



Белорусский национальный технический университет

Научная библиотека БНТУ

(105 - ∞)

ИИсторическая иллюстрированная коллекция

**АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ.  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ  
ПРОЦЕССОВ И ПРОИЗВОДСТВ В ЭНЕРГЕТИКЕ  
ЧЕРЕЗ 105 ЛЕТ**

**AUTOMATION OF TECHNOLOGICAL PROCESSES  
AND PRODUCTIONS. AUTOMATION OF  
TECHNOLOGICAL PROCESSES AND  
PRODUCTION IN THE ENERGY SECTOR  
105 YEARS LATER**

Составитель В.В. Винничек

Сгенерировано искусственным интеллектом  
Created with AI

Минск БНТУ 2025

# ОПИСАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Текст сгенерирован ChatGPT 4o

Выпускники осваивают проектирование и управление автономными энергетическими системами с использованием квантовых вычислений, нейросетевой оптимизации и биомиметических алгоритмов. Они становятся архитекторами энергоэффективных, экологически чистых и самообучающихся производственных комплексов, интегрированных в глобальные энергетические и информационные сети.

## **Ключевые направления подготовки:**

1. Квантовая автоматизация и вычисления: разработка и управление квантовыми системами обработки данных для сложных энергетических процессов.
2. Искусственный интеллект в энергетике: применение генеративных и самообучающихся моделей для прогнозирования, диагностики и оптимизации энергопотребления.
3. Энергетические наноматериалы: создание адаптивных и интеллектуальных материалов для хранения и передачи энергии.
4. Автономные сети и ройная энергетика: управление децентрализованными энергообъектами, объединёнными в единую самоорганизующуюся экосистему.
5. Кибербезопасность энергетических систем: защита критически важных инфраструктур от угроз с использованием постквантовой криптографии.

## **Технологическая база:**

- Лаборатории нейрокибернетических систем управления и квантовой электроники.
- Центры испытаний автономных роботов-энергетиков и энергоэффективных наноматериалов.
- Глобальные симуляции энергопотоков в виртуальных энергосетях с использованием метавселенных.
- Платформы интеграции космических и земных энергетических систем.

## **Квалификация:**

"Инженер-архитектор интеллектуальных энергетических комплексов".

## **Трудоустройство:**

- Проектирование и управление автономными энергетическими платформами для Земли и колоний в космосе.
- Разработка интеллектуальных энергохабов для умных городов и производств.

- Работа в международных проектах по созданию безуглеродных энергетических экосистем.
- Оптимизация энергопотребления и разработка экосистем для замкнутого цикла производства.

### **Перспективы:**

Выпускники играют ведущую роль в трансформации мировой энергетики, создавая технологии, которые обеспечивают баланс между потребностями человечества, устойчивостью планеты и освоением внеземных пространств. Их знания и навыки востребованы в проектах будущего, направленных на гармонизацию экологических, социальных и технологических процессов.

## **SPECIALITY DESCRIPTION**

Text generated by ChatGPT 4o

Graduates master the design and management of autonomous energy systems using quantum computing, neural network optimization, and biomimetic algorithms. They become architects of energy-efficient, environmentally friendly and self-learning production complexes integrated into global energy and information networks.

### **Key areas of training:**

1. Quantum automation and computing: development and management of quantum data processing systems for complex energy processes.
2. Artificial intelligence in the energy sector: the use of generative and self-learning models for forecasting, diagnosing and optimizing energy consumption.
3. Energy nanomaterials: creation of adaptive and intelligent materials for energy storage and transmission.
4. Autonomous networks and swarm energy: management of decentralized energy facilities integrated into a single self-organizing ecosystem.
5. Cybersecurity of energy systems: protecting critical infrastructures from threats using post-quantum cryptography.

### **Technological base:**

- Laboratories of neurocybernetic control systems and quantum electronics.
- Testing centers for autonomous energy robots and energy-efficient nanomaterials.
- Global simulations of energy flows in virtual power grids using metaverses.
- Platforms for the integration of space and terrestrial energy systems.

### **Qualification:**

"Engineer-architect of intelligent energy complexes".

**Employment opportunities:**

- Design and management of autonomous energy platforms for Earth and colonies in space.
- Development of intelligent energy hubs for smart cities and industries.
- Work in international projects to create carbon-free energy ecosystems.
- Optimization of energy consumption and development of ecosystems for a closed production cycle.

**The prospects:**

Graduates play a leading role in the transformation of global energy by creating technologies that ensure a balance between the needs of humanity, the sustainability of the planet and the exploration of extraterrestrial spaces. Their knowledge and skills are in demand in future projects aimed at harmonizing environmental, social and technological processes.

Изображение сгенерировано с помощью DALL-E 3.

Промт:

Будущее автоматизации в энергетике: высокотехнологичная лаборатория с автономными роботами-энергетиками, квантовыми вычислительными системами и глобальной виртуальной сетью энергопотоков. Энергохабы для умных городов, интеллектуальные материалы и децентрализованные энергоустановки, интегрированные с космическими системами. Футуристическая атмосфера, сочетающая экологичность и инновации

Image generated by DALL-E 3.

Prompt:

The future of automation in the energy sector: a high-tech laboratory with autonomous energy robots, quantum computing systems and a global virtual network of energy flows. Energy hubs for smart cities, smart materials, and decentralized power plants integrated with space systems. A futuristic atmosphere combining environmental friendliness and innovation