

Подсекция «Робототехника и автоматизация производства»

УДК 621.311.017.004.18:683.3

**Адаптивный алгоритм вывода произвольных отчетов по
учету энергопотребления, платежам за него и
задолженностям по оплате**

Дубиков П.В.

Белорусский национальный технический университет

Эксплуатация программ по контролю и учету энергопотребления, платежей и задолженностей за него в концерне «Белэнерго», внедренных в 2000 – 2005 гг., показала их высокую эффективность. Однако периодически изменяющиеся требования к структурам таблиц, к индексам министерств, ведомств и предприятий, а также к формам отчетов требуют привлечения высококлассных специалистов для модификации алгоритмов и программ.

Для живучести алгоритмов и программного обеспечения встает вопрос о переходе к адаптивным алгоритмам. Разработка таких алгоритмов дороже, но зато они быстро окупаются в процессе эксплуатации, обеспечивают высокую гибкость и живучесть программ.

Одним из таких проблемных вопросов является разработка адаптивного алгоритма для вывода произвольных отчетов по контролю и учету энергопотребления, платежей и задолженностей за него.

Необходимость вывода произвольных отчетов связана с требованиями Совета Министров и Минэкономики к расчетным таблицам и форме подачи материалов. Поэтому возникла необходимость в разработке и внедрении программного обеспечения для вывода нестандартных отчетов – по отдельным министерствам или ведомствам, по любым группам министерств, ведомств или предприятий, вплоть до одного предприятия с переменными полями.

В результате анализа современных технологий COM–DCOM (Component Object Model– компонентная модель объектов, соответственно DCOM – Distributed Component Object Model –

распределенная компонентная модель объектов) и CORBA (Common Object Require Broker Architecture– архитектура с постановщиком требуемых общих объектов) была выбрана технология COM–DCOM, которая является более простой и экономически выгодной.

COM используется в технологии OLE 2.0. Особенность последней - автономные объекты. Их отличие от обычных объектов OLE состоит в том, что автоматные объекты доступны только программно, они создаются и исполняются при помощи программного кода и, следовательно, в принципе временны. Они не могут быть внедрены или связаны. Они могут существовать только в течение времени выполнения программ и не видны непосредственно конечному пользователю.

Схема алгоритма вывода стандартных и нестандартных отчетов приведена на рисунке. В нее входят следующие блоки: 01 – Начало, 14 – Конец и двенадцать программных блоков обработки данных. Блоки 02 – 08 выделены в качестве унифицированного модуля подготовки генерации произвольных отчетов; 02 – процедуры и функции создания COM –сервера Excel (ПП1); 03 – модуль подключения свойств сервера Excel (ПП2); 04 – модуль создания COM – объекта в Excel (шаблона отчетов); 05 – процедура регистрации сервера в системе (ПР1); 06 - процедура доступа к COM – объекту (ПР2); 07 - модуль переноса динамических данных в COM – объект; 08 – процедура прерывания связи с COM – объектом (ПР3). Так как модуль УБПВ внедрен в программы вывода всех уровней («Белэнерго» - РУП-«облэнерго» - межрегиональные отделения), то при дальнейшем описании ссылка будет проводится именно на этот унифицированный модуль, состоящий из семи подпрограмм и процедур.

Далее управление передается программному модулю доступа в Excel (ПП 5) – 09. Затем срабатывает модуль открытия книги Workbook (ПП 6) -10, а подпрограмма ПП 7 служит для открытия листов книги (блок 11). Блок 12 обеспечивает возможность редактирования отчета средствами Excel через диалог с оператором, а подпрограмма ПП 8 (блок 13) также через диалог с оператором обеспечивает вывод либо стандартных, либо отредактированных стандартных отчетов, либо любых нестандартных отчетов.

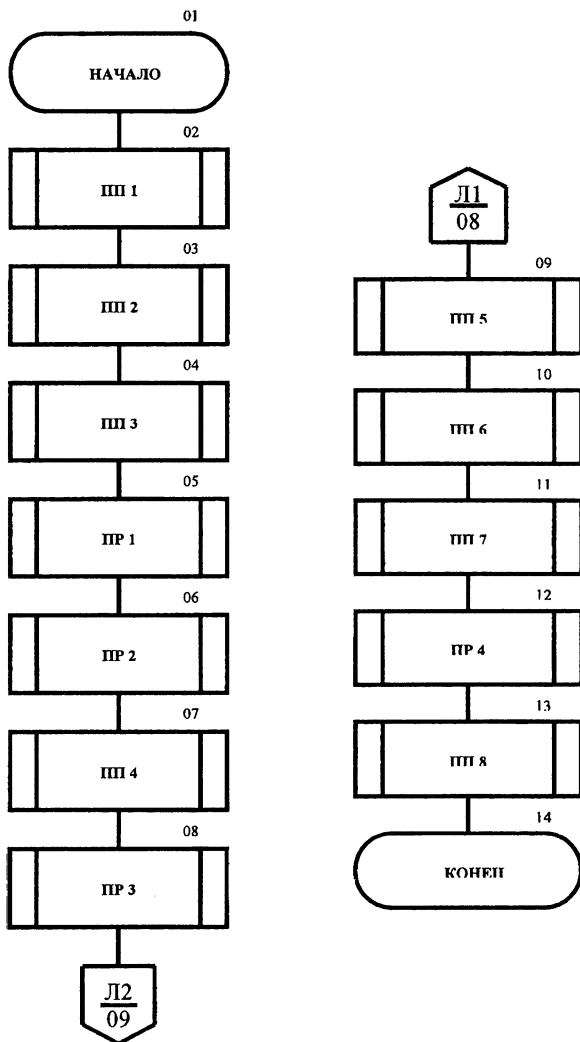


Рис.1. Схема алгоритма модуля вывода стандартных и нестандартных отчетов