

**С. В. МУХОВ, Г. Л. МУРАВЬЕВ**  
БрГТУ (г. Брест, Беларусь)

**ПРОБЛЕМЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СИСТЕМАХ ПРОДУКТОВ НА ОСНОВЕ MS OFFICE**

При изучении студентами технологий обработки данных актуально максимальное приближение в рамках предлагаемых лабораторных работ к реальным производственным системам и ситуациям. При этом необходимо закреплять в сознании обучаемого основные требования к производственным программным системам, а именно, система обязана в первую очередь обеспечивать НАДЕЖНУЮ реализацию возложенных на нее функций. Отметим, что эффективность интерфейса системы и скорость ее функционирования является очень важными, но не критическими параметрами системы.

Необходимыми условиями обеспечения надежной эксплуатации постоянно модифицируемых экономических производственных систем являются:

- гарантии сопровождения программного продукта;
- правильная организация копирования и восстановления систем в случае аварийных ситуаций.

Гарантии сопровождения обеспечивают продолжение функционирования системы в случаях изменения проблемной области или обнаружения некорректного выполнения программ, ибо при наличии гарантий сопровождения все исправимо и реализуемо в пределах оплаты за сопровождение.

Наличие копии программных компонент и данных является основой восстановления системы в случае аварийных завершений работы. Отметим, что отдельное копирование и, соответственно, восстановление программ и данных позволяет более корректно обрабатывать вышеуказанные процедуры. Например, использование копии программ от разработчика на дату сдачи программного комплекса более разумно, чем копии программ за прошедший рабочий день. Копия же данных должна быть как раз «крайней». Если работать с «крайней» копией программ, которые подвергались вирусным атакам или видели суровую правду пользовательского интерфейса, то копии данных могут легко стать «последними». Программы MS Office, как правило, сохраняют программы и данные в одном файле. Прежде всего, это относится к изучаемым в ВУЗах MS Excel и MS Access. Процедуры отдельного копирования программ и данных, вообще говоря, существуют, но они более сложные, чем классическое копирование отдельных файлов и в рамках курсов по информатике не изучаются. Как следствие, студенты, которые имеют навыки работы на MS Excel и MS Access, пытаются применить их на практике и при первом же серьезном сбое имеют полный спектр проблем с восстановлением системы. В итоге имеем то, что, нарушая заповедь Никласа Вирта «программы отдельно – данные отдельно» приходим к печальному производственному результату. То есть, студенты, по крайней мере, должны знать о негативных последствиях использования на производстве программных продуктов на основе MS Office, а также то, что для эффективной реализации процедур восстановления производственной системы необходимо разделять программные компоненты и данные.

Опасным с точки зрения эксплуатации производственных систем является использование антивирусных «лечащих средств», ибо процесс «лечения» не гарантирует точного восстановления данных.

MS Excel нарушает еще одну базовую заповедь программирования, а именно, «изменение данных не должно провоцировать изменение программ». Дело в том, что программные компоненты в MS Excel привязаны к ячейкам данных и в совокупности являют собой программную реализацию системы. При неудачном, но работающем программировании системы отработка согласно инструкций удаления записи с данными может вызывать удаление части программного кода, и после этого вполне могут иметь место как программный сбой, так и неправильный расчет, о котором пользователь даже и не подозревает.

Отметим также повышенную вирусную опасность при использовании вышеуказанных программных продуктов в силу возможного поражения макросов.

Вышесказанное позволяет говорить о возможных проблемах при использовании на производстве продуктов MS Office и, соответственно, о необходимости ознакомления обучаемых в рамках читаемых курсов со спецификой использования этих продуктов на производстве.