

**О НЕКОТОРЫХ ПОДХОДАХ К ПОСТРОЕНИЮ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ МОДЕЛЕЙ ПРОГНОЗА
ВОЗНИКНОВЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ ВАГОННОГО
ОБОРУДОВАНИЯ**

Солдатенко И.С., Гришина Е.Н.

Кафедра информационных технологий, Тверской госуниверситет

Поступила в редакцию 10.12.2012, после переработки 14.12.2012.

В статье рассматриваются основные подходы к построению моделей прогноза возникновения поломок вагонного оборудования на основе информации, собираемой с датчиков электрооборудования. Рассматриваются регрессионные модели, нейросетевые, а также модели, построенные на основе деревьев принятия решений.

The paper investigates main approaches for construction of prediction models based in information collected from sensors of the electronic railway carriage equipment. Regression models, neural networks, as well as models, built on the basis of decision-making trees are considered.

Ключевые слова: информационная система, железнодорожный транспорт, прогнозирование, интеллектуальный анализ данных, нейронные сети, регрессионный анализ, метод деревьев решений.

Keywords: information system, railway transport, forecasting, data mining, neural networks, regression analysis, decision trees.

Введение

Настоящая статья продолжает исследования в области построения систем прогнозирования технического состояния подвижного состава железнодорожного транспорта, начатые в работе [1]. Современный железнодорожный транспорт в настоящее время комплектуется электрооборудованием, оснащенным электроникой, позволяющим как выполнять мониторинг текущего состояния соответствующего оборудования, так и в некоторых случаях осуществлять удаленное управление устройством. Как правило все датчики вагонного оборудования связаны с так называемым контроллером управления электрооборудованием вагона (КУЭВ), который является связующим звеном между сетью информационных и управляющих датчиков – с одной стороны, и интеллектуальной информационной системой поддержки принятия решений – с другой. КУЭВ по «заданию» информационной системы может с некоторой периодичностью снимать показания со всех (или с интересующей части) датчиков оборудования, преобразовывать их в дискретные или непрерывные цифровые сигналы и предоставлять их информационной системе в виде значений некоторого набора параметров, где каждый параметр отвечает за некоторый датчик одной из подсистем вагона.