

ГЕНЕРАТОРЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭЛЕКТРОННЫЕ ЦЕПИ И МИКРОСХЕМОТЕХНИКА»

В Томском межвузовском центре дистанционного образования разработана технология создания и использования генераторов тестовых заданий. Уже разработано достаточно большое число таких генераторов. Ниже описывается генератор тестовых заданий, разработанный в рамках группового проектного обучения [1].

Генератор по дисциплине «Электронные цепи и микросхемотехника» содержит 10 заданий. Все задания можно разделить на два типа: альтернативные и инъекторные. В задании первого

типа предоставляется электронная схема и нужно выбрать из предложенного списка правильные названия схемы. Для реализации данного генератора записывается несколько правильных и неправильных (в нашем случае по 4) ответов. Случайно выбирается по 2 ответа из каждого списка. Объединяются и перемешиваются. Задание формулируется следующим образом: «Укажите правильное название схемы:». В результате можно сгенерировать 36 вопросов данного типа. Однако, увеличивая число правильных и

неправильных списков, можно получить достаточно большое число вопросов.

Задание второго типа представляет собой задачу. Например: «На входе разделительной цепи действует последовательность однополярных прямоугольных импульсов со следующими параметрами: $U_m = 10$ В; $t_n = 100$ мкс; $T = 5000$ мкс. Оценить амплитуду напряжения на выходе цепи, полагая, что последовательность выходных импульсов стала биполярной». Задается интервал, из которого случайным образом выбирается значение параметра ($U_m = 10-50$ В; $t_n = 100-150$ мкс; $T = 5000-5500$ мкс). Выбранные значения параметров подставляются в формулу: $F = U_m (1 - (t_n \cdot 0,000001)) / (T \times$

$\times 0,000001)$). Таким образом можно сгенерировать не менее 800000 вопросов.

Сгенерированные по данной технологии вопросы решают проблему шпаргалки, так как программа генерирует правильный ответ в процессе проведения опроса.

Разработанный генератор может использоваться не только для проведения контрольных работ и экзаменов, но и в качестве тренажера для студентов при подготовке к самостоятельным и контрольным работам.

Литература

1. Кручинин В.В. Генераторы в компьютерных учебных программах. – Томск : Изд-во Том. ун-та, 2003. – 200 с.