

ПРЕДИСЛОВИЕ

В данном издании сделана попытка осветить аспекты технологии электромонтажных работ, которые нечасто встречаются в технической литературе. Книга построена по принципу «от большого к малому», в ней сначала объектом описания является монтаж электрооборудования на судах в целом, затем рассматриваются более мелкие части электрооборудования — конструктивно-монтажные узлы, описываются их виды, назначение (конструктивно-монтажные узлы установки и заземления), средства монтажа судового агрегатированного электрооборудования. Затем в фокусе описания остается лишь малая, но самая главная часть конструктивно-монтажного узла — контактное соединение, где происходит наибольшая часть процессов, влияющих на работоспособность данного узла и электрооборудования в целом.

Большое внимание уделяется вопросам технологичности как судового электрооборудования в целом, так и его конструктивно-монтажных узлов в частности, включая средства их монтажа и требования к ним, а также приводится физическое и математическое описание процессов, происходящих в контактных соединениях как главной части конструктивно-монтажных узлов судового электрооборудования. Совокупность практических наработок и подкрепляющих их теоретических сведений в полной мере отражает глубинные процессы, происходящие в контактных соединениях, что позволяет формировать направления модернизации каждого отдельно взятого конструктивно-монтажного узла судового электрооборудования.

Особенно подробно описываются испытания конструктивно-монтажных узлов с точки зрения планирования полного факторного эксперимента, метрологическое обеспечение испытаний, а также способы сбора и обработки полученных экспериментальных данных с помощью методов математической статистики и примеры применения последних при оценке технических характеристик сложных конструктивно-монтажных узлов. Помимо обобщения теоретического материала, касающегося испытаний, в данном издании авторами приводятся конкретные примеры методик испытаний как контактных соединений в частности, так и конструктивно-монтажных узлов судового электрооборудования в целом, что придает изданию неоспоримую практическую ценность.

Кроме того, для более наглядного восприятия авторами приводятся некоторые примеры практического применения методов математического моделирования для проектирования и теоретического расчета конструктивно-монтажных узлов любой сложности. Конечно, при современном развитии вычислительной техники все расчеты можно производить при помощи программного обеспечения, но авторы сознательно в примерах применяют методики ручного вычисления, поскольку они являются наглядными и, в данном случае, служат для лучшего понимания расчетов.

В данном издании отдельное место отведено контролю качества как электро-монтажных работ при производстве конструктивно-монтажных узлов, так и при их внедрении и эксплуатации. Рассмотрены технические и эксплуатационные требования как к контактным соединениям и контакт-деталям в частности, так и к конструктивно-монтажным узлам в целом. Кроме того, описано техническое обслуживание конструктивно-монтажных узлов, включая методику выбора определяющего фактора для оценки технического состояния контактных соединений и алгоритм определения сроков проведения технического обслуживания.

Кроме того, в издание добавлены списки аббревиатур и условных обозначений, что позволяет облегчить читателю пользование книгой. Иногда аббревиатура впервые встречается во введении к изданию. В этом случае в скобках дополнительно указано, в каком разделе книги данная аббревиатура раскрыта полностью.

Отметим, что в данном издании приведены два списка литературы. Список основной литературы, на которую даны ссылки в тексте книги, сформирован в порядке упоминания работ. Список же дополнительной литературы сформирован в алфавитном порядке и носит рекомендательный характер. Данные источники рекомендуются к прочтению для расширения научного кругозора специалистов, деятельность которых связана с проектированием, монтажом и эксплуатацией электрооборудования как в судостроительной, так и в смежных отраслях промышленности.

Неоспоримой ценностью книги является обобщение результатов многолетней работы авторов по развитию новых технологических процессов судовых электро-монтажных работ, а также иллюстрация крепкой связи между наукой и производством на всех этапах жизненного цикла электрооборудования и конструктивно-монтажных узлов, начиная с проектирования и расчета и заканчивая внедрением и эксплуатацией. И хотя книга написана применительно к области судостроения, она, несомненно, вызовет интерес и у специалистов других областей науки и техники, работающих с электрооборудованием.

Авторы выражают признательность сотрудникам научно-исследовательского отдела технологии электро-монтажных работ, судовых кабелей и спецоборудования филиала «Центральный научно-исследовательский институт судовой электротехники и технологии» ФГУП «Крыловский государственный научный центр» В. П. Годину, Т. А. Лебедевой, Д. С. Вербицкому.

Авторы весьма признательны рецензентам С. Е. Кузнецову и Н. Н. Дзекцеру, высказавшим ценные замечания, которые были учтены при подготовке рукописи к изданию, а также приносят глубокую благодарность В. А. Антипкиной, оказавшей большую помощь при написании глав 5 и 6.

Все замечания и пожелания авторы просят направлять в издательство «Поли-техника» по адресу: 191023, Санкт-Петербург, ул. Инженерная, д.6.