



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Белорусский национальный
технический университет

XIV ФОРУМ ВУЗОВ
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ
СОЮЗНОГО ГОСУДАРСТВА

Сборник научных трудов

21–25 октября 2025 года
Минск, Республика Беларусь

Минск
БНТУ
2026



СОДЕРЖАНИЕ

РЕЗОЛЮЦИЯ

XIV Форума вузов инженерно-технологического профиля Союзного государства	
21–25 октября 2025 года, г. Минск.....	6
<i>Харитончик С. В.</i> Ректор Белорусского национального технического университета.....	10
<i>Кубрин А. А.</i> Заместитель государственного секретаря, член постоянного комитета Союзного государства	13
<i>Баханович А. Г.</i> Первый заместитель министра образования Республики Беларусь	15
<i>Могилевский К. И.</i> Заместитель министра науки и высшего образования Российской Федерации.....	17
<i>Малахов А. В.</i> Первый секретарь–атташе по вопросам науки и высшего образования посольства Российской Федерации в Республике Беларусь.....	18
<i>Рапота Г. А.</i> Советник генерального директора государственной корпорации «Росатом», член российского совета по международным делам, почетный профессор БНТУ	19
<i>Китурко И. Ф.</i> Ректор учреждения образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы».....	21

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ

<i>Дмитриев С. М.</i> От сотрудничества к интеграции: создание единого научно-образовательного пространства союзного государства.....	22
<i>Маляревич А. М., Кисель В. Э.</i> Разработки лазерной техники Белорусского национального технического университета совместно с организациями Союзного государства	25

СЕКЦИОННЫЕ ДОКЛАДЫ

<i>Асташинский В. М., Иванов А. И., Королев А. Ю.</i> Применение методов высокоскоростного нагрева для упрочнения металлических изделий.....	32
<i>Богданович А. И.</i> Использование материалов по истории Белорусского национального технического университета в преподавании курса «Великая Отечественная война советского народа в контексте Второй мировой войны»	46
<i>Галямов П. М.</i> Определение максимального крутящего момента асинхронного тягового электродвигателя при разгоне электрического транспортного средства по выходной мощности питающего преобразователя.....	51
<i>Грахов В. П., Мохначев С. А., Кислякова Ю. Г., Ваганова А. П.</i> Цифровая трансформация инженерного строительного образования в ИжГТУ имени М. Т. Калашникова	53
<i>Грахов В. П., Мохначев С. А., Симакова У. Ф., Ваганова А. П., Кисляков М. А.</i> Патриотическое воспитание в инженерном образовании – векторы развития в ИжГТУ имени М. Т. Калашникова	59



<i>Грахов В. П., Толкачев Ю. А.</i> Разработка концепции комплексной системы защиты объектов критически важной инфраструктуры на основе технологии модульного строительства	68
<i>Долюк С. Г., Лепеш О. В.</i> Научно-проектная деятельность музея истории БНТУ как ресурс для сохранения исторической памяти о событиях Великой Отечественной войны.....	77
<i>Домнин П. В., Нагиев Т. Д., Дегтярев В. А.</i> Сборные торцово-цилиндрические фрезы для обработки труднообрабатываемых материалов.....	84
<i>Жарин А. Л., Пантелеев К. В., Свистун А. И., Тявловский А. К., Воробей Р. И., Гусев О. К., Микитевич В. А., Самарина А. В., Тявловский К. Л.</i> Современные методы сканирующей зондовой электрометрии для неразрушающего контроля полупроводниковых материалов	99
<i>Земба А. П., Семченков С. С.</i> Повышение роли геоинформационных технологий в формировании маршрутной сети устойчивых транспортных систем городов.....	106
<i>Исаев А. В., Дегтярев В. А., Нагиев Т. Д.</i> Автоматизированное проектирование конструкций сборных концевых фрез с СМП.....	108
<i>Капский Д. В., Семченков С. С.</i> Цифровая трансформация стратегии повышения эффективности устойчивых транспортных систем «избегай-сдвигай-улучшай»	115
<i>Карасев С. И.</i> Создание системы мониторинга данных с промышленного оборудования с использованием дополненной реальности.....	117
<i>Карасева М. Г., Семченков С. С.</i> Преодоление новых вызовов безопасности дорожного движения через комплексный подход к средствам персональной мобильности	124
<i>Карпович В. Ф.</i> Цифровая образовательная среда на основе ИИ-технологий как инструмент формирования конкурентоспособных кадров для индустрии будущего Союзного государства.....	126
<i>Карпович К. Н.</i> Методики преподавания курса «Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)» в техническом университете	134
<i>Каснакин К. В., Семченков С. С.</i> Роль визуализации и звукового сопровождения в информационном обеспечении перевозок пассажиров в устойчивых транспортных системах	137
<i>Кологривко А. А.</i> Техногенез и геологическая среда: управление отходами обогащения калийных предприятий	138
<i>Королев С. Ю., Ипатов В. Г., Феоктистов С. В.</i> Разработка системы управления беспилотным летательным аппаратом.....	140
<i>Костюк Н. Н., Дик Т. А., Цыганов А. Р.</i> Развитие методов синтеза нового поколения прекурсоров для CVD-процессов получения полифункциональных металлсодержащих покрытий.....	149
<i>Крень А. П., Мацулевич О. В., Протасеня Т. А., Пантелеев К. В., Свистун А. И., Тявловский А. К., Воробей Р. И., Гусев О. К., Микитевич В. А., Жарин А. Л.</i> Научно-учебный лабораторный комплекс для исследования механических характеристик материалов методом инструментального индентирования	157



<i>Крушевский Е. А., Реут Л. Е.</i> Роль дисциплины «Сопротивление материалов» в оптимизации инженерного образования.....	163
<i>Кузнецов В. А., Трегубов В. В., Голобоков А. В., Прокопьев А. Ю.</i> Исследование зависимостей параметров качества абразивной обработки деталей приборных подшипников от выбранных режимов резания	167
<i>Лепеш О. В.</i> Инициативы кафедры истории БНТУ по патриотическому воспитанию студентов в рамках изучения дисциплины «Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)»	178
<i>Лешик М. Н., Лобашов А. О.</i> Безопасные интеллектуальные технические средства оценки функционального состояния водителя	182
<i>Лобашов А. О.</i> Проблемы развития устойчивой городской мобильности	184
<i>Лойко А. И.</i> Историко-духовные основания патриотизма Союзного государства и их воспитательная роль	186
<i>Маняшин А. В.</i> Нормирование расхода топлива автомобилями на базе современных информационных технологий	190
<i>Мардоров У., Хасанов О., Хушмухаммадов А., Норхурозов Д.</i> Анализ исследований, проведенных по технологии минимальной смазки (MQL) при механической обработке металлов.....	199
<i>Медведев Л. Ю.</i> Полевые исследования прочностных и деформативных свойств дисперсно армированного песчаного основания.....	206
<i>Мирзомахмудов А. Р., Исаев А. В.</i> Повышение стойкости сборных фрез со сменными многогранными пластинами для обработки профилей катания колесных пар	213
<i>Олехнович К. В.</i> Технонаставничество как стратегия привлечения молодежи в инженеррию.....	222
<i>Пашкевич В. И., Кухарик А. М., Цыганова А. А.</i> Нитратное загрязнение подземных вод на территории центральной Беларуси.....	228
<i>Савин А. А., Исаев А. В.</i> Инструмент для получения заготовок цилиндрической формы из сплошного материала по методу кольцевого сверления	233
<i>Седюкевич В. Н.</i> Оптимизация заправок транспортных средств топливом при международных автомобильных перевозках	241
<i>Семченков С. С., Капский Д. В.</i> Стратегический подход к интеграции троллейбусов ИМС в устойчивые транспортные системы городов.....	243
<i>Солонец А. В., Потачиц Я. В.</i> Интеграция искусственного интеллекта в подготовку инженерных для кадров спортивной индустрии: глобальные вызовы и стратегия для Союзного государства	245
<i>Сунь Кэ, Якушенко К. В.</i> Современное состояние цифрового управления цепями поставок в промышленности и его влияние на подготовку инженерных кадров в Китае.....	252
<i>Томило В. А., Костюченко Ю. А., Кулинич И. Л., Манцивода А. Л.</i> Внедрение элементов искусственного интеллекта в производственные процессы листоштамповочного производства как процесс цифровой трансформации в инженерном образовании	261



<i>Хмель Е. В., Бирюкова А. А.</i> Научно-технические перспективы развития строительства электродомов в Республике Беларусь в условиях энергетической трансформации	269
<i>Цыганова А. А., Стрелкова Е. В., Зык Н. В., Новик А. Л., Макарович Н. Ю.</i> Приоритетные направления научной, научно-технической и инновационной деятельности кафедры инженерной экологии БНТУ и вузов Союзного государства	275
<i>Шафик Расули Г., Астратова Г. В.</i> Белорусская дипломатия: рамки управления водными ресурсами для науки и технологий Союзного государства	281
<i>Шуть В. Н., Капский Д. В.</i> Технология городских скоростных пассажирских перевозок на базе мобильных роботов	288
<i>Явлаш Н. С., Семченков С. С.</i> Уровни оценки эффективности троллейбусов ИМС в контексте устойчивого развития транспортной системы: анализ маршрутной сети г. Минска	296
<i>Леонтьев А. П.</i> Практический опыт применения нового программного обеспечения «Airamis» для проектирования системы аэрации на очистных сооружениях с функцией обучения персонала.....	298
<i>Симонович М. М.</i> Иностранный язык как ключ к глобальной науке	306
<i>Сугакова Е. П.</i> Использование иностранных языков в современном высшем инженерном образовании	309
<i>Щербицкий Н. Э.</i> Методика применения цифровых образовательных технологий на занятиях по иностранному языку в техническом вузе	312
<i>Качанов И. В., Ливанский Д. Г.</i> Центр технической гидромеханики и гидромашин как элемент научно-образовательного процесса на кафедре ГЭСВТГ БНТУ	317
<i>Ливанский Д. Г., Воробьёва А. С.</i> Формирование микроклимата в ледовой арене.....	320
<i>Зыков Г. Л.</i> Роль физики в подготовке инженерных кадров	327
<i>Ливанский Д. Г., Позняк И. В.</i> Практический опыт применения геотермального отопления, вентиляции с рекуперацией и пассивного охлаждения в жилом доме площадью 105 м ²	335
<i>Юркевич Н. П., Савчук Г. К., Ахмедов А. П., Худойберганов С. Б.</i> Интеграция искусственного интеллекта в систему инженерного образования	339
<i>Афанасьев А. П., Браим Д. Н.</i> Роль ОАО «Белсудопроект» в подготовке инженеров водного транспорта в БНТУ	342