



Белорусский национальный технический университет

Научная библиотека БНТУ

(105 - ∞)

ИИсторическая иллюстрированная коллекция

**НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
ЛАБОРАТОРИЯ ТЕРМОМЕХАНИКИ
МАГНИТНЫХ ЖИДКОСТЕЙ (НИЛ ТМЖ)
ЧЕРЕЗ 105 ЛЕТ**

**RESEARCH LABORATORY OF
THERMOMECHANICS OF MAGNETIC
FLUIDS (NIL TMZH)
105 YEARS LATER**

Составитель В.В. Винничек

Сгенерировано искусственным интеллектом
Created with AI

Минск БНТУ 2025

О ПОДРАЗДЕЛЕНИИ

Текст сгенерирован ChatGPT 4o

Миссия и стратегические задачи

К 2130 году лаборатория термомеханики магнитных жидкостей станет ведущим центром разработки и внедрения инновационных технологий в области магнитных жидкостей для применения в высокотехнологичных и экологически чистых энергетических системах. Использование магнитных жидкостей будет активно интегрироваться в системы управления и стабилизации сложных конструкций, а также в разработки в области возобновляемых источников энергии и других устойчивых технологий.

Основные направления деятельности

1. Разработка магнитных жидкостей и уплотнений

- Создание магнитных жидкостей: Разработка новых видов магнитных жидкостей на различных жидких основах для применения в промышленности, энергетике и научных исследованиях.
- Магнитожидкостные уплотнения: Проектирование и изготовление магнитожидкостных уплотнений для подвижных валов, что позволяет минимизировать трение и повысить эффективность различных механических систем.

2. Гасители колебаний и стабилизаторы

- Магнитожидкостные демпферы: Разработка и внедрение магнитожидкостных гасителей для устранения вибраций и колебаний в протяженных конструкциях, таких как солнечные панели и антенны.
- Интеграция в системы стабилизации: Применение магнитных жидкостей в различных сферах для стабилизации и уменьшения воздействия внешних факторов на конструкцию, повышая их долговечность и эффективность.

3. Возобновляемая энергетика

- Разработка ветрогенераторов малой мощности: Исследования и проектирование ветрогенераторов, использующих постоянные магниты и магнитные жидкости, для создания более эффективных и компактных систем возобновляемой энергетики.

Заключение

Лаборатория термомеханики магнитных жидкостей в 2130 году будет играть ключевую роль в разработке экологически чистых и высокоэффективных технологий, направленных на решение задач устойчивого развития. Инновации в области магнитных жидкостей и их применение в энергетике и строительстве откроют новые горизонты для создания более эффективных и долговечных конструкций и систем.

ABOUT THE DIVISION

Text generated by ChatGPT 4o

The mission and strategic objectives

By 2130, the Laboratory of Thermomechanics of magnetic fluids will become a leading center for the development and implementation of innovative technologies in the field of magnetic fluids for use in high-tech and environmentally friendly energy systems. The use of magnetic fluids will be actively integrated into control and stabilization systems for complex structures, as well as into developments in the field of renewable energy sources and other sustainable technologies.

Main areas of activity

1. Development of magnetic fluids and seals

- Creation of magnetic fluids: Development of new types of magnetic fluids based on various liquid bases for industrial, energy and scientific research applications.
- Magnetic-liquid seals: Design and manufacture of magnetic-liquid seals for movable shafts, which minimizes friction and improves the efficiency of various mechanical systems.

2. Vibration dampers and stabilizers

- Magnetofluidic dampers: Development and implementation of magnetofluidic dampers to eliminate vibrations and vibrations in extended structures such as solar panels and antennas.
- Integration into stabilization systems: The use of magnetic fluids in various fields to stabilize and reduce the impact of external factors on the structure, increasing their durability and efficiency.

3. Renewable energy

- Development of low-power wind turbines: Research and design of wind turbines using permanent magnets and magnetic fluids to create more efficient and compact renewable energy systems.

Conclusion

In 2130, the Laboratory of Thermomechanics of Magnetic Fluids will play a key role in the development of environmentally friendly and highly efficient technologies aimed at solving the challenges of sustainable development. Innovations in the field of magnetic fluids and their applications in energy and construction will open up new horizons for creating more efficient and durable structures and systems.

Изображение сгенерировано с помощью DALL-E 3.

Промт:

Будущее лаборатории термомеханики магнитных жидкостей (2130): инновационные магнитные жидкости, применяемые в системах уплотнений и демпферов. Роботы, работающие с магнитными жидкостями для стабилизации солнечных панелей и антенн. Ветрогенераторы малой мощности с магнитами и магнитожидкостными системами. Высокотехнологичные лаборатории с интеграцией ИТ и автоматизации для исследований в области магнитных жидкостей

Image generated by DALL-E 3.

Prompt:

The future of the Laboratory of Thermomechanics of Magnetic Fluids (2130): innovative magnetic fluids used in sealing and damping systems. Robots working with magnetic fluids to stabilize solar panels and antennas. Low-power wind turbines with magnets and magneto-liquid systems. High-tech laboratories with OT integration and automation for research in the field of magnetic fluids