

ЛОГИЧЕСКИЙ АНАЛИЗАТОР СИГНАЛОВ

М.н.с. Гриненко В.В. студ. Ангелов С.В.

В современных системах управления и обработки информации все чаще применяется измерительная аппаратура. Однако широко применяемые стрелочные указатели уже не способны обеспечить требуемую точность измеряемой информации, и предоставляемая ими информация не достаточна удобна для обработки на ЭВМ. За счет использования разнообразных программно-аппаратных средств подключаемых к обычным ПК через специальные платы-адаптеры, которые можно модернизировать и наращивать без замены основных измерительных блоков, можно построить разнообразные аналитические приборы (спектроанализаторы, осциллографы, частотомеры).

Логический анализатор по своему назначению близок к осциллографу, так как он позволяет наблюдать на экране временные диаграммы сигналов. Но в отличие от обычного (не цифрового) осциллографа логический анализатор имеет большое количество входных линий, работает в режиме однократного запоминания временных диаграмм как запоминающий осциллограф и имеет возможность предпусковой регистрации.

Логические анализаторы делятся на синхронные и асинхронные. Синхронные анализаторы работают от тактового генератора исследуемой схемы и фиксируют только временные сдвиги, кратные его периоду, а следовательно, выявляют только нарушения в логике работы схемы, асинхронные анализаторы работают от собственного внутреннего тактового генератора, поэтому они измеряют абсолютные значения временных сдвигов и могут выявлять ошибки из-за неправильно рассчитанных задержек, емкостных эффектов и т.д.