

УДК 658.52.011

## **Автоматизация проверки качества автомобильных амортизаторов**

Ерошин С.С., Шигирт В.А.

Восточноукраинский национальный университет  
имени Владимира Даля (г. Луганск, Украина)

Развитие автоматизации на производстве открывает новые перспективы экономии огромного количества времени. Помимо этого увеличивается производительность и снижается человеческий фактор воздействия. Предприятия автомобильной промышленности зачастую используют стенды для проверки тех или иных изделий готовой продукции. Автомобильные амортизаторы наиболее подвержены износу и поэтому должны обладать высоким уровнем надежности.

Испытательный стенд проверки пневматических, телескопических и гидропневматических видов амортизаторов можно условно разделить на две логические составляющие.

Первая — механическая часть, в которой происходят механические колебания амортизатора. В этой же части с помощью динамометра измеряется усилие на сжатие и растяжение, которое в свою очередь от динамометра передается на контроллер, который является связующим звеном между механической и вычислительной частью.

Вторая составляющая — вычислительная часть, обеспечивающая хранение результатов измерений в базе данных, проведение расчетов, взаимодействие системы и пользователя (посредством графического интерфейса установленного программного обеспечения), вывод информации и графиков как на дисплей, так и на устройство печати.

Система обеспечивает обработку и выдачу информации в двух видах — текстовый в виде таблиц и графический в виде графиков. Кроме этого реализована система ограничения доступа к информации, что делает информацию о проведении испытаний недоступной для посторонних лиц.

УДК 656.13

## **Оптимизация параметров поставки запчастей в предприятиях автомобильного сервиса**

Андрусенко С.И., Бугайчук А.С.

Национальный транспортный университет (г. Киев, Украина)

В НТУ разработана имитационная модель предприятия автомобильного сервиса (ПАС), которая моделирует процесс прохождения заявок на обслуживание через такие типичные подразделения предприятия, как стол

заказов, мойка, посты текущего ремонта, контроля выполнения работ и выдачи автомобилей клиенту. Модель учитывает процесс поставки запчастей на посты ПР по системе АВС. Разработана методика, которая позволяет определить оптимальные значения показателей работы склада запчастей для определенного ПАС для конкретных условий работы. По этой модели проведены исследования влияния работы склада запчастей на работу ПАС. Определено, что при увеличении вариации параметров деятельности склада (среднего времени поставки запчастей на посты) или любого другого подразделения, загрузка подразделения должна быть уменьшена путем повышения производительности его работы или численности работников. Показано, что существует оптимальное время поставки запасных частей на посты, которое обеспечивается количеством или производительностью менеджеров склада, при которых экономические показатели деятельности ПАС наилучшие.

Исследовано влияние параметров АВС-системы поставки запчастей на показатели работы предприятия автосервиса. Определено, что прибыль и рентабельность ПАС уменьшаются с увеличением доли запчастей, которые хранятся на собственном складе. Такое уменьшение является тем значительнее, чем больше относительная стоимость хранения запчастей в ПАС. Это вызвано значительными дополнительными расходами на содержание собственного склада запчастей, которые превышают выгоды от его наличия. Также, существует величина относительной стоимости хранения, при которой часовая прибыль ПАС не зависит от размера собственного склада запчастей ПАС. Если относительная стоимость хранения запчастей меньше этой величины, часовой доход увеличивается с увеличением размера собственного склада, и наоборот. То есть, решение о наличии собственного склада запчастей и его размера должно приниматься с учетом конкретных условий работы ПАС.

УДК 519.876.2

### **Разработка модели функционирования автосервисного предприятия с внедрением системы управления качеством на основе процессного подхода**

Минаков Д.Н., Сичко А.Е.

Национальный транспортный университет (г. Киев, Украина)

Внешняя и внутренняя среда работы предприятий автосервиса накладывает жесткие рамки конкурентной борьбы. Предприятие целесообразно представить как социально-техническую систему с дифференцированными