

- различные модели специализированных бизнес-компьютеров фирмы IBM типа AS/400 (11,1%);
- универсальные компьютеры различных фирм-производителей (IBM, DEC и др. – 57,8%) и др.

УДК 621.004

Обзор и исследование электросчетчиков для АСКУЭ

Ананич Е.Н., Гутич И.И.

Белорусский национальный технический университет

Автоматизированная система контроля и учета энергопотребления (АСКУЭ) – автоматизированная измерительная система, содержащая технические и программные средства для дистанционного измерения, сбора, передачи, хранения, накопления, обработки, анализа, отображения, документирования и распространения результатов потребления электроэнергии в территориально-распределённых точках учёта.

Система АСКУЭ состоит из нескольких уровней, чаще всего трех. Счетчики – обязательный элемент АСКУЭ, располагающийся на первом (нижнем) уровне системы. Счетчики являются первичными измерительными приборами и осуществляют непрерывное или с минимальным интервалом усреднение измерения параметров энергоучета потребителя.

Электросчетчики для АСКУЭ по своим техническим характеристикам должны соответствовать ГОСТ 30207-94, ГОСТ 30206-94.

По измеряемым величинам электросчетчики разделяют на однофазные (220 В, 50 Гц) и трехфазные (380 В, 50 Гц), а по конструкции – на индукционные и электронные. Для построения АСКУЭ используют электронные счетчики.

Основными компонентами современного электронного счётчика являются: трансформатор тока, дисплей ЖКИ, источник питания электронной схемы, микроконтроллер, часы реального времени, телеметрический выход, супервизор, органы управления, оптический порт. Главным преимуществом электронных счётчиков по сравнению с индукционными является отсутствие вращающихся элементов. Кроме того, они обеспечивают более широкий интервал входных напряжений, позволяют легко организовать многотариф-

ные системы учёта, имеют режим ретроспективы, измеряют потребляемую мощность, легко вписываются в конфигурацию систем АСКУЭ и обладают ещё многими дополнительными сервисными функциями.

УДК 678.065.029

Автоматизация загрузки покрышек в покрасочную камеру

Медведок А.С., Лившиц Ю.Е.

Белорусский национальный технический университет

Сегодня технический прогресс невозможно представить без робототехники и автоматизации. Преимущество роботов выражается в “непринужденности” в работе. Они способны работать 24 часа 365 дней в году во вредных условиях.

Перед отправкой покрышек в автоклав для вулканизации, на ее внутреннюю поверхность требуется нанести адгезионный состав, который наносится промышленным роботом-манипулятором с пульверизатором в закрытой покрасочной камере. Операция загрузки объектов массой в 300 килограмм весьма проблематична и трудоемка для операторов. Решением сложившейся проблемы является конструирование многоосевого загрузочного портала.

Собранные покрышки подвозятся под осевой портал на транспортную тележку. На них уже имеется скоба, с помощью которой лежащую покрышку можно поднять в горизонтальном положении. Как только покрышка оказывается подвешенной на крюке, ось вращения блокируется и не перемещается. При подъеме покрышки больше не может изменяться ее положение по оси X и Y, так как установка запоминает исходное положение, и после напыления покрышка возвращается точно в это положение. Как только покрышка достигает самой верхней точки, она фиксируется стабилизирующим блоком, и оператор, выбрав тип покрышки запускает автоматический процесс обработки.

При выдвигании цилиндров стабилизирующего блока оба рычага прижимаются к покрышке, тем самым предотвращается раскачивание заготовки, висящей на крюке. После выкладки напыленной покрышки на транспортную тележку оба рычага возвращаются в основное положение.