

Экспериментальная проверка основных параметров изоляторов

Озябкин Семён Витальевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 20303, 3 семестр, 2021 год.

Научный руководитель:

Крылов Андрей Александрович

Аннотация

Для корректной передачи сигнала в слаботочной электрической схеме и защите её от нежелательных внешних воздействий требуется её изоляция. В качестве элементов, выполняющих роль гальванической развязки, используются оптроны, характеристики которых определяют передачу сигнала из одной части цепи в другую. Целью работы являлось изучение основных статических и динамических параметров оптронов. Был спроектирован и собран экспериментальный стенд для проверки типа оптронов АОТ127А и FOD817 (с учётом входных тока и напряжения оптронов для безопасной работы с ними.) и исследования их основных параметров. По известным данным входного тока и напряжения нужно было установить ВАХ и коэффициент передачи оптронов, а также определить временные задержки при включении/отключении оптронов.

Исходя из полученных результатов, удалось определить требуемые параметры оптронов. Результаты оптрона FOD817 оказались очень близкими к паспортным данным, что позволяет сделать вывод о корректности методов, использованных для определения вида оптопары.

Ключевые слова: оптопара, оптрон, определение параметров оптронов, гальваническая развязка.