

ДИНАМИКА ГИДРАВЛИЧЕСКИХ РАЗРЫВНЫХ ИСПЫТАТЕЛЬНЫХ МАШИН.

А.С.Шагинян, Д.Н.Андрианов

Гомельский политехнический институт имени П.О. Сухого

Гомель, Беларусь

Создание новых конструкционных материалов включает в себя целый комплекс исследований, в котором особое место занимают испытания по определению основных механических свойств материалов.

Точность оценки механических свойств материалов (предела текучести, предела прочности и др.) в значительной мере определяет совокупную прочность, надежность и долговечность изделий, которые изготавливаются из новых конструкционных материалов.

По результатам выполненных в начале 60-х годов в Армавирском СКБ испытательных машин исследований гидравлических разрывных машин установлено, что на точность оценки механических свойств материалов существенное влияние могут оказывать динамические свойства самой испытательной машины и особенно её силоизмерительного устройства.

За истекшие годы появились не только новые конструкционные материалы, требующие высокой точности оценки механических свойств, но и существенно конструктивно изменился парк гидравлических разрывных машин. В связи с этим возникла необходимость постановки и проведения новых исследований динамики системы "разрывная машина - испытуемый образец".

В докладе гидравлическая разрывная испытательная машина с испытуемым образцом представлена в виде системы автоматического регулирования - системы синхронной связи, в которой в качестве входного сигнала принята производительность насосно-аккумуляторной станции, а за выходной сигнал могут быть приняты нагрузка, показываемая шкалой силоизмерителя или деформация, измеряемая экстензометром. В результате аналитических исследований получены величины динамических погрешностей измерения нагрузки и даны рекомендации по нормированию скорости нагружения испытательных машин данного класса.

Материалы доклада могут быть использованы специалистами, занимающимися проблемами динамики и прочности.