

## ТЕХНИЧЕСКИЙ АУДИТ АСУТП

Новожилова Д.В., Жукова Ю.С.

*Санкт-Петербургский государственный технологический университет растительных полимеров, Россия*

Чтобы в процессе работы сохранялась эффективность автоматизированной системы управления технологическим процессом (АСУТП), необходимо периодически проводить технический аудит. Он включает в себя анализ эксплуатационных характеристик и рекомендации по расширению системы.

Специальное программное обеспечение финской фирмы *Metso Automation* для технического аудита позволяет получить следующую информацию о состоянии систем:

- количество полевых подключений,
- наличие системных неисправностей,
- правильность сохранения данных копирования,
- стабильность электропитания станций,
- состояние оперативной памяти,
- загрузку основных плат станций и системной шины.

Анализ эффективности проводился для АСУТП *Damatic XD*. Система предназначена для управления процессом подготовки хлопкового волокна в производстве бумаги. Система состоит из процессовой станции (PCS), станции оперативно-диспетчерского управления (XOPS), станции резервного копирования (BU) и пяти устройств ввода/вывода (УВВ). Количество входных сигналов составляет -330, выходных -156.

Все станции выполнены на VME платформе. Каждая станция имеет плату центрального процессора CPU и сетевую плату. Станция BU имеет плату Ethernet. Процессовая станция имеет плату FBC для управления устройствами ввода-вывода. Обмен данных между PCS и УВВ осуществляется по полевой шине.

Результаты технического аудита АСУ представлены в таблице.

Название станции	Загрузка станции, %		Общий объем памяти, Мб	Резерв памяти, Мб
	CPU	FBC		
PCS	62	38	8	5
XOPS	29	-	8	6
BU	1	-	33	11
	Максимально допустимая			Минимально допустимый резерв
	60	60		1
Загрузка системной шины		82 %	Загрузка УВВ	47 %

Проведенный анализ показал, что процессовая станция PCS имеет очень высокую загрузку CPU, требует модернизации, возможностей её дальнейшего расширения нет. Подключение новых станций к существующей сетевой структуре не рекомендуется, так как велика нагрузка сети.