

РАЗРАБОТКА КОМПЬЮТРОНОЙ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ СИНТЕЗА ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ СХЕМ

В. Галуза, О. Бараненкова

Научный руководитель – к.т.н., доцент *А.Ю. Лешкевич,, Т.В. Дорогокупец*
Белорусский национальный технический университет

Вопросами рационального использования компьютерного оборудования как на стадии обучения будущего специалиста, так и в его конструкторской или технологической деятельности должно постоянно уделяться особое внимание, Инженерный труд – это анализ уже сделанного и на его основе – синтез будущего.

При создании принципиальных схем, а электронных в особенности, использование компьютера и соответствующего программного обеспечения особенно эффективно.

На кафедре «Инженерной графики машиностроительного профиля» БНТУ разработана компьютерная база данных для вычерчивания принципиальных электронных схем. Эта база представляет собой набор электронных схем законченных блоков, несущих определенную функциональную нагрузку, которые используются практически в любом электронном оборудовании. Такие блоки были отобраны в результате анализа значительного количества электронных схем различного назначения [1]. База создана в графической системе AutoCAD и предназначена для существенного облегчения инженерной деятельности и соответствует современным технологиям образования.

Литература

1. Гусев В.Г., Гусев Ю.М. Электроника. – М.: Высшая школа, 1991. – 662 с., ил.

ВСТРОЕННАЯ ИНДИКАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ШИНЫ

И.В. Войтешинок

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 / схождение), 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.