

ВЛИЯНИЕ ПРОВАЛОВ НАПРЯЖЕНИЯ НА ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ И СВЕТОДИОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ СВЕТА

О. Д. Широкова

Учреждение образования «Гомельский государственный технический университет имени П. О. Сухого», Беларусь

Научный руководитель А. В. Козлов

Целью исследования является определение влияния провалов напряжения на люминесцентные и светодиодные источники света.

Объектами исследования влияния провалов напряжения являлись компактная люминесцентная лампа Osram duluxstar 8W и светодиодный светильник ИКАР 03.

С помощью устройства, моделирующего сетевые провалы напряжения, изображенного на рис. 1 [1], в цепи питания люминесцентной лампы Osram duluxstar 8W и светодиодного светильника ИКАР 03 создавались провалы напряжения глубиной $\delta U_{\text{п}} = 30\%$ и различной длительности $\Delta t_{\text{п}}$. Установка для исследования влияния провалов напряжения на люминесцентные и светодиодные источники света представле-

на на рис. 2. Осциллограммы напряжения и тока при провалах напряжения по цепи питания лампы Osram duluxstar 8W представлены на рис. 3, светодиодного светильника ИКАР 03 – на рис. 4.

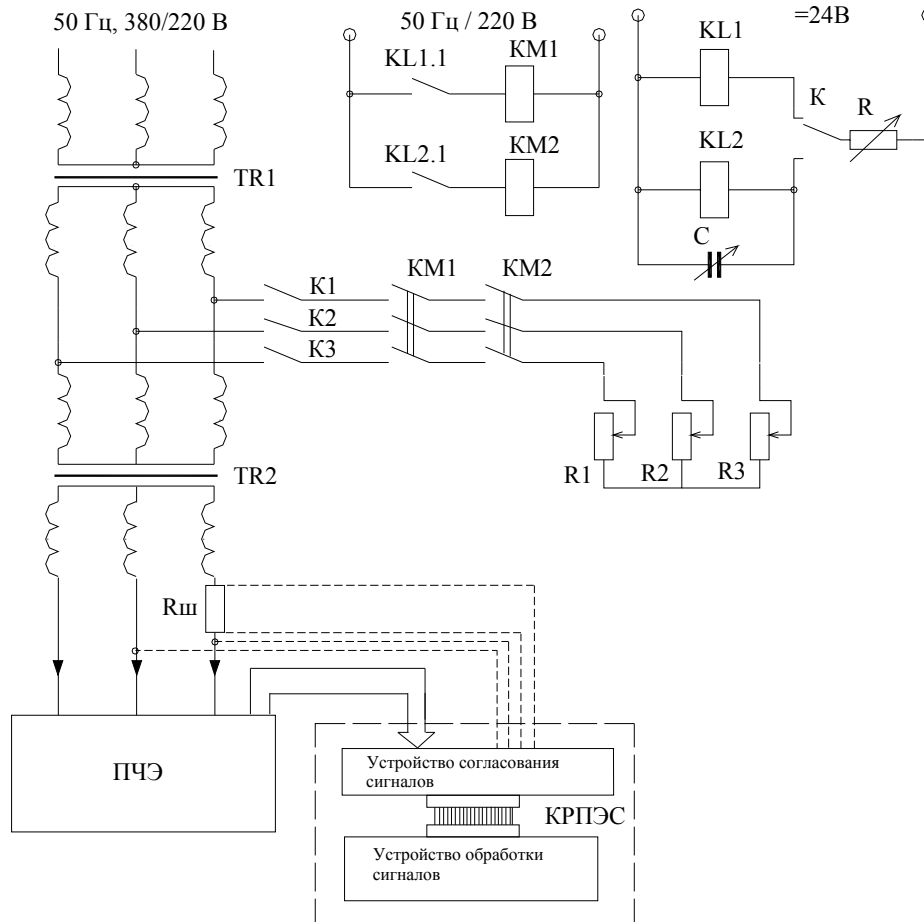


Рис. 1. Схема устройства моделирующего сетевые провалы напряжения



Рис. 2. Установка для исследования влияния провалов напряжения на люминесцентные и светодиодные источники света

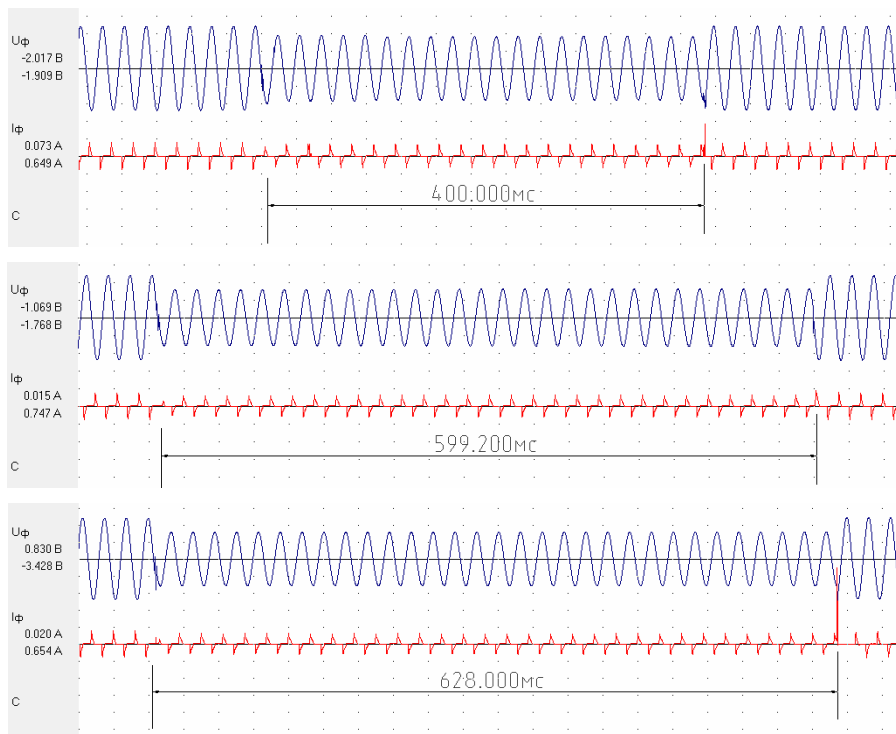


Рис. 3. Провалы напряжения $\delta U_{\text{п}} = 30\%$ на выводах люминесцентной лампы Osram duluxstar 8W

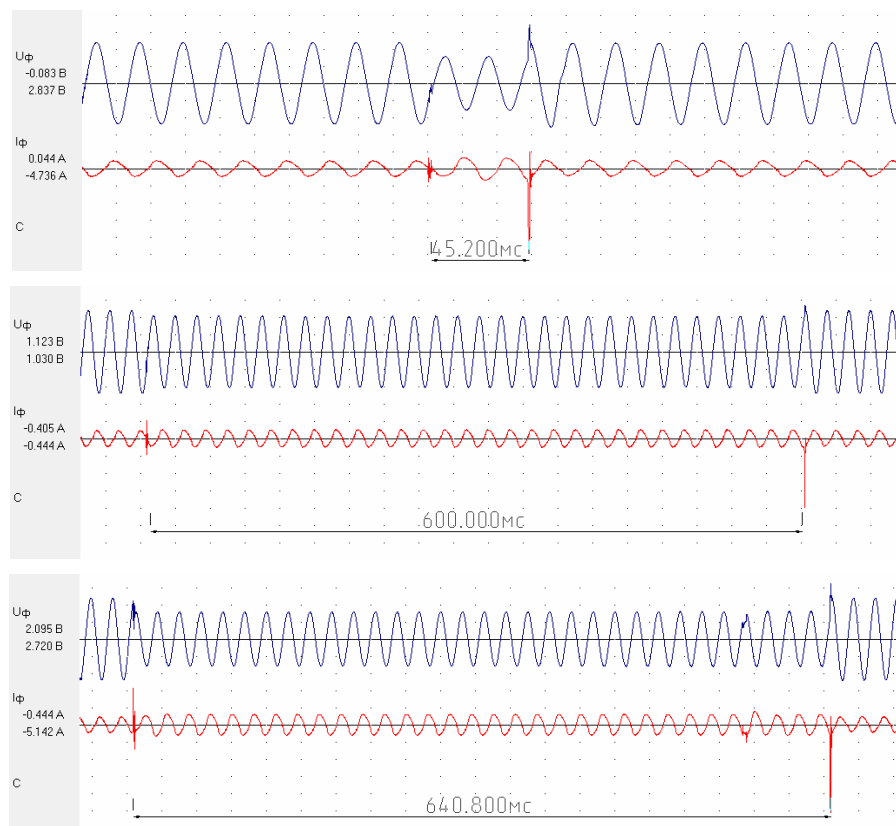


Рис. 4. Провалы напряжения $\delta U_{\text{п}} = 30\%$ на выводах светодиодного светильника ИКАР 03

Очевидно, что при воздействии на лампу Osram duluxstar 8W и светодиодный светильник ИКАР 03 провалов напряжения глубиной $\delta U_{\text{п}} = 30\%$ и длительностью $\Delta t_{\text{п}}$, превышающей 25 периодов основной частоты, работоспособность указанных источников света соответствовала *критерию качества функционирования С* [2], при этом погасания ламп не происходило.

Л и т е р а т у р а

1. Широков, Г. О. Исследование влияний провалов напряжения на работу тиристорного электропривода постоянного тока SSD / О. Г. Широков // Вестн. Гомел. гос. техн. ун-та им. П. О. Сухого. – 2004 – № 3 – С. 23–24.
2. ГОСТ 30883–2002 (МЭК 61547:1995). Совместимость технических средств электромагнитная. Помехоустойчивость светового оборудования общего назначения. Требования и методы испытаний.