

склада, что будет способствовать поддержанию хорошего настроения у служащего, и тем самым способствовать улучшению его работы.

Голосовое управление складским хозяйством, на мой взгляд, является оптимальным вариантом решения множества проблем, связанных с эффективностью использования склада, вследствие чего затраты, вложенные во внедрение и установку такой системы, окупятся достаточно быстро. Это и определяет перспективность и актуальность скорейшего внедрения таких систем в складские хозяйства нашей страны.

Литература:

1. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]/ Нац. центр правовой информации Респуб. Беларусь.- http://logist.com.ua/warehouse/upravlenie/voice_technology.htm Минск Дата доступа 23.03.2013.

2. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]/ Нац. центр правовой информации Республики Беларусь.- http://ru.wikipedia.org/wiki/Система_управления_складом. Минск - Дата доступа 23.03.2013. 2013.

3. Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]/ Нац. центр правовой информации Республики Беларусь. <http://www.dematic.com/ru/e/WMS/Warehouse-Management/page40689.htm> Минск 2013.Дата доступа 23.03.2013.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ В РЕКЛАМНЫХ ОБЪЕКТАХ

Черняк Е.Ф.

Научный руководитель – Мирошниченко И.Ф.

Световая реклама в настоящее время является одним из наиболее распространенных видов рекламных объектов. Размеры рекламного поля лежат в пределах от десятых долей метра до нескольких десятков метров у объектов наружной рекламы. Соответственно различается и потребляемая электрическая мощность. При проектировании и размещении рекламного объекта возникает ряд трудностей, связанных с энергообеспечением .

Сегодня во многих городах электросети центральных районов перегружены настолько, что установка нового рекламного объекта может стать серьезной проблемой. Перегрузки, лимитирующие подключение новых, а порой и питание существующих электроустановок, в значительной мере вызваны аномальными режимами работы электрической

сети. Поэтому на данный момент основной вопрос, возникающий у разработчика рекламной конструкции, — это количество разрешенной мощности на объекте ее размещения. Установка вывески или лайтбокса (даже на здании современной постройки) может усложняться и тем, что их энергоснабжение рассчитывалось на самых ранних этапах проектирования и не предусматривало дополнительной нагрузки. Для всех наиболее часто применяемых в производстве рекламы видов подсветки и сопутствующего им оборудования (трансформаторы, ПРА) наиболее опасны как временная нестабильность напряжения сети, т.е. нестабильность во времени (колебания напряжения сети), так и длительное (а местами постоянное) понижение или повышение напряжения.

Длительное повышение или понижение напряжения также негативно сказывается на функционировании светотехнических устройств. К примеру, при расчете нагрузки газосветных трансформаторов приходится ее занижать, что в свою очередь снижает коэффициент мощности и может стать причиной дополнительного понижения напряжения. Если же нагрузка рассчитывается под номинальное напряжение сети, а на деле оно оказывается пониженным, то срок службы ламп резко уменьшается: в токе лампы возникают паузы, возрастает амплитуда пиков перезажигания, что становится причиной возникновения в контуре «лампа — трансформатор» мощных колебаний. Такие процессы могут привести к пробое изоляции и даже воспламенению отдельных элементов установки или трансформатора. Для всех видов разрядных ламп понижение напряжения питания также существенно: резко сокращается их световая отдача, а при значительном падении напряжения уменьшается срок службы. Ответственность за выбор вторичных источников питания, таких как высоковольтные трансформаторы для неоновых ламп, пускорегулирующая аппаратура для люминесцентных ламп, стабилизированные выпрямители для светодиодов и т.п., лежит на разработчике рабочего проекта по электропитанию.

Параметры качества электроэнергии регламентированы ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электрической энергии в системах электроснабжения общего назначения». Стандартом регламентированы не только допустимые значения колебаний действующего значения напряжения в электросети (рисунок 1), но также допустимая длительность этих отклонений, отличие формы напряжения от синусоидальной и ряд других параметров.

В настоящее время основным видом контроля потребляемой энергии является ее количество, которое оплачивается потребителем. Но, в

связи с развитием рыночных отношений между поставщиком и потребителем энергии, возникает необходимость мониторинга качества поставляемой энергии, поскольку ремонт вышедших из строя по вине поставщика сложных рекламно-информационных объектов требует существенных затрат. Поэтому в настоящее время ряд фирм выпускает специализированные приборы контроля, позволяющие контролировать качество по основным показателям, регламентированным стандартом.



Рисунок 1 - Виды колебаний амплитуды напряжения в электрических сетях

В качестве примера можно привести анализатор качества электроэнергии Fluke 435. Прибор позволяет проводить:

- быстрые замеры среднеквадратичных значений для быстрого просмотра формы каждого сигнала, в результате чего можно определять, как взаимодействуют значения напряжения, тока и частоты;
- эффективность инвертора мощности;
- вычисление потерь энергии из-за ее низкого качества в денежном выражении;
- быстрая диагностика неисправностей с отображением информации на экране для восстановления работы сети;
- выявление сложных для обнаружения и нерегулярных помех;
- оценку возможностей системы к добавлению дополнительных нагрузок.

Использование прибора может быть экономически целесообразным в случае частых конфликтных ситуаций между поставщиками и потребителями электроэнергии, поскольку позволяет регистрировать и накапливать результаты контроля в течении длительного периода времени.