

**ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ
ВНЕДРЕНЧЕСКИХ РАБОТ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ
ОРГАНИЗАЦИЕЙ НА КРУПНОМ
ПРОМЫШЛЕННОМ ПРЕДПРИЯТИИ**

Карелин А.Н.

*Филиал Санкт-Петербургского государственного
морского технического университета,
Северодвинск*

Рассматриваются проблемы проектирования, монтажа и наладки систем контроля, учета и управления энергообеспечением с использованием микропроцессорных комплексов на крупном промышленном предприятии при проведении работ внешней научно-исследовательской и внедренческой организацией (их нормативного и технического обеспечения). На основе опыта проведения и организации работ с участием сторонних предприятий или компаний предлагаются к рассмотрению вопросы, связанные с эффективным взаимодействием подразделений этих предприятий.

Цель работы – усовершенствование системы учета и контроля энергоресурсов на базе современной аппаратуры и оборудования и интеграция ее в единую (по предприятию) систему на базе передовых информационных технологий. Работы проводились на объектах Государственного Российского центра атомного судостроения в соответствии с требованиями организационных документов и стандартов, действующих на предприятиях.

Работы по созданию автоматизированных систем контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭ) на предприятии следует начинать с обследования системы электроснабжения. Основанием для проведения обследования является заявка предприятия на внедрение АСКУЭ и договор на выполнение изыскательных работ, заключаемый между предприятием и разработчиком системы.

Обследование предприятий проводится (с учетом Закона РФ “Об энергосбережении” и “Правил проведения энергетических обследований предприятий”) для определения необходимости экономической эффективности разработки и внедрения на предприятии АСКУЭ, уточнения состава функций системы и сбора данных для дальнейших этапов ее разработки. Для проведения работ утверждается план обследования, а результаты обследования оформляются двухсторонним актом. Перед выполнением обследования руководитель предприятия за 2-3 недели информируется о предстоящем обследовании. Одновременно на предприятие направляются:

- программа проведения обследования промышленного предприятия по эффективности использования электрической энергии;
- показатели работы предприятия;
- нерациональный расход и резервы экономии электроэнергии.

Энергетическое обследование проводится в два этапа. На первом этапе собираются общие данные об энергосбережении предприятия, проверяются документы, характеризующие работу предприятия. Документация по системе электроснабжения находится,

как правило, в отделе главного энергетика. При необходимости могут быть привлечены специалисты других подразделений (ОГТ, ПЭО, бухгалтерия). На втором этапе обследования проверяется состояние использования электрической энергии.

Разделение компетенции проектной организации и предприятия-заказчика при проведении работ может осуществляться следующим образом. Предприятие по субподрядному договору обеспечивает проектанту или субподрядной организации необходимые условия для проведения работ на объекте. Проектант или субподрядная организация выполняет работы в объеме своего задания, отчитывается за их выполнение, предоставляет копии отчетов предприятию, участвует в координации и контроле хода выполнения работ, сдает выполненную работу предприятию, проводит согласование проектных и технических решений по системе энергоучета.

**ЗАЩИЩЕННАЯ АНТИКОЛЛИЗИЯ В
СИСТЕМАХ РАДИОЧАСТОТНОЙ
ИДЕНТИФИКАЦИИ НА ПРОИЗВОДСТВЕ В
ВИДЕ МОДЕЛИ ПОВЕДЕНЧЕСКОГО
ОПИСАНИЯ АППАРАТУРЫ**

Лайков Ю.М.

ООО «Ридер»,

Москва

Для того чтобы радиочастотный считыватель мог собрать информацию со всех радио-меток в его поле, необходимо чтобы в алгоритмах работы системы радиочастотной идентификации была реализована т.н. процедура «антиколлизии», предназначенная для разрешения ошибок, вызванных одновременным ответом нескольких меток на запрос считывателя, порождающим «коллизия» (от англ. Collision - столкновение), то есть ситуацию, когда считыватель не способен распознать принятые данные вследствие их наложения в радиоканале. Существующие основные алгоритмы антиколлизии основаны на:

- а) распределении меток по т.н. «временным интервалам» («Time slots»), когда каждая метка закрепляется за некоторым фиксированным промежутком времени, в котором отвечает на запросы;
- б) применении маски – битовой последовательности длиной до размера идентификационного номера – для адресации к некоторой подгруппе меток с общим префиксом;
- в) побитном выделении меток, схожим с вариантом (б), когда подгруппа адресуется путём побитного отсеивания меток.

Наиболее удачным является последний вариант, потому как он более быстр.

Данный алгоритм антиколлизии носит название «алгоритм обхода двоичного дерева» и предполагает поочерёдное вещание считывателем каждого бита уникального номера всех меток в поле. В ответ на каждый бит, пришедший от считывателя, все метки, содержащие этот бит в собственных номерах, будут одновременно отсылать следующий бит, а все не содержащие – переходить в некоторое состояние приостановки, вплоть до подачи команды возобновления