

В последующей матрице: в первом столбце значение разряда найденного напряжения в каждом выполненном цикле; во втором значение разряда соответствующего измеренному напряжению:

$$p = \begin{pmatrix} 8 & 7 \\ 4 & 0 \\ 6 & 0 \\ 7 & 0 \end{pmatrix} \quad (3)$$

Выведем значение разряда измеряемого напряжения, соответствующий ему двоичный код, напряжение соответствующее найденному номеру разряда и погрешность метода:

$$\begin{aligned} p_{0,1} &= 7 \\ c &:= p_{0,1} = 111b \\ V &:= p_{0,1} \cdot dV = 1.867 \\ |V_{in} - V| &= 0.133 \end{aligned} \quad (4)$$

В результате исследования можно сделать вывод: чем больше разрядность АЦП, тем меньше погрешность результата преобразования.

Список литературы

1. Ковригин Б.Н. Алгоритмы умножения. – Москва: МГИФИ, 2007. – 40 с.
2. Никонов А.В. Электротехника и электроника: конспект лекций. Агентство по образованию, ГОУ ВПО «Омск. гос. техн. ун-т». – Омск, 2005. Ч. 2. – 84 с.

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ БАЗОВЫХ РАЗДЕЛОВ ЭЛЕКТРОНИКИ

Никонова Г.В.

Омский государственный технический университет,
Омск, e-mail: ngvlad@mail.ru

В среде разработчиков и исследователей в различных направлениях науки и техники широко применяются средства моделирования, способные отражать и логику с ошибками и представлять аналоговые и цифровые устройства, а также участвовать в безошибочном проектировании крупных и сложных систем. Широко внедряются эффективные методы автоматизированного моделирования. Разработчик получает в своё распоряжение большое количество моделей, отражающих различные компоненты, что ведёт к изменению стиля проектирования. Сектор средств моделирования – наиважнейший сектор рынка САПР: чем раньше модели устройств появятся у разработчиков, тем раньше начнётся активное внедрение новых компонентов в реальные изделия.

Для студентов, специализирующихся в области разработки аппаратных электронных

средств, в русле самообучения и аудиторных занятий, важен механизм моделирования как средство изучения базовых тем дисциплин электроники и схемотехники [1].

В первую очередь, разработчику или студенту необходимо понять, что модель объекта является одной из важнейших субстанций проектирования, требует ясного понимания механизма отображения объекта в модели.

Вторая сторона – это использование математического моделирования, когда устанавливается соответствие реальному объекту некоторого математического объекта (математической модели). Но разработчик или студент должны понимать конкретную степень приближения математической модели, описывающей реальный объект.

Третья направленность – это помощь обучающемуся или проектировщику в понимании физических процессов работы функциональных узлов. Описание работы узла сопровождается, проверяется и по ходу моделирования, позволяющего увидеть численные значения параметров в схеме, выявить влияние отдельного компонента на работу всего узла, а также провести параметрическую оптимизацию объекта (модели) относительно требования задания. То есть, фактически проводится исследование модели с помощью аналитических или вычислительных методов.

При моделировании процесс функционирования электрической схемы представляется в виде определённого алгоритма, который реализуется на ЭВМ. По полученным результатам делаются выводы относительно исходного процесса.

Критерием адекватности между моделью и объектом выступает практика. Этот критерий зачастую не формализован и в конкретном случае требует отдельного исследования. Но такой подход к построению моделей сложных объектов имеет ряд существенных недостатков. Отражение целевой, но разнообразной информации о технологии изготовления объекта, физических процессах, например, в электрических схемах и электронных компонентах проявит необходимые ограничения, компромиссы, выявленные новые закономерности, связи искомым и базовых переменных модели.

На всех этапах моделирования должна действовать цепочка связей: расчёт – экспериментальное подтверждение – новый расчёт. Специалист в области моделирования должен понимать методологию сквозного многоуровневого моделирования объекта, знать возможности пакетов программ моделирования и их математического обеспечения, уметь решать вопросы оптимизации.

Любая электрическая цепь и электронный компонент, в зависимости от условий работы, должны рассматриваться как сложные системы. При моделировании электронных схем приходится решать сложные задачи обеспечения большого числа свойств объекта [2]. Выбор по-

казателей и оптимизацию важных свойств объекта следует проводить совместно с изучением методов и моделей теории систем.

В основе приближённого моделирования лежит подобие, при котором некоторые стороны функционирования объекта не моделируются совсем. В зависимости от характера изучаемых процессов, в первую очередь, используются: детерминированное моделирование – отображает процессы, в которых отсутствуют случайные воздействия.

Общий принцип, положенный в основу схематического моделирования, отражает тре-

бования к обучающимся: необходимо понимать физические процессы в объекте исследования; знать, какие элементы схемы или компонента и каким образом определяют характеристики объекта, уметь их предопределить не прибегая к глубокому проектированию.

Список литературы

1. Никонова Г.В. Моделирование электронных узлов в MultiSIM: учебное пособие Мин. обр. и науки РФ, ГОУ ВПО «Омский гос. техн. ун-т». – Омск, 2010. – 84 с.
2. Никонов А.В. Моделирование в электротехнике и электронике: учебное пособие Мин. образования РФ, «Омский гос. техн. ун-т». – Омск, 2003. – 68 с.

Материалы конференции «Инновационные направления в педагогическом образовании», Индия (Гоа), 14-25 февраля, 2014

Культурология

ОСМЫСЛЕНИЕ «МИРИСКУСНИЧЕСКИХ» ТРАДИЦИЙ В ТВОРЧЕСТВЕ К. ГОЛЕЙЗОВСКОГО

Портнова Т.В.

*Институт Русского театра, Москва,
e-mail: tatianaportnova@bk.ru*

Творчество хореографа К. Голейзовского – уникальное явление отечественной культуры, поражающее своей многогранностью и образной силой. В его разнообразной и богатой художественной жизни можно выделить целый ряд устойчивых идейно-тематических интересов. Он мог стать поэтом, писателем, историком, художником, музыкантом. Сочинение стихов, литературные публицистические работы, переводы с языков, занятия музыкой, драматические и режиссерские курсы, усердное постижение премудростей живописи, графики и скульптуры стали для него истинной потребностью. Каждая из названных областей была для него доступна, но стал он именно хореографом потому что в самой этой профессии как нигде выражается объединяющая синтезирующая сила творчества.

Убеждения и идеи, найденные в смежных искусствах К. Голейзовский стремится воплотить в балетные образы. Каждая из граней всей разнообразной деятельности балетмейстера могла бы стать предметом для отдельного разговора, но мы ограничимся одним из самых ярких и постоянных аспектов деятельности К. Голейзовского, которым было изобразительное искусство. Танец и рисунок сосуществуют в его жизни с самого начала его артистического пути. «Когда мне исполнилось восемь лет, мать определила меня в Московское хореографическое училище Большого театра и в обучение к художнику Врубелю. Попутно я посещал Строгановское училище» [1, с.31] - свидетельствует сам К. Голейзовский. В последствии его творчество, развиваю-

щееся одновременно в этих двух, пересекающихся направлениях удивительно и уникально.

Есть определенная степень близости и дальности художественных языков отдельных видов искусств. Изображение и танец исторически тяготеют к синтезу. Это две сферы, в которых по преимуществу работает К. Голейзовский, представляют отнюдь не антиподами, а лишь различными способами художественного мышления. Секрет особой силы К. Голейзовского - балетмейстера и К. Голейзовского - художника прост. Дело не только в его таланте, а иногда просто в поражающей воображение его работоспособности. Известны сотни рисунков балетмейстера, которые хранятся в частном собрании семьи К. Голейзовских. Эта область творчества К. Голейзовского обычно находится в тени, оставаясь известной лишь узкому кругу специалистов. А между тем именно произведения подобного характера помогают раскрыть творческий метод художника, помогают проследить путь рождения художественного образа от начала до конца. Зная ее, легче понять не только хореографию балетмейстера, эстетические взгляды, но и смысл жизни, его личность. Живопись, графика и скульптура К. Голейзовского дает богатый материал для разговора о подлинном новаторстве, о смелых экспериментах по сопряжению танца и изобразительного ряда. Войдя в искусство в 20-е годы на волне революционных настроений и духовных исканий, он расшатал устой обязательной строгости классики, дав взамен мир танца редкий и самобытный, эмоционально насыщенный. К. Голейзовский обладал даром угадывать, постигать изменчивые переливы душевного и физического состояния человека, наделен способностью перевоплощения, тонкого восприятия красоты природы.

Художественное дарование К. Голейзовского в области костюма находилось в русле деко-