



INTELLIGENTE  
TECHNOLOGIE

INTELLIGENTE  
TECHNOLOGIE

Белорусский национальный технический университет

Научная библиотека БНТУ

(105 - ∞)

ИИсторическая иллюстрированная коллекция

**ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНОЛОГИИ  
ВАКУУМНОЙ, КОМПРЕССОРНОЙ И  
НИЗКОТЕМПЕРАТУРНОЙ ТЕХНИКИ.  
НИЗКОТЕМПЕРАТУРНАЯ ТЕХНИКА  
ЧЕРЕЗ 105 ЛЕТ**

**EQUIPMENT AND TECHNOLOGIES OF  
VACUUM, COMPRESSOR AND LOW-  
TEMPERATURE EQUIPMENT.  
LOW-TEMPERATURE EQUIPMENT  
105 YEARS LATER**

Составитель В.В. Винничек

Сгенерировано искусственным интеллектом  
Created with AI

Минск БНТУ 2025

# ОПИСАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Текст сгенерирован ChatGPT 4o

В будущем специалисты в области низкотемпературной техники будут разрабатывать и внедрять высокотехнологичные решения для производства и использования холода, включая квантовые и нанотехнологии в системах хранения и транспортировки. Обучение будет направлено на освоение инновационных методов управления низкотемпературными процессами, создание и эксплуатацию гибридных и автономных установок, использующих энергоэффективные и экологичные технологии. Важное внимание будет уделено разработке новых материалов и улучшению процессов терморегуляции на различных уровнях производства и транспортировки.

## Ключевые направления подготовки

- Интеллектуальные системы управления низкотемпературными процессами: внедрение искусственного интеллекта и алгоритмов для повышения эффективности охлаждения и терморегуляции.
- Наноматериалы и квантовые технологии в низкотемпературной технике: использование новых материалов и технологий для повышения производительности систем.
- Гибридные и автономные системы охлаждения: разработка устойчивых и автономных решений для промышленных, транспортных и жилых объектов.
- Экологичные и энергоэффективные решения: снижение энергетических затрат и внедрение зелёных технологий в системы охлаждения и хранения.
- Производственные технологии и системы хранения: разработка эффективных технологий хранения и транспортировки скоропортящихся продуктов и медицинских товаров.

## Технологическая база

- Высокотехнологичные установки с интеграцией квантовых и нанотехнологий для охлаждения и хранения.
- Использование искусственного интеллекта для автоматизации систем управления температурными режимами в различных отраслях.
- Экологичные компрессоры и охлаждающие системы с использованием альтернативных и безопасных для экологии материалов.
- Разработка и внедрение энергоэффективных низкотемпературных установок для промышленности и жилых объектов.
- Мобильные и автономные системы хранения и транспортировки продуктов при экстремально низких температурах.

## Квалификация

"Инженер по низкотемпературной технике и системам охлаждения".

## **Трудоустройство**

- Производственные предприятия: проектирование, обслуживание и модернизация систем охлаждения в пищевой, химической и перерабатывающей промышленности.
- Транспортные и логистические компании: разработка и внедрение решений для транспортировки и хранения продуктов при низких температурах.
- Жилищно-коммунальная сфера: управление и оптимизация систем холода для общественных зданий и жилых комплексов.
- Медицинская промышленность: создание и обслуживание холодильных систем для хранения медицинских препаратов и вакцин.
- Торговля и общественное питание: разработка инновационных решений для хранения и транспортировки скоропортящихся продуктов.

## **Перспективы**

Будущие специалисты будут отвечать за создание и внедрение высокоэффективных и экологичных технологий в области охлаждения и хранения, играя ключевую роль в обеспечении устойчивости и эффективности процессов в промышленности, транспорте и городской инфраструктуре. В условиях глобальных изменений и развития новых технологий, их навыки будут востребованы на стыке науки и практики, с возможностью внедрения решений на международном уровне.

## **SPECIALITY DESCRIPTION**

Text generated by ChatGPT 4o

In the future, specialists in the field of low-temperature technology will develop and implement high-tech solutions for the production and use of cold, including quantum and nanotechnology in storage and transportation systems. The training will focus on the development of innovative methods for managing low-temperature processes, the creation and operation of hybrid and autonomous installations using energy-efficient and environmentally friendly technologies. Important attention will be paid to the development of new materials and the improvement of thermoregulation processes at various levels of production and transportation.

### **Key areas of training**

- Intelligent control systems for low-temperature processes: the introduction of artificial intelligence and algorithms to improve the efficiency of cooling and thermoregulation.
- Nanomaterials and quantum technologies in low-temperature engineering: the use of new materials and technologies to improve system performance.
- Hybrid and autonomous cooling systems: development of sustainable and autonomous solutions for industrial, transportation and residential facilities.

- Eco-friendly and energy-efficient solutions: reducing energy costs and introducing green technologies into cooling and storage systems.
- Production technologies and storage systems: development of efficient technologies for the storage and transportation of perishable products and medical products.

### **Technological base**

- High-tech installations with the integration of quantum and nanotechnology for cooling and storage.
- The use of artificial intelligence to automate temperature control systems in various industries.
- Eco-friendly compressors and cooling systems using alternative and environmentally friendly materials.
- Development and implementation of energy-efficient low-temperature installations for industry and residential facilities.
- Mobile and autonomous food storage and transportation systems at extremely low temperatures.

### **Qualification**

"Engineer in low-temperature technology and cooling systems".

### **Employment opportunities**

- Manufacturing enterprises: design, maintenance and modernization of cooling systems in the food, chemical and processing industries.
- Transportation and logistics companies: development and implementation of solutions for transportation and storage of products at low temperatures.
- Housing and communal services: management and optimization of refrigeration systems for public buildings and residential complexes.
- Medical industry: creation and maintenance of refrigeration systems for the storage of medicines and vaccines.
- Trade and catering: development of innovative solutions for the storage and transportation of perishable products.

### **The prospects**

Future specialists will be responsible for the creation and implementation of highly efficient and environmentally friendly technologies in the field of cooling and storage, playing a key role in ensuring the sustainability and efficiency of processes in industry, transport and urban infrastructure. In the context of global changes and the development of new technologies, their skills will be in demand at the intersection of science and practice, with the possibility of implementing solutions at the international level.

Изображение сгенерировано с помощью DALL-E 3.

Промт:

Будущее низкотемпературной техники: использование квантовых и нанотехнологий для создания автономных и энергоэффективных систем охлаждения. Разработка экологичных компрессоров и мобильных решений для транспортировки и хранения продуктов при экстремальных температурах. Визуализация интеллектуальных систем управления температурами в производственных и логистических процессах, включая хранение медицинских препаратов и продуктов питания

Image generated by DALL-E 3.

Prompt:

The future of low-temperature technology: the use of quantum and nanotechnology to create autonomous and energy-efficient cooling systems. Development of eco-friendly compressors and mobile solutions for transportation and storage of products at extreme temperatures. Visualization of intelligent temperature control systems in production and logistics processes, including storage of medicines and food