

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ  
Белорусский национальный технический университет  
Научно-технологический парк БНТУ «Политехник»



**СОТРУДНИЧЕСТВО – КАТАЛИЗАТОР ИННОВАЦИОННОГО  
РОСТА**

Сборник материалов  
5-го Белорусско-Балтийского форума

*Минск, 9–10 октября 2019 года*



Минск  
БНТУ  
2019

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Новые технологии в строительстве</b> .....	6
<i>Е.И. Румынская, М.И. Кузьменков, Н.Г. Короб.</i> Жаростойкие покрытия для огнезащиты строительных конструкций .....	6
<i>I. Levitskii, H. Shymanskaya.</i> Biocidal metallic glazes for porcelain floor tiles .....	8
<i>В. Войшнине, О. Кизиневич, В. Кизиневич.</i> Утилизация золы-уноса (образующейся от сжигания твердых бытовых отходов) в производстве керамики .....	10
<i>А.В. Вавилов, В.И. Лобачевский, А.Н. Третьяк, А.Г. Губская, Ж.П. Чигринова.</i> О решении в Беларуси проблемы получения продуктов из строительных отходов и местного природного сырья .....	11
<i>Г.С. Гарнашевич, А.Г. Губская, Н.С. Ясинская, Ж.Н. Власенко</i> Уточнение теплофизических и эксплуатационных свойств гипса и изделий на его основе .....	13
<i>А.Н. Третьяк, В.И. Лобачевский.</i> Состав и физико-химические свойства силикагеля марки «Аэросил» .....	15
<i>А.Н. Третьяк, И.А. Чернова.</i> Отходы производства хрустала как сырьевые материалы .....	17
<i>А.Г. Губская, Т.В. Воловик, А.П. Гапотченко.</i> Окрасочное покрытие для силикатного кирпича на основе кремнеземсодержащих отходов .....	19
<i>А.Г. Губская, Т.А. Вашкевич, Н.И. Ушакова.</i> Обеспечение норм радиационной безопасности в строительном комплексе Республики Беларусь .....	21
<i>А.Г. Губская, Т.В. Воловик, А.П. Гапотченко, О.Н. Лебедева.</i> Модифицирующие добавки на основе кремнеземсодержащих отходов ....	23
<i>А.Н. Третьяк, И.А. Чернова.</i> Замена сурика на свинецсодержащий материал для варки хрустальных стекол .....	25
<i>Е.М. Дятлова, Р.Ю. Попов, Е.О. Богдан, Е.Н. Макушенко.</i> Получение теплоизоляционных керамических материалов по шликерной технологии .....	27
<i>М.А. Комаров, М.И. Кузьменков, Д.М. Кузьменков.</i> Получение ангидритового вяжущего малоэнергоемким способом .....	29
<i>Д.М. Кузьменков, Н.М. Шалухо, Е.В. Лукаш.</i> Безобжиговая технология переработки вторичного огнеупора .....	31
<i>Н.М. Шалухо, М.И. Кузьменков, Е.В. Лукаш, Д.М. Кузьменков, А.А. Кабанович, Ю.В. Велого.</i> Малоэнергоемкий способ получения жидких стекол .....	32
<i>Т.В. Булай, М.И. Кузьменков, Н.М. Шалухо, Д.М. Кузьменков, Я.А. Бобровская.</i> Использование гранитных отсеков в производстве серного бетона .....	34
<i>И.А. Левицкий, О.Н. Хоружик, Е.А. Костик.</i> Ресурсосберегающая технология получения клинкерного кирпича .....	36

<i>И.А. Левицкий, И.И. Жукова, С.Е. Моложавцев.</i> Ангобы для покрытия тыльной стороны керамогранита .....	38
<b>Новые технологии в металлургии и машиностроении .....</b>	<b>40</b>
<i>О.Г. Девойно, В.В. Шиянок.</i> Получение износостойких слоев сканирующим лазерным излучением .....	40
<i>Ю.С. Ушеренко, В.Г. Дашкевич.</i> Исследование влияния предварительной активации высокоэнергетическим потоком (СГП) на последующую химико-термическую обработку сталей .....	42
<i>А.Г. Гривачевский, Р.Л. Кулик.</i> Автоматизация проектирования технологических процессов сварки .....	44
<i>М.Л. Калинин, Л.П. Долгий.</i> Технологические подходы создания неразъемных адгезионных соединений пластик-металл для модельной оснастки .....	46
<i>И.В. Качанов, М.В. Кудин, С.А. Ленкевич, В.В. Власов.</i> Ресурсосберегающая технология скоростного горячего выдавливания биметаллического штампового инструмента .....	48
<i>И.В. Качанов, М.В. Кудин, В.В. Власов, С.А. Ленкевич.</i> Изготовление многоступенчатого биметаллического стержневого инструмента методом скоростного горячего выдавливания .....	50
<i>В.А. Калинин.</i> Литые композиционные материалы на основе алюминия и меди для деталей сельскохозяйственной техники .....	52
<b>Экология, рациональное природопользование, переработка отходов, энергетика .....</b>	<b>54</b>
<i>А.В. Поспелов, А.В. Дубина.</i> Комплексная технология очистки высококонцентрированных сточных вод деревообрабатывающих производств .....	54
<i>Т.Н. Генарова, С.М. Лещев, В.А. Левкина.</i> Пробоподготовка пиролизного масла для гх-мс анализа .....	56
<i>Ю.А. Булавка.</i> Совместная утилизация кислых гудронов со шламом химводоподготовки с тэц в производстве битумных материалов .....	58
<i>Т.В. Никонович, И.Е. Зайцева, Т.В. Кардис.</i> Особенности применения светодиодного освещения в условиях <i>in vitro</i> .....	60
<i>Л.Л. Васильев, А.С. Журавлёв, Л.П. Гракович, М.И. Рабецкий, В.А. Олехнович.</i> Теплообменники-утилизаторы на тепловых трубах .....	62
<i>И.И. Жуковский, О.А. Корзун, А.Д. Чорный, Ю.В. Жукова, А.С. Побожный, В.Н. Коршун, С.Н. Барнюк.</i> Энергоэффективные утилизаторы тепла дымовых газов .....	64
<i>Н.И. Камоцкая.</i> Организационно-экономический механизм и институциональные условия обеспечения энергетической безопасности Республики Беларусь .....	66
<i>И.А. Латышев, Е.И. Гапанькова, А.Ю. Ключев, Н.Г. Козлов.</i> Новые направления использования терпеноидных продуктов .....	68
<i>В.М. Комаровская, О.И. Терещук, А.И. Дуцник, Р.В. Пигаль.</i> Установка вакуумного высушивания органических остатков для создания	

топливных брикетов .....	70
<i>А.А. Волков.</i> Выбор режимов регулирования напряжения в распределительных электрических сетях .....	72
<i>Е.В. Калентионюк.</i> Выбор средств автоматического секционирования распределительных электрических сетей .....	74
<b>Новые материалы и технологии для различных отраслей промышленности .....</b>	<b>76</b>
<i>Ю. Г. Павлюкевич, Н.Н. Гундилович.</i> Огнеупорный припас из кварцевой керамики .....	76
<i>С.Е. Баранцева, Ю.А. Климош, О.Ф. Кузьменкова, А.А. Толкачикова.</i> Многофункциональное использование магматических пород Республики Беларусь .....	78
<i>Е.П. Шишаков, В.В. Коваль, С.А. Гордейко.</i> Модификация карбамидоформальдегидных олигомеров органическими кислотами .....	80
<i>Е.П. Шишаков, В.В. Коваль, С.А. Дашкевич.</i> Экологически безопасные стимуляторы подсыхания сосны обыкновенной .....	82
<i>А.В. Попок, Ю.С. Ремизова, Т.Н. Генарова, Е.Г. Каранкевич, З.И. Кузаева.</i> Количественный анализ трипептида методом ВЭЖХ .....	84
<b>Информационно-коммуникационные технологии и автоматизация технологических процессов .....</b>	<b>86</b>
<i>Ю.М. Кротюк, А.Г. Гривачевский, В.В. Ткаченко.</i> Создание системы информационной поддержки процессов конструкторско- технологической подготовки производства с применением аддитивных технологий .....	86
<i>Ю.М. Кротюк, А.Г. Гривачевский.</i> Среда информационной поддержки процессов конструкторско-технологического проектирования (экспериментальный образец) .....	88
<i>О.И. Жук.</i> Проблемы развития трансфера цифровых технологий в промышленном бизнесе Республики Беларусь .....	90