

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность работы.** В настоящее время на предприятиях легкой промышленности для раскроя заготовок и вырубки изделий из неметаллических искусственных и натуральных материалов начали широко применять быстроходные гидравлические вырубные прессы ПТО-25, ПТО-40, ПТО-63, силой соответственно 250, 400 и 630 кН. Прессы разработаны Научно-исследовательским институтом легкого машиностроения (НИИЛегМаш) и выпускаются его опытным цехом и АО Машиностроительный завод им. Медведева. Имеется положительный опыт использования подобных прессов в авиационной и автомобильной промышленности, где они применяются для изготовления деталей обивки сидений и салонов.

Вырубка изделий на таких прессах производится методом просечки материала одиночными или комбинированными резаками (ножевыми штампами). Нормальным условием работы оборудования является внецентренное приложение рабочей нагрузки, т.е. возможность расположения резака по всей ширине рабочего прохода стола. Это вызывает перекося траверсы, и как следствие приводит к увеличению расхода опорных плит и резаков, снижению производительности работы прессов и качества получаемых изделий, увеличению их себестоимости.

Для уменьшения перекося траверсы работниками НИИЛегМаш впервые в отечественных быстроходных прессах был применен рычажный механизм синхронизации траверсы. Однако, в ходе промышленной эксплуатации и проведенными исследованиями установлено, что возникающий при внецентренном приложении нагрузки перекося траверсы существенно превышает допустимый. Это вызвано тем, что на этапе проектирования не производились динамические расчеты и исследования влияния конструктивных параметров прессов на перекося траверсы.

Поэтому исследование динамики рабочего процесса гидравлического вырубного траверсного пресса с рычажным механизмом синхронизации и разработка методики расчета его оптимальных основных конструктивных параметров, обеспечивающих качественную работу рассматриваемого пресса, является актуальной научно-технической задачей.

Работа соответствует “Приоритетным направлениям развития науки и техники” 2727п-П8, утвержденным Правительственной комиссией по научно-технической политике 21 июля 1996 г. по направлению “Механика, машиноведение и процессы управления”.

**Цель работы:** разработка научно-обоснованной методики выбора оптимальных основных конструктивных параметров, обеспечивающих качественную работу гидравлического вырубного траверсного пресса.