

# УПРОЧНЕНИЕ НОВЫХ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ИЗНОШЕННЫХ ДЕТАЛЕЙ АВТОТРАКТОРНОЙ И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ТЕХНИКИ

Щурский Д.С., Афанасенко Д.Е.

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Миранович А.В.

Учреждение образования «Белорусский государственный аграрный технический университет», (220023, Минск, проспект Независимости, 99-2-304, тел. (+375(17) 347-31-31), E-mail: [Miron23@tut.by](mailto:Miron23@tut.by); факс +375(17) 347-31-31

Потеря работоспособности агрегатов и узлов автотракторной и сельскохозяйственной техники обусловлена, в большинстве случаев, процессами изнашивания сопряженных поверхностей деталей. Так, около 80 % выбраковываемых деталей имеют износ цилиндрических поверхностей не более 0,6 мм на диаметр. Изношенные поверхности большинства таких деталей могут быть восстановлены в условиях ремонтных предприятий применением современных технологий, к числу которых относятся прогрессивные способы упрочнения и восстановления (например, основанные на использовании концентрированных потоков энергии).

Зарубежный опыт упрочнения и восстановления деталей машин, также обосновывает экономическую целесообразность вторичного использования запасных частей [1]. Так, на специализированном предприятии фирмы «International Harvester» восстанавливают изношенные детали двигателей, водяных насосов, сцеплений. При этом стоимость восстановления коленчатых валов, валов приводных, осей, муфт и других деталей автотракторной техники составляет 20–25 % стоимости изготовления, а ресурс составляет 100 % нового. На специализированном участке фирмы «Caterpillar» восстанавливают наплавкой детали ходовой части гусеничных тракторов, полотна гусениц. На заводе фирмы «London Transport Chiswick» восстанавливают изношенные детали двигателей, коробок передач, задних мостов грузовых автомобилей и автобусов. Себестоимость восстановления деталей составляет 50–70 % цены новых, а ресурс составляет 80–90 %. Следует отметить, что наиболее востребованными на вторичном рынке использования запасных частей являются крупные узлы, агрегаты и их детали: двигатели, турбины, гидропневоагрегаты, коленчатые валы, валы карданных передач, коробки передач и др. [2, 3].

На основании вышесказанного можно сделать вывод, что упрочнение новых и восстановление изношенных деталей в условиях предприятий ремонтного производства является актуальной задачей. В первую очередь это относится к крупногабаритным деталям сложной сельскохозяйственной техники, крупнотоннажных автомобилей и энергонасыщенных тракторов, например, валов коробок перемены передач тракторов К-701, К-744, «Беларус-2522», «Беларус-3522», ХТЗ-150К, ХТЗ-242К, автомобилей КамАЗ, МАЗ и плоских деталей почвообрабатывающих агрегатов (диски сошников сеялок СЗП, СПУ и др.).

## Список литературы:

1. Сайфуллин Р.Н. Технологии ремонта агрегатов сельскохозяйственной техники с использованием методов электроконтактной приварки порошковых материалов. Уфа : Изд-во БашГАУ, 2009. 40 с.
2. Пучин Е.А. Технология ремонта машин. – М. : УМЦ «Триада», 2006. Ч. I. 348с.
3. Пантелеенко Ф.И. Восстановление деталей машин : справочник. Под ред. В.П. Иванова. М. : Машиностроение, 2003. 672 с.