

**Перспективы использования процесса сферодвижной штамповки на промышленных предприятиях Республики Беларусь**

Ленкевич С.А., Качанова Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Экономическая эффективность, того или иного способа изготовления детали, определяются повышенным коэффициентом использования металла, а оборудования минимально возможной мощностью привода и его габаритных размеров.

Одним из прогрессивных способов производства круглых в плане поковок с большим отношением диаметра к высоте ( $D/H=10-50$ ), а также зубчатых колес является сферодвижная штамповка, обеспечивающая локализацию очага деформации, что обеспечивает получение ряда положительных технологических эффектов. Наиболее эффективным путем промышленной реализации процесса сферодвижной штамповки является использование специального оборудования, разработанного на базе гидравлических, винтовых или кривошипных прессов, конструкция которых обеспечивает наклонную установку одного из инструментов с сообщением ему поступательного и качательного движений.

Сущность сферодвижной штамповки заключается в том, что общая деформация происходит в результате локального, последовательного и многократного воздействия пуансона и матрицы на заготовку, в результате чего деформируемые участки ее подвергаются последовательному пульсирующему нагружению.

Примером прорывного распространения технологии сферодвижной штамповки может служить внедрение на Минском тракторном заводе (Республика Беларусь) технологий и оборудования для сферодвижной штамповки швейцарской фирмы «Heinrich Schmid Maschinen- und Werkzeugbau AG» («SCHMID»), которые позволяют производить окончательное формирование зубчатого венца конических прямозубых шестерен и сателлитов дифференциала заднего моста тракторов.

Использование технологий с локальным очагом деформирования основываются на широких технологических возможностях способа. Следует отметить, что эти возможности существенно расширяются или создаются новые качественные эффекты при оснащении специализированного оборудования сравнительно простыми по конструкции приспособлениями.