

ПОВЫШЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ
ПРЕДПРИЯТИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОЙ ОТРАСЛИ

А. А. БЕЛЯТКО, С. И. БАХУР, В. Н. ГАЛУШКО

Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
Гомель, Беларусь

Результаты энергоаудитов, проведенных в вагонном и локомотивном депо, указывают на большой физический износ электрооборудования. При этом задачи по модернизации и замене устаревшего электрооборудования, выявлению причин отказов, а также расчеты оптимальных сроков профилактических работ необходимо рассматривать в комплексе с мероприятиями по совершенствованию технологии и повышению качества услуг по ремонту вагонов и локомотивов.

Целью работы является разработка методов и математических моделей количественной оценки показателей эксплуатационной надежности и эффективности работы электрооборудования, позволяющих оценить величину необходимого резерва, определить сроки профилактических работ электрооборудования с учетом экономики и норм охраны труда.

Библиотека данных по результатам накопленных сведений и результатов проводимых приборных исследований включает анализ применяемого и предлагаемого при энергоаудитах нового оборудования.

На основании апробированных математических моделей и полученных результатах исследований реализуется Web-приложение анализа параметров надежности.

Информационная составляющая математической модели включает влияние отклонений, несимметрии и несинусоидальности напряжения, **отклонения частоты в энергосистеме** на работу электрооборудования.

В состав объектов исследования входили следующие участки депо: вагоноборочный, ремонтно-коплектовочный, колесно-роликовый, автоконтрольный, пункты технического обслуживания вагонов, ремонтно-механический, энергосиловой участок. Наибольшее количество ремонтов из записей журналов заявок связано с заменой ламп освещения, пультов управления кран-балками, вентиляторов.

Результаты математического моделирования позволяют количественно оценить показатели эксплуатационной надежности и величину необходимого резерва, оптимизировать сроки профилактических работ электрооборудования с учетом экономики и норм охраны труда.