

ГОРОДЕЦКИЙ Ю.В., ЛУРЬЕ З.Я., докт. техн. наук

ДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИДРОПРИВОДА СТАНКА ДЛЯ РЕЗКИ ТРУБ

На основе аналитического обзора литературных источников установлено, что вопросам динамики механизмов станков для резки труб уделено недостаточное внимание.

Сформулированная и решенная в работе научная задача – исследование динамики гидропривода станка для резки труб на основе предлагаемой нелинейной математической модели, позволяет получить динамические характеристики фазовых координат объекта исследования и улучшить их за счет обоснованного выбора значений ряда параметров.

В докладе обсуждается разработанная математическая модель гидропривода, осуществление управления механизмами (задней бабкой и гидросуппортом) станка для резки труб и ее исследования в пакете имитационного моделирования VisSim. В модели учтены важные существенные нелинейности (положительные перекрытия в гидрораспределителях и переливных клапанах, ограничение на перемещение золотников гидроаппаратов, силы сухого трения в гидроаппаратах и в гидроцилиндрах, двухфазность рабочей жидкости и др.), существенно влияющие на показатели качества переходных процессов всех фазовых координат гидропривода и механизмов, на общее время технологического процесса резки, на производительность станка.