

УДК 621.3.066.3(075)

ББК 31.264я73

Э89

Авторы:

*А. Ю. Власов, К. И. Никитин,  
Е. В. Птицына, А. С. Татевосян, В. Г. Клюев*

Рецензенты:

*В. К. Федоров, д-р техн. наук,  
профессор кафедры «Электроснабжение»  
Омского экономико-энергетического института;*

*М. Ю. Николаев, канд. техн. наук,  
инженер по метрологии I категории  
Омского филиала ООО «КВАРЦ Групп»*

**Этапы выполнения функциональной диагностики высоковольт-**  
Э89 **ных вакуумных выключателей** : учеб. пособие / [А. Ю. Власов и др.] ;  
Минобрнауки России, ОмГТУ. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2019.

ISBN 978-5-8149-2880-1

Учебное пособие посвящено актуальным вопросам повышения уровня безопасности при диагностике высоковольтных вакуумных выключателей в ходе эксплуатации электроустановок с напряжением выше 1000 В.

Издание предназначено для студентов бакалавриата и магистратуры электроэнергетических направлений.

УДК 621.3.066.3(075)

ББК 31.264я73

*Рекомендовано редакционно-издательским советом  
Омского государственного технического университета*

ISBN 978-5-8149-2880-1

© ОмГТУ, 2019

## ВВЕДЕНИЕ

Ведение нового стандарта ФГОС ВО 3++ в образовательный процесс продиктовано необходимостью повышения качества подготовки бакалавров, магистров, специалистов. Это предполагает снижение рисков в проектной и особенно в эксплуатационной деятельности выпускников вузов. Следует отметить, что профессиональная деятельность выпускников, обучавшихся по направлению «Электроэнергетика и электротехника» (профиль подготовки «Электрические и электронные аппараты»), непосредственно связана с обслуживанием электрооборудования и электроустановок с напряжением до 1 000 и выше 1 000 В, что требует неукоснительного соблюдения правил безопасного выполнения всех видов работ в электроустановках. Работы по диагностике различных электрических аппаратов требуют от выпускников также умения выбирать из всего многообразия эффективные измерительные средства, разрабатывать методику подготовки диагностируемого объекта к исследованию и методику проведения измерений, учитывая возможности программного обеспечения используемого средства измерения. Умение выполнять анализ результатов измерений, а также выбирать наглядную форму представления результатов исследования по протоколам измерений и формулировать умозаключения – это то, что отличает выпускника вуза с высоким уровнем подготовки.

Важная задача образовательного процесса – приобретение студентами навыков выполнения исследований и диагностических измерений, максимально соответствующих реальным производственным условиям работы. Этому способствует использование на занятиях современного электрооборудования и укомплектованность учебных лабораторий современными средствами измерений. Подобный подход к обучению позволит выпускникам за минимальный срок адаптироваться к реальным производственным условиям на подстанциях промышленного сектора и др.

Материал учебного пособия может использоваться при выполнении отдельных разделов курсовых и дипломных проектов, в исследовательской работе студентов, а также преподавателями при подготовке лекционных курсов по дисциплинам «Электрические и электронные аппараты», «Основы теории электрических и электронных аппаратов» и др.

Первый раздел пособия – д-ром техн. наук К. И. Никитиным и д-ром техн. наук Е. В. Птицыной; второй раздел – д-ром техн. наук Е. В. Птицыной и канд. техн. наук доцентом А. С. Татевосяном; третий раздел – канд. техн. наук А. Ю. Власовым и д-ром техн. наук Е. В. Птицыной; четвертый раздел – д-ром техн. наук К. И. Никитиным, д-ром техн. наук Е. В. Птицыной и инженером В. Г. Ключевым.