

вается к данному блоку на стадии проектирования и сопровождает его в течении всего жизненного цикла. В программе так же используются специально разработанные для данного метода диагностирования критерии оценки технического состояния объекта.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КОМПОНЕНТОВ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНИКИ

Жаднов В.В., Полесский С.Н., Якубов С.Э.

Москва, МИЭМ

Проблема оценки качества компонентов компьютерной техники при проектировании высоконадежной РЭА затронута в статье. Предложена методика организации единого информационного пространства по качеству компонентов компьютерной техники, путем проведения мониторинга их применения на предприятиях.

Computer components quality estimation. Zadnov V.V., Polesskiy S.N., Yakubov S.E.

The problem of computer components quality estimation during developing highly reliable radio-electronic equipment is mentioned in clause. The technique of the uniform information space organization for computer components quality, by carrying out of their application at the enterprises monitoring, is offered.

Введение

На сегодняшний день жизнь человека невозможно представить без электроники, бурное развитие техники и технологии в середине XX века дало мощнейший толчок электронным наукам. Однако существуют отрасли промышленности (военно-промышленный комплекс (ВПК), атомная, медицина и т.д.), в которых от качественной работы компьютерной техники напрямую зависят жизни людей. Правильный выбор осложняется огромной номенклатурой изделий КТ, рассредоточением технической информации о них в информационном пространстве, а зачастую, и её отсутствием.

В первую очередь внедрение компьютерной техники в жизнь человека отразилось в автоматизации производства, которая позволила усложнять структуру и повышать функциональность аппаратуры. Так ни одна сложная система, проектируемая в настоящее время не обходится без компонентов компьютерной техники (ККТ) встроенных в неё в том или ином количестве. Особено ярко эта тенденция прослеживается в военно-промышленном комплексе.

Как известно при выполнении заказов для военных нужд, особое внимание уделяется качеству, а в частности надежности проектируемой аппаратуры, которая обеспечивается в соответствии с комплексами стандартов «Климат-7» и «Мороз-6». Требования заказчика к этим показателям особенно высоки.

До недавнего времени расчеты надежности аппаратуры содержащей ККТ обирачивались большими трудностями для инженеров в области исследования надежности, т.к. не существовало ни моделей прогнозирования надежности ККТ, ни достоверных справочных данных о характеристиках компонентов. Однако в последнее время на ряде предприятий ВПК стали появляться справочники по надежности и качеству ККТ, созданные по результатам эксплуатации и натурных испытаний разработанной аппаратуры.

Таким образом, для оптимизации применения ККТ в промышленности представляется разумным создать единое информационное пространство (ЕИП), содержащее данные о качестве применяемых ККТ.

Под ЕИП надо понимать совокупность предприятий и баз данных с информацией по качеству ККТ, пользователей ККТ заинтересованных в качестве используемых изделий, технологий сопровождения и использования баз данных, информационных телекоммуникационных систем, функционирующих на основе общих принципов и обеспечивающих:

- информационное взаимодействие предприятий и пользователей ККТ;
- удовлетворение их информационных потребностей.

Основными компонентами ЕИП являются: информационные ресурсы, средства информационного взаимодействия и информационная инфраструктура.

Задачу организации ЕИП можно решить с помощью проведения мониторинга применения ККТ.

Мониторинг как решение проблемы

Разберемся с понятием мониторинга, в широком смысле слова мониторинг – это специально организованное, систематическое наблюдение за состоянием объектов, явлений, процессов с целью их оценки, контроля или прогноза.

Для проведения эффективного мониторинга применения ККТ, его нужно строить на следующих принципах:

- ✓ Во-первых, сбор информации по показателям надежности и качества компонентов компьютерной техники следует осуществлять только из проверенных источников (сайты производителей, статьи в специализированных журналах и т.д.);

- ✓ Во-вторых, необходимо проводить корректировку данных по надежности ККТ в соответствие со статистикой их применения на предприятиях отрасли;
- ✓ В-третьих, целесообразно создание единого информационного пространства внутри отрасли (или нескольких отраслей) для обмена информацией об ККТ;
- ✓ В-четвертых, необходимо создание программного обеспечения (ПО) для расчета надежности и качества ККТ.

Исходя из принципов, заложенных в понятие мониторинга, нами была построена информационная модель (см. рис. 1), которая отражает все особенности применения ККТ в промышленности и позволяет большому количеству заинтересованных лиц обмениваться информацией о качестве ККТ.

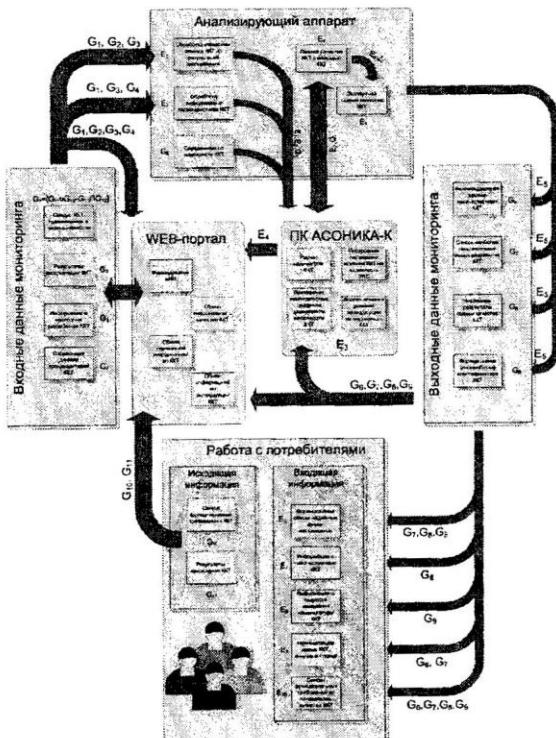


Рис. 1. Информационная модель мониторинга применения ККТ

Таким образом, с помощью WEB-портала организуется единое информационно пространство, пользуясь которым, проектировщики с предприятий промышленности и просто потребители продукции компьютерной техники могут получать информацию о функциональных возможностях, принципах работы, показателях качества ККТ. И что немало важно, обмен данными осуществляется в режиме реального времени, что сократит время проектировщику на выбор необходимой ему номенклатуры ККТ.

Перспективы развития работы

На протяжении многих десятилетий расчеты надежности являлись обязательным условием сдачи проектируемых изделий военного назначения, показатели качества основополагающими. Создание единого информационного пространства при изготовлении изделия электроники, является необходимым условием для выполнения мероприятий по проектированию высоконадежной аппаратуры.

Разрабатываемый нами проект мониторинга применения ККТ, позволит сократить сроки проектирования сложной аппаратуры, а также повысить её характеристики надежности, за счет рационального выбора применяемых ККТ.

На наш взгляд применение таких технологий намного повысит достоверность расчетов надежности сложных комплексов, а также позволит разработчикам аппаратуры более глубоко изучить рынок ККТ, наиболее динамично развивающейся в сегодняшних реалиях.