



Белорусский национальный технический университет

Научная библиотека БНТУ

(105 - ∞)

ИИсторическая иллюстрированная коллекция

**ОТДЕЛ ГЛАВНОГО ЭНЕРГЕТИКА  
ЧЕРЕЗ 105 ЛЕТ**

**DEPARTMENT OF CHIEF POWER ENGINEER  
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

Отдел главного энергетика БНТУ в 2130 году станет высокотехнологичным центром управления энергоснабжением университета, обеспечивая его полную автономность, безопасность и экологичность. В условиях развития умных энергосистем отдел сосредоточится на внедрении возобновляемых источников энергии, интеллектуальных сетей и автоматизированных систем контроля энергопотребления.

## Основные направления деятельности

### 1. Интеллектуальное управление энергоснабжением

- Внедрение умных энергосетей (Smart Grid), использующих ИИ для анализа и оптимизации потребления энергии в режиме реального времени.
- Разработка автономных энергосистем, использующих возобновляемые источники энергии, такие как солнечные панели, термоядерные батареи нового поколения и водородные установки.
- Интеграция университета в глобальные энергетические сети, позволяя перераспределять излишки энергии и поддерживать баланс потребления.

### 2. Автоматизированный контроль и прогнозирование энергопотребления

- Использование Интернета вещей (IoT) и сенсорных систем для мониторинга электропотребления, выявления отклонений и автоматического управления нагрузками.
- Разработка ИИ-платформ для прогнозирования потребления электроэнергии на основе данных об окружающей среде, загруженности кампуса и погодных условий.
- Внедрение энергоэффективных решений, автоматически регулирующих освещение, климат-контроль и работу электросетей на основе данных о присутствии людей.

### 3. Кибербезопасность и защита энергетической инфраструктуры

- Внедрение блокчейн-технологий для защиты данных об энергопотреблении и предотвращения кибератак на энергетическую систему университета.
- Использование автоматизированных дронов и роботов для инспекции энергосетей, диагностики неисправностей и выполнения ремонта без участия человека.

### 4. Энергонезависимость и устойчивое развитие

- Создание полностью автономной системы энергоснабжения университета, минимизирующей зависимость от внешних поставщиков.
- Разработка решений по утилизации и переработке энергии, включая накопительные системы на основе сверхпроводящих батарей и гравитационных накопителей.
- Использование биоэнергетики и генерации энергии на основе переработки отходов кампуса.

## **Заключение**

В 2130 году отдел главного энергетика БНТУ обеспечит полную автономность университета в области энергоснабжения, используя возобновляемые источники энергии, ИИ и автоматизированные системы управления. Это позволит создать безопасную, надежную и экологически чистую энергетическую экосистему, обеспечивающую бесперебойную работу всех объектов университета.

## **ABOUT THE DIVISION**

Text generated by ChatGPT 4o

### **Mission and strategic objectives**

In 2130, the Department of the Chief Power Engineer of BNTU will become a high-tech energy supply management center of the university, ensuring its full autonomy, safety and environmental friendliness. In the context of the development of smart energy systems, the department will focus on the introduction of renewable energy sources, smart grids and automated energy consumption control systems.

### **Main areas of activity**

#### **1. Intelligent power supply management**

- Implementation of Smart Grid systems using AI to analyze and optimize energy consumption in real time.
- Development of autonomous power systems using renewable energy sources such as solar panels, new generation thermonuclear batteries and hydrogen installations.
- Integration of the university into global energy networks, allowing for the redistribution of surplus energy and maintaining a balance of consumption.

#### **2. Automated monitoring and forecasting of energy consumption**

- Using the Internet of Things (IoT) and sensor systems to monitor power consumption, detect deviations, and automatically manage loads.
- Development of AI platforms for forecasting electricity consumption based on environmental data, campus congestion, and weather conditions.
- Implementation of energy-efficient solutions that automatically regulate lighting, climate control, and power grid operation based on human presence data.

#### **3. Cybersecurity and protection of energy infrastructure**

- Implementation of blockchain technologies to protect energy consumption data and prevent cyber attacks on the university's energy system.
- The use of automated drones and robots to inspect power grids, diagnose malfunctions, and perform repairs without human intervention.

#### **4. Energy independence and sustainable development**

- Creation of a fully autonomous university energy supply system that minimizes dependence on external suppliers.
- Development of energy utilization and recycling solutions, including storage systems based on superconducting batteries and gravity storage devices.

- The use of bioenergy and energy generation based on the recycling of campus waste.

### **Conclusion**

In 2130, the Department of the Chief Power Engineer of BNTU will ensure the university's full autonomy in the field of energy supply, using renewable energy sources, AI and automated control systems. This will create a safe, reliable and environmentally friendly energy ecosystem that ensures the smooth operation of all university facilities.

Изображение сгенерировано с помощью DALL-E 3.

Промт:

Будущее энергетической системы университета:  
интеллектуальные энергосети (Smart Grid), ИИ для управления  
потреблением, автономные солнечные и водородные установки.  
Дроны и роботы инспектируют энергосети, кибербезопасность  
через блокчейн. Полная энергонезависимость, переработка  
энергии, устойчивое развитие

Image generated by DALL-E 3.

Prompt:

The future of the university's energy system: intelligent power grids  
(Smart Grid), AI for consumption management, autonomous solar and  
hydrogen installations. Drones and robots inspect power grids,  
cybersecurity through the blockchain. Full energy independence,  
energy recycling, sustainable development