

**И. В. Малеша, И. Л. Ковалева**  
(БНТУ, Минск)

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИ-АНАЛОГА ПРИ ИМИТАЦИОННОМ МОДЕЛИРОВАНИИ**

Имитационное моделирование широко используется для разработки новых и модернизации существующих конструкций технических систем. К современным системам имитационного моделирования относятся: Arena, AnyLogic, GPSS World, Simulink и т.д. Среди них лидирующее положение при исследовании динамических систем занимают пакеты MATLAB и Simulink. Разработка новой модели «с нуля» – сложный и трудоемкий процесс. При работе с Simulink пользователь имеет возможность не только создавать новые блоки и модели, но и модернизировать

Материалы XX Республиканской научной конференции студентов и аспирантов «Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях», Гомель, 20–22 марта 2017 г.

имеющиеся библиотечные блоки и модели, используя их в качестве моделей-аналогов.

С помощью пакета MATLAB и программного комплекса Simulink было проведен анализ библиотечной модели Weldingrobot. В ходе анализа был определен диапазон возможных параметрических и структурных изменений этой модели.

Используя модель Weldingrobot в качестве модели-аналога можно получить новые модели, изменяя высоту, радиусы отверстий, толщину, глубину, задавая другой материал. Кроме того, можно выполнять такие структурные изменения, как изменять форму, добавлять и удалять элементы. На рисунке 1 представлена новая модель Weldingrobot, полученная в результате изменения блоков CylindricalJoint, Torso, Head, RevoluteJoins, RoundedLink, CylindricalPin.

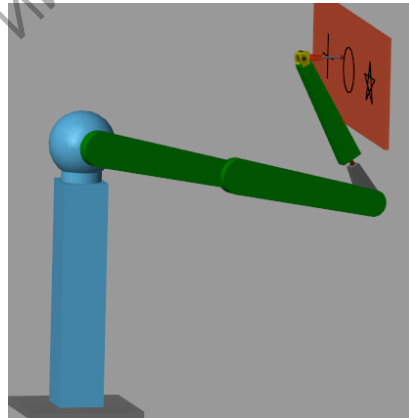


Рисунок 1 – Модель, полученная в результате преобразования модели-аналога