



Белорусский национальный технический университет

Научная библиотека БНТУ

(105 - ∞)

ИИсторическая иллюстрированная коллекция

**ИНФОРМАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ
ПРИБОРЫ И СИСТЕМЫ.
ИНЖЕНЕРИЯ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИХ
ПРИБОРОВ И СИСТЕМ
ЧЕРЕЗ 105 ЛЕТ**

**INFORMATION AND MEASURING
DEVICES AND SYSTEMS. ENGINEERING
OF ELECTROMECHANICAL DEVICES
AND SYSTEMS
105 YEARS LATER**

Составитель В.В. Винничек

Сгенерировано искусственным интеллектом
Created with AI

Минск БНТУ 2025

ОПИСАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Текст сгенерирован ChatGPT 4o

Инженеры осваивают проектирование и эксплуатацию multifunctionальных измерительных систем, использующих квантовые датчики, нейроморфные вычисления и автономные сети. Подготовка ориентирована на создание приборов, способных измерять и анализировать физические параметры с атомной точностью в реальном времени.

Ключевые направления подготовки:

- Разработка квантовых сенсоров: создание приборов для сверхточного измерения силы, массы, температуры и других величин.
- Цифровое моделирование измерительных систем: интеграция цифровых двойников для тестирования приборов.
- Автономные и самообучающиеся системы контроля: внедрение ИИ для автоматической адаптации приборов к изменяющимся условиям.
- Энергетическая эффективность и устойчивость: разработка приборов с минимальным потреблением энергии и долговечными материалами.

Технологическая база:

- Лаборатории квантовой метрологии и нейроморфного проектирования.
- Центры симуляции с использованием виртуальной и дополненной реальности.
- Производственные комплексы для печати и сборки интеллектуальных датчиков.
- Системы тестирования в условиях экстремальных температур, радиации и давления.

Квалификация:

"Инженер-конструктор интеллектуальных измерительных систем."

Трудоустройство:

- Разработка сверхточных измерительных приборов для космической, медицинской и энергетической отраслей.
- Работа в компаниях по созданию автономных систем контроля в умных городах.
- Внедрение квантовых технологий в промышленную автоматизацию и робототехнику.
- Проектирование и управление измерительными системами для исследования природных и технологических процессов.

Перспективы:

Специалисты играют ведущую роль в создании измерительных систем будущего, необходимых для развития технологий, исследований космоса, медицины и энергетики. Их разработки обеспечивают точность и надежность в условиях глобальной цифровизации и автоматизации.

SPECIALITY DESCRIPTION

Text generated by ChatGPT 4o

Engineers master the design and operation of multifunctional measurement systems using quantum sensors, neuromorphic computing and autonomous networks. The training is focused on the creation of devices capable of measuring and analyzing physical parameters with atomic accuracy in real time.

Key areas of training:

- Development of quantum sensors: creation of devices for ultra-precise measurement of force, mass, temperature and other quantities.
- Digital modeling of measuring systems: integration of digital counterparts for testing instruments.
- Autonomous and self-learning control systems: the introduction of AI for the automatic adaptation of devices to changing conditions.
- Energy efficiency and sustainability: the development of devices with minimal energy consumption and durable materials.

Technological base:

- Laboratories of quantum Metrology and Neuromorphic design.
- Simulation centers using virtual and augmented reality.
- Production facilities for printing and assembling intelligent sensors.
- Testing systems in conditions of extreme temperatures, radiation and pressure.

Qualification:

"Design engineer of intelligent measuring systems."

Employment:

- Development of ultra-precise measuring instruments for the space, medical and energy industries.
- Work in companies to create autonomous control systems in smart cities.
- The introduction of quantum technologies in industrial automation and robotics.
- Design and management of measuring systems for the study of natural and technological processes.

The prospects:

Specialists play a leading role in creating future measurement systems necessary for the development of technology, space exploration, medicine and energy. Their developments ensure accuracy and reliability in the context of global digitalization and automation.

Изображение сгенерировано с помощью DALL-E 3.

Промт:

Футуристическая лаборатория измерительных приборов, оснащённая квантовыми сенсорами и нейроморфными вычислительными системами. Инженеры тестируют сверхточные устройства для анализа физических параметров в условиях виртуальной реальности и автономных симуляторов

Image generated by DALL-E 3.

Prompt:

A futuristic instrumentation laboratory equipped with quantum sensors and neuromorphic computing systems. Engineers are testing ultra-precise devices for analyzing physical parameters in virtual reality and autonomous simulators