

УДК 621.98

РЕСУРСОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ ЛИСТОВОЙ ШТАМПОВКИ ДЕТАЛИ АВТОМОБИЛЯ «УАЗ»

Ксения Александровна Крещенова⁽¹⁾, Антон Сергеевич Сергеев⁽²⁾

*Студент 3 курса^{(1), (2)},
кафедра «Материаловедение и ОМД»
Ульяновский государственный технический университет*

*Научный руководитель: В.М. Никитенко,
кандидат технических наук, доцент кафедры «Материаловедение и ОМД»*

В настоящее время все предприятия по производству автомобильной техники стремятся повысить конкурентоспособность своей продукции, как на внешнем, так и на внутреннем рынках, снижая трудозатраты изготовления изделий при обеспечении их высокого качества.

При совершенствовании действующих и разработки новых прогрессивных технологических процессов изготовления деталей является экономия металла. Для производства транспортных средств, оснащения автоматизированных складов в машиностроении и автомобилестроении прослеживается необходимость изготовления деталей коробчатой формы с отверстием в донной части. В автомобилестроении такими деталями являются светоотражатели фар, фитинговые элементы кузова, а в складском хозяйстве – коробчатые прокладки под стяжные болты, основания распорок и многие другие.

Традиционно такие детали изготавливают вытяжкой из плоской заготовки с последующей пробивкой отверстия требуемой формы и размеров, что сопровождается большим отходом (около 30%), образующимся при пробивке отверстий, влияющий на коэффициент использования металла, который в настоящее время для рассматриваемых деталей не превышает 0,7. Анализ действующих технологий штамповки различных деталей из листового металла показал, что до 80 % их цены составляет стоимость металла.

Поэтому важнейшая проблема кузнечно-штамповочного производства - изыскание новых эффективных методов формообразования коробчатых деталей, обеспечивающих максимальное снижение расхода материала.

Как показал обзор научно-технической литературы таким методом, является совмещение процессов вытяжки и отбортовки.

В настоящее время отсутствуют научно обоснованные рекомендации по практической реализации этих способов и методика по расчету технологических параметров при проектировании металлосберегающих технологий изготовления деталей коробчатой формы с отверстием в дне вытяжкой-отбортовкой.

Таким образом, разработка инженерной методики расчета технологических параметров позволит решить задачу эффективности листоштамповочного производства.