр-т Карла Маркса, 20, корпус 2а. **Тираж:** 350 экз. **Распространяется бесплатно.** **Адрес издателя и редакции:** 630073, г. Новосибирск, пр-т Карла Маркса, 20, корпус 1, кабинет 10. **Сайт:** [www.nstu.ru/media/press/ngtu\\_inform](http://www.nstu.ru/media/press/ngtu_inform). **Телефон:** +7 (383) 346-11-21. **Эл. почта:** [is@nstu.ru](mailto:is@nstu.ru). **Главный редактор:** Василий Васильевич Янпольский. **Выпускающий редактор:** Виктория Мирошниченко. **Редакторы:** Владимир Буслаев, Лариса Федяева. **Тексты:** Елена Танажко, Виктория Мирошниченко, Наталья Сабанцева, Лариса Федяева, Зоя Отто. **Фотографии:** Вероника Жарковская, Дмитрий Фоменков, Александр Непомнящих, архивы НГТУ НЭТИ. **Дизайн и верстка:** Валентин Кривица.