

Возможным решением существующих проблем для ЭУМК может стать программная оболочка для создания ЭУМК в режиме реального времени, объединенная в единую систему ЭУМК вуза или факультета, связывающая ЭУМК по всем дисциплинам, позволяющая отслеживать успеваемость студента и содержащая средства общения студента и преподавателя.

УДК 681.3

Автоматизация тестирования с использованием Selenium 2.0

Попова Ю.Б., Франкевич В.И.

Белорусский национальный технический университет

Selenium – это инструмент для автоматизации управления браузерами. Наиболее распространённой областью применения Selenium является автоматизация тестирования Web-приложений. Производители разрабатывают браузеры с учетом тесной интеграции с Selenium, а в некоторых случаях реализуют встроенную поддержку Selenium в браузере. Selenium поддерживает настольные и мобильные браузеры. Selenium позволяет разрабатывать различные сценарии автоматизации, используя большинство популярных языков программирования.

На данный момент последней значимой версией Selenium является Selenium 2.0, называемый также Selenium WebDriver, который содержит множество возможностей и улучшений по сравнению с Selenium 1. Основное изменение в новой версии инструмента – это интеграция WebDriver API, альтернативного, упрощенного прикладного программного интерфейса, который избавлен от недостатков, характерных для Selenium 1. WebDriver задумывался таким образом, чтобы иметь удобный программный интерфейс (API), позволяющий повысить читаемость и упростить поддержку тестов, более легкий для изучения и понимания, чем Selenium RC (1.0) API.

При автоматизации тестирования в больших проектах WebDriver API не используется напрямую, а обворачивается в различные методы и классы; таким образом, между тестами и кодом, использующим WebDriver API, может быть несколько слоев фреймворка автоматизации. Из-за того, что данный API очень абстрактный, часто для взаимодействия с элементами страниц добавляются отдельные классы – декораторы, упрощающие работу с такими элементами как: кнопка, ссылка, выпадающий список, группа радио-кнопок и т.п. Кроме того, довольно популярным решением является шаблон проектирования “объект страницы” (Page Object), который упрощает поддержку написанных тестов и уменьшает количество дублируемого кода. Большим преимуществом является то, что при изменении дизайна пользовательского интерфейса,

нужно исправлять не сами тесты, а только лишь код внутри класса “Page Object”.

Фреймворки для тестирования не строятся только на одном WebDriver; в большинстве случаев Selenium используются в сочетании с xUnit-фреймворками (JUnit, NUnit и др.), средствами для сборки проектов (MSBuild, Ant, Maven и пр.) и средствами для организации непрерывной интеграции (Jenkins, TeamCity и др.).

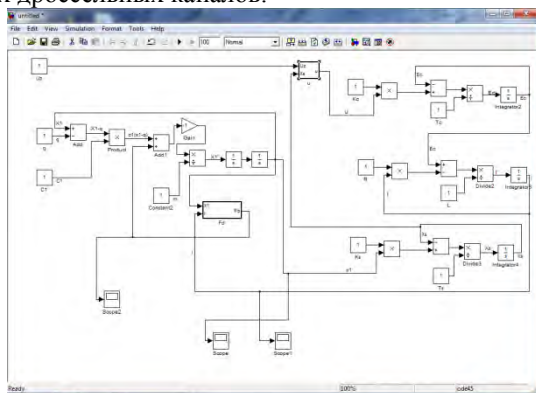
УДК 629.11.032

Моделирование работы магнитоэологического амортизатора в среде разработки MATLAB+Simulink

Прибыльская Н.М.

Белорусский национальный технический университет

Созданные к настоящему времени пассивные средства гашения вибрации с использованием резинометаллических виброопор, гидравлических амортизаторов, пружин к настоящему времени исчерпали свой потенциал. Возникла проблема поиска неординарных технических решений в области виброзащиты машин. Это направление связано с концепцией создания амортизирующих устройств, предполагающих использование для гашения вибраций иных физических принципов, в частности, совмещение в одной конструкции и элементов структурного демпфирования и элементов диссипирующих энергию колебаний в средах с изменяющимися реологическими свойствами с помощью специально организованных дроссельных каналов.



Для анализа работы, моделирования и проектирования таких систем удобно использовать среду разработки MATLAB+Simulink