FLUKE®

# Мониторинг используемой электроэнергии: пять причин следить за потреблением и использованием электроэнергии

## Указания по применению

### 1. Безопасность

Часто электрикам приходится изучать нагрузки, прежде чем добавить новую электрическую нагрузку к имеющимся электрическим шкафам и сетям. Почему? Эти требования могут исходить от инспектора электронадзора, от инженера, который разработал проект, или от клиента, добавляющего новую нагрузку. Кроме того, эти требования обусловлены необходимостью выяснить, достаточно ли мощности для установки новой нагрузки. При изучении нагрузки используется регистратор для записи существующих уровней нагрузки (потребление трехфазного тока) в некотором временном промежутке. Здесь очень важна безопасность. С одной стороны, исследование нагрузки позволяет соблюдать нормативы безопасности. С другой — если перед установкой новой нагрузки текущая нагрузка не была изучена, это может привести к перегрузке источника электроэнергии, создавая угрозу надежности и электробезопасности.

### 2. Отслеживание стоимости электроэнергии и реализация возможностей экономии

Хотя затраты на электроэнергию составляют значительную часть расходов, большинство компаний не знают, как расходуются эти средства, поскольку они получают один общий ежемесячный счет, где не указано, было ли энергопотребление завышенным или нет. Регистрируя используемую электроэнергию на основном технологическом входе, а затем на больших

нагрузках и вторичных потребителях, предприятия могут видеть сколько, когда и где было потрачено электроэнергии и при каких почасовых затратах. Несомненно, данные укажут на потери электроэнергии, которых можно избежать исключительно благодаря изменениям в рабочем процессе: отключить некоторые нагрузки, снизить нагрузку во время пикового энергопотребления или изменить расписание таким образом, чтобы нагрузки не приходились на пиковый период энергопотребления.

## 3. Точность счета за электроэнергию

Владельцы больших или средних помещений часто устанавливают дополнительные электрические счетчики, чтобы выписывать арендаторам счета за потребляемую электроэнергию. Однако зачастую такие счетчики устанавливаются с нарушением правил, что делает точность счетов сомнительной. Проблемы при установке могут быть разными, начиная от неправильной фазы на преобразователях напряжения, установленного задом наперед преобразователя и до ошибок в настройке дополнительного счетчика. Хорошим бизнес-решением является проверка показаний при помощи переносного регистратора электроэнергии. Данные регистратора помогают приблизительно сравнить количество энергии, выписанное в счете, с фактическим количеством потребляемой энергии. Значительное расхождение между счетом за электричество и данными регистратора означает, что настройки дополнительного счетчика необходимо проверить.

## 4. Льготы и финансовые стимулы

Муниципальные предприятия предлагают льготы и финансовые стимулы, чтобы поощрять снижение энергопотребления. Цель этой инициативы заключается в том, чтобы обслуживать больше потребителей при имеющихся энергетических мощностях, поскольку строительство новых электростанций запрещено. Часть льгот и финансовых стимулов можно получить, если переоснастить имеющиеся здания энергосберегающими лампочками и двигателями с высоким КПД, а также заменив стартеры двигателей приводами с переменной частотой вращения. Для получения финансового стимула муниципальное предприятие часто требует доказательства факта энергосбережения — в данной ситуации изучение нагрузок подходит идеально. Изучение нагрузки до переоборудования задокументирует основную информацию по текущему энергопотреблению, а изучение нагрузки после переоборудования подтвердит факт энергосбережения.

## 5. Устранение неисправностей

Часто возникают ситуации, когда для поиска и устранения неисправностей необходимо записывать и анализировать данные в течение долгого времени. В таких сложных ситуациях регистраторы электроэнергии незаменимы — они намного доступнее и проще в управлении, чем сложные анализаторы энергоснабжения. Хорошим примером такого может быть случайное срабатывание автоматического выключателя. И очевидные причины, такие как запуск большого двигателя, могут не иметь отношения к данной ситуации. В действительности, срабатывание может произойти совершенно случайно или в тот момент, когда рядом нет техника, чтобы это заметить (например, ночью). Поскольку техник из практических соображений не может постоянно следить за нагрузкой до момента срабатывания автоматического выключателя, подключение регистратора электроэнергии к стороне нагрузки выключателя для записи потребления тока может помочь в поиске и устранении неисправности.

**Fluke Europe B.V.**
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands
Веб-страница: www.fluke.co.uk

**За дополнительной информацией обращайтесь:**
В Европе, на Ближнем Востоке и в Африке:

+31 (0) 40 2 675 200 или

Факс: +31 (0) 40 2 675 222

**Fluke (UK) Ltd.**
52 Hurricane Way
Norwich, Norfolk
NR6 6JB
United Kingdom
Тел. +44 (0) 20 7942 0700
Факс: +44 (0) 20 7942 0701
E-mail: industrial@uk.fluke.nl
Веб-страница: www.fluke.co.uk

©2013 Fluke Corporation. Все права защищены.
Данные могут быть изменены без уведомления.
8/2013 Pub_ID: 12036-rus

**Не разрешается вносить изменения в данный документ без письменного согласия компании Fluke Corporation.**