

Прогнозирование надежности автомобиля

Дмитриченко Н.Ф., Богданова О.И., Глухонец О.А.
Национальный транспортный университет (г. Киев)

Целью прогнозирования надежности автомобиля является определение вероятностных данных о перспективе этого свойства на основе исследования закономерностей его изменения в прошлом и состояния сегодня.

Главной основной особенностью научного прогнозирования является то, что вывод об изменении какого-либо параметра в будущем делается на основании изучения закономерностей изменения этого параметра в прошлом. Научная прогностика насчитывает большое количество методов и приемов прогнозирования в технике, которые отличаются друг от друга уровнем, масштабами, научной обоснованностью и выполняемыми задачами.

Существуют различные классификации научно-технических прогнозов: 1) исследовательский, ответственным моментом которого является оценка гипотетической результативности, то есть значимости возможных вариантов развития; 2) программный, основанный на исследовательском, который ставит цель придать этим данным прикладной характер: сформулировать программу возможных путей, мер и условий для достижения поставленных целей и решения задач науки и техники; 3) организационный, основанный на первых двух, а также на знаниях и представлениях об общих закономерностях и тенденциях развития.

При прогнозировании надежности автомобиля на стадиях проектирования, эксплуатации и ремонта целесообразно применять общенаучный метод, частными случаями которого являются методы интерполяции и экстраполяции и метод моделирования.

Метод интерполяции рассматривается математически как пребывание значений объекта прогнозирования в некоторых точках внутри отрезка X_0, \dots, X_{II} по известным значениям параметров в точках $X_0 < X < X_{II}$. Если известно значение функции в точках $X_0 < X < X_{II}$, лежащих внутри интервала X_0, \dots, X_{II} , то процедуру установки значения функций $f(x)$ в точках X , лежащих вне указанного интервала называют экстраполяцией. Метод моделирования представляет собой такой метод исследования, когда результаты сделанных исследований на модели, переносятся на реальные объекты.