

УДК 681.3

К.А.Изотов (5 курс, каф. АиВТ), А.Г.Леонтьев, к.т.н., доц.

КОМПЬЮТЕРНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АРТИКУЛЯЦИЕЙ СОЦИАЛЬНОГО РОБОТА

Создание артикуляционных моделей и использование подобных систем возможно в областях синтетической видеотелефонии, например, полезно распознавание лица говорящего, его мимики. Ряд отечественных и зарубежных компаний ведут разработки в этой области. У компании “SeeStorm” сейчас есть продукт, позволяющий при проведении видеоконференций не пользоваться видеокамерой. В нем задействовано несколько технологий, и одна из них — синхронизация губ говорящего персонажа (модели) с голосом человека.

В данной работе создается компьютерная система управления артикуляцией социального робота. В состав разрабатываемой системы управления артикуляцией входит аппаратура сопряжения с объектом (роботом), вычислительная машина (ПК типа IBM PC) и управляющее программное обеспечение. Объект выполнен как физически (в виде робота), так и в виде модели на экране ПК (в этом случае аппаратура сопряжения не требуется).

В системе осуществлено разделение задач, решаемых на каждом уровне.

На “нижнем уровне” (УСО) решаются задачи преобразования поступающей с ПЭВМ информации и выдача преобразованных управляющих воздействий на объект. На “верхнем уровне” решаются задачи формирования управляющих воздействий, выдача управляющих воздействий на УСО, а также выдача управляющих воздействий на модель объекта

В качестве объекта управления выступает механизм (в виде головы робота), управляемый ШИМ сигналом.

На данный момент разработаны и реализованы все ключевые блоки создаваемой системы управления. В дальнейшем предполагается доработка управляющего программного обеспечения и комплексная отладка всей системы в целом.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Дж. Фланаган. Анализ, синтез и восприятие речи. М.: “СВЯЗЬ”, 1968.
2. Н. Секунов. Обработка звука на РС. СПб.: “БХВ-Петербург”, 2001.
3. Ю.В. Новиков. Разработка устройств сопряжения. М.: “ЭКОМ”, 1997.