



Белорусский национальный технический университет

Научная библиотека БНТУ

(105 - ∞)

ИИсторическая иллюстрированная коллекция

**ТЕХНОЛОГИИ ВЫСОКОТЕМПЕРАТУРНОЙ
ОБРАБОТКИ МЕТАЛЛОВ. ИНЖИНИРИНГ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ В
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ
ЧЕРЕЗ 105 ЛЕТ**

**TECHNOLOGIES OF HIGH-TEMPERATURE
METAL PROCESSING. ENGINEERING OF
TECHNOLOGICAL PROCESSES IN
METALLURGICAL PRODUCTION
105 YEARS LATER**

Составитель В.В. Винничек

Сгенерировано искусственным интеллектом
Created with AI

Минск БНТУ 2025

ОПИСАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Текст сгенерирован ChatGPT 4o

Инженеры будущего изучают управление технологическими процессами металлургического производства с применением искусственного интеллекта, квантового моделирования и автономных энергосберегающих систем. Особое внимание уделяется разработке устойчивых и экологичных технологий обработки металлов, проектированию самонастраивающихся тепловых систем и интеграции металлургических процессов с глобальными сетями производства.

Ключевые направления подготовки:

- Квантовое проектирование металлургических процессов: использование квантовых компьютеров для моделирования нагрева, плавления и термообработки материалов.
- Интеллектуальные тепловые системы: разработка саморегулирующихся и энергосберегающих нагревательных и плавильных установок.
- Энергетическая и экологическая оптимизация: проектирование замкнутых циклов переработки и минимизация выбросов через интеллектуальные системы мониторинга.
- Автономные металлургические комплексы: создание гибких производственных линий с использованием автономных роботов и нейронных сетей.

Технологическая база:

- Лаборатории квантового моделирования термических процессов.
- Интерактивные симуляторы тепловых балансов и термодинамических процессов.
- Интеллектуальные плавильные системы с нейросетевым управлением.
- Экосистемы замкнутого цикла для переработки отходов металлургического производства.

Квалификация:

"Инженер по интеллектуальному проектированию металлургических процессов и энергоэффективных систем."

Трудоустройство:

- Разработка и управление экологичными металлургическими производствами.
- Проектирование интеллектуальных тепловых систем для аэрокосмической и энергетической отраслей.

- Создание автономных линий переработки и обработки материалов.
- Участие в международных проектах по переходу металлургии на квантовые и устойчивые технологии.

Перспективы:

Выпускники становятся ключевыми фигурами в металлургической отрасли будущего, разрабатывая интеллектуальные системы и экологичные технологии для переработки и производства металлов. Их решения обеспечивают устойчивое развитие глобальных металлургических процессов и интеграцию новых технологий в промышленное производство.

SPECIALITY DESCRIPTION

Text generated by ChatGPT 4o

Engineers of the future are studying the management of technological processes of metallurgical production using artificial intelligence, quantum modeling and autonomous energy-saving systems. Special attention is paid to the development of sustainable and environmentally friendly metalworking technologies, the design of self-adjusting thermal systems and the integration of metallurgical processes with global production networks.

Key areas of training:

- Quantum design of metallurgical processes: the use of quantum computers to simulate the heating, melting and heat treatment of materials.
- Intelligent thermal systems: development of self-regulating and energy-saving heating and melting plants.
- Energy and environmental optimization: design of closed recycling cycles and minimization of emissions through intelligent monitoring systems.
- Autonomous metallurgical complexes: creation of flexible production lines using autonomous robots and neural networks.

Technological base:

- Laboratories for quantum modeling of thermal processes.
- Interactive simulators of thermal balances and thermodynamic processes.
- Intelligent melting systems with neural network control.
- Closed-cycle ecosystems for recycling metallurgical waste.

Qualification:

"Engineer for intelligent design of metallurgical processes and energy-efficient systems."

Employment:

- Development and management of environmentally friendly metallurgical plants.
- Design of intelligent thermal systems for the aerospace and energy industries.
- Creation of autonomous processing and material processing lines.
- Participation in international projects on the transition of metallurgy to quantum and sustainable technologies.

The prospects:

Graduates become key figures in the metallurgical industry of the future, developing intelligent systems and environmentally friendly technologies for the processing and production of metals. Their solutions ensure the sustainable development of global metallurgical processes and the integration of new technologies into industrial production.

Изображение сгенерировано с помощью DALL-E 3.

Промт:

Футуристический металлургический завод с квантовым моделированием и саморегулирующимися тепловыми системами. Автономные роботы управляют плавильными процессами, экологичные замкнутые циклы переработки и энергосберегающие технологии создают устойчивую производственную среду

Image generated by DALL-E 3.

Prompt:

A futuristic metallurgical plant with quantum modeling and self-regulating thermal systems. Autonomous robots control the correct processes, eco-friendly closed recycling cycles and energy-saving technologies create a sustainable production environment