

На основе метода диаграмм Вейча-Карно получены соответствующие сокращенные формы.

Разработанная средствами FluidSIM релейно-контактная схема, реализующая управление автоматом, содержит кнопку START; три кнопки и реле, отвечающие за имитацию входных сигналов; цепь с сигнальной лампочкой, которая дублирует выходной сигнал; цепь с реле, отвечающей за включение автомата; цепи с двумя электромагнитами и двумя реле, отвечающей за управление силовой частью и организующих циклическую работу пневмоцилиндра.

Благодаря среде FluidSIM можно эффективно моделировать и проводить имитацию функционирования схемы.

УДК 004.94

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ В СРЕДЕ AUTODESK SIMULATION

Студ. Михалочкин А.С., ст. преп. Климентьев А.Л., асс. Гусаров А.М.

Витебский государственный технологический университет

Портфель программного обеспечения Autodesk расширяется с каждым годом и все большее количество этапов жизненного цикла изделия (PLM) все шире охватывается инструментарием Autodesk. Одним из таких продуктов является CAE система Autodesk Simulation Multiphysics.

Simulation предоставляет большой набор инструментов инженерного анализа, который позволяет уже на начальной стадии цикла проектирования, узла или детали получить близкие к окончательным значениям характеристик изделия, улучшить дизайн, повысить надежность, сократить время и производственные затраты.

Simulation позволяет вести расчеты в самых различных направлениях: анализ напряжений; моделирование механических событий; динамика потоков; анализ массопереноса; термический анализ; электростатика; электромеханика. Возможность моделирования расширяется за счет комбинирования перечисленных вариантов, что позволяет решать сложные междисциплинарные задачи.

При этом сам процесс расчета состоит из следующих этапов: построение трехмерной модели рассматриваемой системы; выбор материала; создание конечно-элементной сетки; назначение граничных условий; решение задачи и визуализация результатов исследований; получение отчета.

Применительно к сфере машиностроения Simulation может быть использован для выполнения разнообразных расчетов при проектировании как отдельных деталей, так и изделий в целом.

УДК 687.02:687.174

ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВА ВОДОУСТОЙЧИВЫХ КОСТЮМОВ ПОЖАРНЫХ-СПАСАТЕЛЕЙ

Окунев Р.В., к.т.н., доц. Путьев Н.В.

Витебский государственный технологический университет

Для проведения аварийно-спасательных, газоопасных работ, связанных с утечками АХОВ (аварийно химически опасных веществ) в жидкой и газообразной форме,