

под действием многочисленных ударов дробинки обработанная поверхность приобретает специфическую микрогеометрию, в большинстве случаев с повышенной шероховатостью.

В качестве завершающей операции при обработке зубчатых колес можно также применить метод магнитно-абразивного полирования зубчатых колес. Метод разработан на основе работ Шулева Г.С., Барона Ю.М., Хомича Н.С., Ящерицына П.И и др. [3] и основан на использовании энергии магнитного поля в качестве связки магнитно-абразивного порошка. В отличие от ППД метод магнитно-абразивного полирования обеспечивает устранение дефектного слоя толщиной 20-60 мкм, не снижая при этом геометрическую точность колеса. При этом значительно снижается шероховатость обработанной поверхности, что благоприятно сказывается на контактной выносливости зубьев.

Данный метод финишной обработки зубьев высокопроизводителен: за цикл обработки 60-90 секунд шероховатость рабочей поверхности зубьев снижается с Ra 1.25-0.32 до Ra 0.08-0.01 мкм, или с Ra 10.0-2.5 до Ra 0.32-0.08 мкм.

Литература

1. Цитович И.С., Дорожкин Н.Н., Дьяченко В.А. Безотказность и долговечность тракторов и сельскохозяйственных машин. Мн.: Ураджай, 1977. –152с.
2. Генкин М.Д. и др. Повышение надежности тяжело нагруженных зубчатых передач / М.Д. Генкин, М.А. Рыжов, Н.М. Рыжов. – М.: Машиностроение, 1981. – 232с.,
3. Ящерицын П.И., Забавский М.Т., Кожуро Л.М., Акулович Л.М. Алмазно-абразивная обработка и упрочнение изделий в магнитном поле. - Мн.: Наука и техника, 1988. -272 с.

ВСТРОЕННАЯ ИНДИКАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ШИНЫ

И.В. Войтешонок

Научный руководитель — к.т.н *П.В. Зеленый*

Белорусский национальный технический университет

Одним из важных видов работ, производимых в процессе эксплуатации колесных машин, является оценка технического состояния шин. Контроль состояния шин важен не только сам по себе - это необходимо в первую очередь с точки зрения безопасности движения, поэтому он постоянно проводится как водителем, так и в мастерской при проведении технического обслуживания и ремонта.

По характеру износа шин можно судить о правильности внутришинного давления воздуха, об углах установки колес (развал / сходжение), об исправности тормозной системы, о работе привода ведущих колес, о манере вождения и т.п.

Однако традиционная конструкция шин позволяет оценивать указанные факторы только после значительного пробега, когда влиять на ситуацию может быть уже поздно, т.к., например, неравномерный износ чрезмерен или состояние агрегатов, вызывающих подобный износ, необратимо ухудшилось. Поэтому важно своевременно распознавать аномальный износ шины.

Эту проблему можно решить путем введения в конструкцию шины специальных вставок. Вставки располагаются в толще протектора на разной глубине и окрашены в разные цвета по группам. Цвета вставок отличаются от цвета материала протектора. При этом вставки, расположенные на одной глубине, имеют одинаковый цвет и располагаются по всему периметру и по всей ширине протектора.

В процессе эксплуатации по мере износа сочетание цветов в разных частях шины свидетельствует о характере износа и позволяет наглядно и оперативно оценивать вышеупомянутые факторы

Таким образом, вставки, не усложняя значительно технологию производства шины, обеспечивают простую визуальную оценку в любой момент времени характера износа шины, а по износу - и своевременную оценку технического состояния отдельных агрегатов транспортного средства.