

вается его зависимость в конце линии от величины мощности конденсаторной батареи, которая, в свою очередь, зависит от напряжения.

Полученные зависимости (6)-(8) позволяют определять оптимальные параметры РКБ (номинальную мощность, число и мощность ступеней, диапазон времени работы каждой ступени). Методика предназначена для расчета параметров РКБ в сетях 0.38 кВ, с учетом характера изменения во времени реактивных нагрузок, и не требует большого объема информационного материала, присущего системному расчету КРМ.

## ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ПРИ ВОДОСНАБЖЕНИИ ГОРОДА

УДК 628.179.004.18

Гурин В.В., к.т.н., доц.,  
Гагаков Ю.В., студент  
(БАТУ)

Проблема энергосбережения приобретает в настоящее время все большую актуальность в связи с истощением невозобновляемых энергетических ресурсов и увеличением их стоимости.

Применение автоматизированных систем управления (АСУ) для локализации порывов в водопроводной сети города при помощи управляемых электрозатвижек позволяет получить существенную экономию электрической энергии, снизить эксплуатационные расходы, повысить надежность и долговечность трубопроводов и насосов.

Город разбивается на районы, определяются диктующие точки. В них поддерживается определенный уровень давления. Микропроцессорный контроллер следит за давлением в этих точках и при резком его снижении выдает сигнал на закрытие затвижек. Район аварии локализуется.

При применении АСУ время на обнаружение и локализацию порыва составляет 6...10 мин. При ручной локализации требуется примерно от 1,5 до 3-х часов. При этом, если учесть, что за время порыва при диаметре трубы 150 мм. утекает 858 куб.м. воды при ручной локализации и всего лишь 10 куб.м. при автоматической, то среднегодовая экономия воды составляет 12723 куб.м./год. Также экономится значительное количество электрической энергии, которое расходуется на восполнение воды при порыве. Эта цифра составляет порядка 1399570 кВт · ч/год. Учитывая нынешние быст-

растающие тарифы на электроэнергию, получаем годовую экономию порядка 1 млрд. 697 млн. рублей.

Применение автоматизированного определения и локализации порывов в водопроводной сети города позволяет существенно сэкономить невозполнимые запасы пресной воды и энергоресурсов, а также являться предпосылкой снижения издержек на водоснабжение.

## ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ДЕЗИНСЕКЦИЯ - ЭФФЕКТИВНЫЙ СПОСОБ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

УДК 621.317:636.093

Мисса И.С., к.т.н., доц.  
(БАТУ)

Нормальное функционирование животноводческих ферм неразрывно связано с использованием электроэнергии на освещение и технологические нужды, а также топливно-энергетических ресурсов на проведение дезинсекции мух в производственно-хозяйственных помещениях.

Химический способ дезинсекции мух в помещениях производится водными эмульсиями химикатов с периодичностью 3...4 раза в месяц. Для обработки других мест выплода с целью уничтожения личинок и куколок мух применяют те же препараты с периодичностью 2...3 раза в месяц.

Приготовление водных эмульсий химикатов и их нанесение на всю поверхность помещения производится агрегатом ЛСД - 2М на базе автомашины ГАЗ - 53, который обслуживает оператор и шофер. Потребность в ГСМ на обработку 1000 м<sup>2</sup> стен помещения составляет - бензина 4,9 и автoла 0,8 литра.

Альтернативный способ дезинсекции - электрический на базе ЭД - 1 - экологически чистый, не требует химикатов, ГСМ и трудозатрат на его осуществление, а также в ночное время суток не требуется включения дежурного освещения. Потребление электроэнергии на один дезинсектор ЭД - 1 в сутки составляет 1,7 кВт·ч.

### В ы в о д ы

1. Химический способ дезинсекции - неэкономичный, неэффективный, не обеспечивает санитарно-гигиенических требований. На одну обработку фермы КРС на 200 голов требуется: химикатов - 8...8,4 кг; трудоза-