

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЛАБОРАТОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Н.А. Симакова

Волгодонский инженерно-технический институт – филиал Национального исследовательского ядерного университета «МИФИ», Волгодонск, Ростовская обл., Россия

В работе представлены разработанные виртуальные лабораторные стенды, предназначенные для изучения теплотехнического оборудования систем управления АЭС. Стенды оснащены инсталляционными дистрибутивами для их установки на любом современном компьютере и методическими указаниями для выполнения лабораторных работ на них.

Ключевые слова: виртуальный лабораторный стенд, лабораторная работа, изучение теплотехнического оборудования.

В настоящее время в ВИТИ НИЯУ МИФИ ежегодно приобретает современное лабораторное оборудование для подготовки специалистов атомной отрасли [1].

Современная атомная станция представляет собой человеко-машинную систему с высоким уровнем централизации. Поэтому, навыки оператора должны быть связаны со структурой и функциями цифровых систем управления АЭС [2]. Очевидно, что при подготовке будущих сотрудников с системами управления на уровне лабораторных работ представляет собой актуальную задачу.

Роль создания лабораторных стендов с использованием виртуальных цифровых технологий особенно возрастает при организации дистанционных методов обучения. В основе методического обеспечения лабораторных работ заложена идеология развития навыков будущих специалистов атомных станций для взаимодействия их с автоматизированными средствами управления АЭС.

Структура и идеология построения виртуальных лабораторных стендов во многом соответствует принципам действия и режимам работы оборудования атомной станции, что обеспечивает студенту формирование практических навыков работы с техническими устройствами систем управления.

Разработанные методики проведения лабораторных работ включают в себя алгоритмы активного контроля полученных результатов, что повышает эффективность выполнения работ студентами и снижает временные затраты преподавателя на проверку работы.

Таким образом, применение цифровых технологий для повышения эффективности использования лабораторного оборудования существенно повышает качество подготовки студентов различных направлений, что формирует навыки культуры безопасности будущих специалистов атомной отрасли.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. РБ-129-17 Руководство по безопасности при использовании атомной энергии «Рекомендации по формированию и поддержанию культуры безопасности на атомных станциях и в эксплуатируемых организациях атомных станций». – URL : <http://docs.cntd.ru/document/456098877>.
2. *Иванова, Г. М.* Теплотехнические измерения и приборы: учебник для вузов / Г. М. Иванова, Н. Д. Кузнецов, В. С. Чистяков. – Москва : Издательство МЭИ, 2005. – 460 с.

Application of Digital Technologies to Improve the Efficiency of Laboratory Equipment Use

N.A. Simakova

*Volgodonsk Engineering Technical Institute the branch of National Research Nuclear University «MEPhI»,
Volgodonsk, Rostov region, Russia
e-mail: simnataalex@gmail.com*

Abstract – The paper presents the developed virtual laboratory stands designed for studying the thermal equipment of NPP control systems. The stands are equipped with installation distributions for installation on any modern computer and guidelines for performing laboratory work on them.

Keywords: virtual laboratory stand, laboratory work, study of heat engineering equipment.