ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИНСТИТУТУ ТЕПЛО- И МАССООБМЕНА ИМ. А.В. ЛЫКОВА

Главными направлениями научных исследований Института в области фундаментальных и прикладных исследований являются:

- Процессы тепло- и массообмена в капиллярно-пористых телах, дисперсных системах, реологических и неравновесных средах, турбулентных неоднородных потоках, низкотемпературной плазме и при взаимодействии излучения с веществом.
- Водородная энергетика (получение, хранение и технологическое использование водорода).
- Создание энергосберегающих тепломассообменных технологий, (топочное и котельное оборудование, теплообменники на тепловых трубах, тепловые насосы, холодильное оборудование, устройства для связанного хранения газа, получения топливных эмульсий, транспортировки нефтепродуктов).
- Научные основы энергетики и энергосбережения (направления и прогнозы развития энергетического комплекса Республики Беларусь, вовлечение в топливно-энергетический баланс местных видов топлива, компьютерное управление энергосистемами и оборудованием, повышение эффективности крупномасштабного энергетического оборудования, например, котлов, топок, парогазовых установок, градирен ТЭС и АЭС и т.д.).
- Металлургические технологии и техника, обеспечивающие развитие металлургического комплекса РБ.
- Технологии и техника сжигания и переработки твердых топлив и отходов (с получением комплекса полезных продуктов).
- Технология и техника сушки материалов в различном агрегатном состоянии (свыше 600 видов).
- Плазменные технологии (для обработки материалов и переработки токсичных отходов, производства тепловой изоляции, плазменно-металлургические и плазмохимические процессы).
- Технологии и техника, основанные на использовании неравновесных процессов (горелки и котлы, озонаторы, технология модификации свойств полимерных и композиционных материалов, новые типы двигателей и т.д.).
- Высокоточное полирование оптики и керамики, применение электро- и магнитореологических эффектов в робототехнике, транспортных устройствах, пищевых и химических технологиях.
- Тепловые процессы в биообъектах и применительно к задачам научной и практической медицины (методы диагностики, оценка и прогноз состояния, эффективности лечения).
- Техника на основе явлений мембранного массопереноса (очистка жидких и газовых сред от загрязнений, устройства для санитарно-бактериологического анализа воды).
- Теплофизические свойства веществ и материалов в диапазоне температур 4,2 - 3500 К (полная паспортизация объектов, методики, аппаратура).
- Теплообменные аспекты самораспространяющегося высокотемпературного синтеза (оптимизация тепловых параметров процессов, инициирование волн горения, системы тепловой диагностики).
- Гелиотехника (коллекторы солнечной энергии, водонагреватели, система отопления и обогрева домов).
- Получение и технологическое использование наноструктурных материалов.

Контактная информация:
Ул. П. Бровки 15, Минск, 220072, Беларусь
Тел.: +375 – 17 – 284 21 36
Факс: +375 – 17 – 284 26 08
e-mail: office@hmti.ac.by