

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПОДСИСТЕМЫ АСОНИКА-К В ЛОКАЛЬНОЙ СЕТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Е. П. Власов, И. В. Жаднов, С. Н. Полесский, В. В. Жаднов (научный руководитель)  
Московский государственный институт электроники и математики  
(технический университет)  
109028, Москва, Б. Трехсвятительский пер., 3/12  
E-mail: [asonika-k@mail.ru](mailto:asonika-k@mail.ru)

Установка подсистемы (п/с) АСОНИКА-К [1] в локальную сеть предприятия проводится в три этапа:

Подготовительный этап.

Определение рабочих станций (РС), на которых будут установлены клиентские приложения п/с.

Установка п/с в локальную сеть.

Установка серверной части п/с на логический сервер сети, установка клиентских частей п/с на РС, установка и подключение пользователей, а также адаптация п/с под конкретных пользователей (изменение интерфейса, добавление новых ЭРИ и т. д.).

Сопровождение п/с.

Добавление новых ЭРИ и полное обновление БД п/с, добавление новых пользователей, добавление новых функций или изменение интерфейса пользователя.

Служба эксплуатации, основываясь на файлах диагностики, помогает нашим пользователям разрешить все возникающие проблемы.

Таким образом, мы считаем главным не оставить наших пользователей один на один с п/с при решении проектных задач. Мы всегда готовы помочь, вплоть до непосредственного проведения расчетов надежности. Мы прекрасно понимаем, что использование программного обеспечения без постоянной поддержки разработчиков может привести к определенным проблемам, вплоть до полного отказа от его использования.

Возможность непрерывной поддержки п/с обусловлена ее сетевой реализацией. Кроме того, если на предприятии устанавливается полная версия п/с, то это позволяет существенно сократить время доступа к исходным данным (по сравнению с Интернет-версией п/с). В этом случае установка п/с в локальную сеть может быть реализована, например, в соответствии с рис. 1.

Как видно из рисунка, п/с может одновременно поддерживать практически неограниченное (до 100) число пользователей [2]. Сетевые возможности подсистемы позволяют проводить расчеты надежности одного изделия одновременно несколькими пользователями. Для объединения результатов расчетов компонентов в один проект создан архив. Архив позволяет использовать результаты ранее проведенных расчетов, модифицировать исходные данные для новых условий и режимов работы изделий и т. д. Кроме того, анализ содержимого архива п/с позволяет руководителю службы надежности предприятия контролировать ход расчета надежности и количественные значения показателей.

Служба эксплуатации постоянно контролирует работу каждого пользователя. При наличии проблем, связанных с работой п/с, она всегда готова прийти на помощь пользователям, используя «горячую линию» и файлы диагностики. Для обновления БД п/с, содержащей характеристики надежности ЭРИ различных классов, используется следующий механизм: каждые два года, после выхода нового справочника «Надежность ЭРИ», а также при необходимости добавления каких-то типов ЭРИ, разработчики создают exe-модуль и отправляют файл по электронной почте на предприятие.

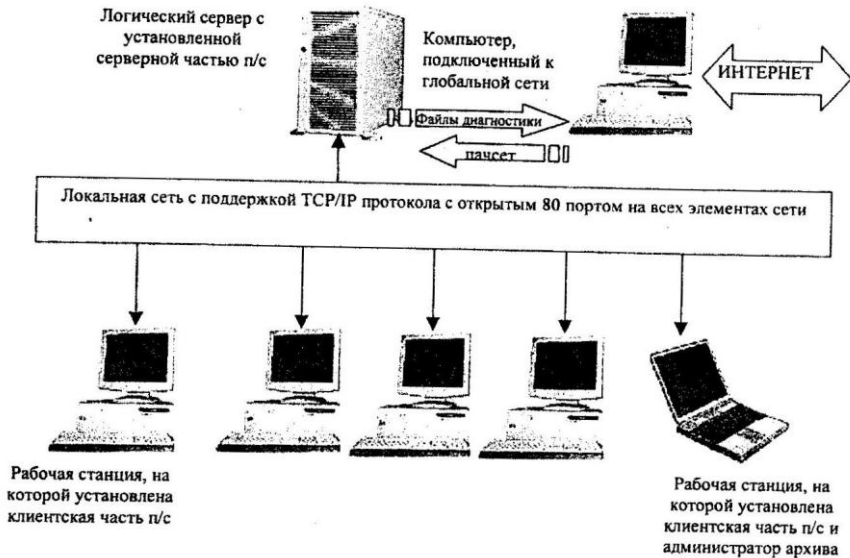


Рис. 1. Схема установки п/с АСОНИКА-К

Этот файл называется «патчем», а технология обновления программного обеспечения с помощью «патчета» принята во всем мире. Например, один из крупнейших российских разработчиков компания *CIBOSS* (поставщик программного обеспечения для МТС) использует такую технологию. В группе разработчиков п/с АСОНИКА-К над созданием таких патчетов постоянно работает целая группа специалистов. Каждое действие по изменению программного обеспечения п/с фиксируется и передается специалистам службы эксплуатации, которые непосредственно работают с пользователями п/с.

Использование п/с позволяет значительно сократить время разработки новых изделий и модификации ранее созданных, за счет использования архива проектов, интерфейсов связи с программами математического моделирования физических процессов, протекающих в РЭА и т. д. Модуль анализа результатов расчета позволяет не только проводить расчеты надежности, но и принимать самостоятельно обоснованные решения, какие параметры и как изменить для того, чтобы обеспечить требуемый уровень надежности изделия. Простота обмена данными между клиентскими приложениями позволяет получать всю необходимую информацию на любой РС. Графический постпроцессор п/с отображает результаты расчетов эксплуатационной интенсивности отказов в виде двумерных и трехмерных графиков (зависимости от внешних воздействующих факторов, коэффициентов нагрузки и т. д.). Генератор отчетов п/с формирует гипертекстовый документ формата *HTML*, содержащий не только результаты расчета, но и их графическое представление. Кроме того, автоматически формируется файл, необходимый для программ автоматизированного выпуска карт рабочих режимов (КРР).

Для нормальной работы п/с серверная часть должна быть установлена на *PIII-1000 Mgh 512 RAM*, свободного места *1,5GB HDD* (такая комплектация позволяет обрабатывать одновременно до 20 пользователей). Клиентская часть п/с должна быть установлена на

*PII450 MMX 64RAM*, свободного места *40 Mb HDD*, но возможна и более скромная комплектация. При этом, хотя п/с и будет полностью функционировать, но возможны проблемы с быстродействием, которые могут возникать при открытии изделия, состоящего из большого количества ЭРИ.

Надеемся, что при использовании подсистемы АСОНИКА-К, где бы ни располагалось территориально Ваше предприятие, мы найдем возможность разрешить любые возникающие проблемы с расчетом надежностных характеристик РЭА. Настоятельно рекомендуем при покупке программного обеспечения обращать внимание на предоставление авторизованной поддержки.

#### Список литературы

1. Автоматизация проектных исследований надежности радиоэлектронной аппаратуры: Научное издание / В. В. Жаднов, Ю. Н. Кофанов, Н. В. Малютин и др. – М.: Радио и связь, 2003. – 156 с.
2. Жаднов, В. В., Подсистема АСОНИКА-К – расчет надежности аппаратуры и ЭРИ / В. В. Жаднов, И. В. Жаднов, А. С. Измайлов и др. // *EDA Express*: Научно-технический журнал. – 2002. – № 5 – С. 17–20.