

ТЕХНОЛОГИЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ РЕССОРНЫХ ЛИСТОВ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

Фоменко Д.С.

Научный руководитель - канд. техн. наук, проф. Тихонов А.В.

Харьковский национальный технический университет сельского хозяйства
имени П. Василенко

(61050, Харьков, Московский проспект, 45, каф. ТСРВ, тел. (057)732-79-22),

E-mail: texas2002@yandex.ru; факс (057) 700-38-88)

В процессе эксплуатации рессоры испытывают значительные знакопеременные изгибающие и скручивающие нагрузки. При этом рессорный лист работает в условиях высоких контактных давлений, подвергается коррозионному воздействию внешней среды. В результате длительной эксплуатации в таких условиях изменяются параметры и физико-механические свойства рессорных листов. Основными причинами выхода из строя рессор являются усталостные разрушение и снижение жесткости листов.

Снижение жёсткости листовой рессоры в процессе эксплуатации отрицательно влияет на такие эксплуатационно-технические качества автомобилей, тракторов, как устойчивость, управляемость и производительность. Возникает необходимость снижения скоростей движения, уменьшается грузоподъемность, увеличивается расход топлива, ухудшаются тяговые характеристики, снижается безопасность движения.

Известные способы восстановления рессорных листов: рихтовка в холодной состоянии, высокотемпературная термомеханическая обработка и другие имеют ряд недостатков, основными среди которых являются значительная трудоемкость и невысокое качество восстановления.

В связи с этим, требуется разработать эффективный способ и на его основе рациональный технологический процесс восстановления рессорных листов, обеспечивающий восстановление их параметров на уровне новых.

Анализ известных способов восстановления рессорных листов показал, что эффективным средством повышения прочности, износостойкости и выносливости рессорных листов является высокотемпературная термомеханическая обработка (ВТМО).

Одним из недостатков ВТМО является уменьшение в процессе обработки деталей их толщины, что приводит к необходимости увеличивать количество листов в рессоре и повышает вероятность выхода из строя отдельных листов при эксплуатации.

Для устранения указанных недостатков предложено совместить процесс гибки с проведением упрочняющей обработки. И предлагается теоретически обосновать совмещенную технологию восстановления рессорных листов электромеханической обработкой. Определить режимы обработки. Провести сравнительную оценку структуры, механических и эксплуатационных свойств новых и восстановленных рессорных листов. Обосновать его технико-экономическую эффективность предложенной технологии восстановления рессорных листов.