

УДК 681.121.7

ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЧЕТЧИКОВ РЕАКТИВНОЙ ЭНЕРГИИ

Сотник А. В.

Научный руководитель ст. преп. Миленин Д. Н.
ХНТУСХ им. Петра Василенко, г. Харьков, Украина

Постановка задачи, анализ последних исследований и публикаций. В последние годы усовершенствуются электроприборы, развивается автоматизация управления, технологии, в том числе и в сельском хозяйстве. Для минимизации расходов на больших предприятиях и производствах, в том числе и на индивидуальных фермерских хозяйствах возникает необходимость использования счетчиков реактивной энергии (прибор в основном неизвестный домашним пользователям, широко используются и являются основой для расчетов с поставщиком, счетчики активной энергии, измеряемой в Вт·ч или кВт·ч).

Цель исследования. Исследовать необходимость использования счетчиков реактивной энергии в индивидуальных фермерских хозяйствах.

Основные материалы исследования. Большие предприятия способны генерировать достаточно большие реактивные токи, которые негативно сказываются на функционировании энергосистемы. Поэтому для них проводится учет и активной и реактивной составляющей потребленной энергии. Для уменьшения генерации реактивных токов (вызывающие вполне реальные активные потери), на предприятиях размещают установки компенсации реактивной мощности.

Поскольку одной из особенностей индуктивности является свойство сохранять неизменным ток, протекающий через неё, то при протекании тока нагрузки появляется **фазовый сдвиг** между током и напряжением (ток «отстает» от напряжения на фазовый угол).

Разные знаки у тока и напряжения на период фазового сдвига, как следствие, приводят к снижению энергии электромагнитных полей индуктивностей, которая восполняется из сети.

Выводы. Проведя исследовательские работы, можно сделать вывод, что счетчики реактивной энергии необходимы на индивидуальных фермерских хозяйствах для уменьшения потерь активной энергии и следовательно минимизации затрат на электроэнергию.