

В рассматриваемых системах воздушного базирования обработка сигнала осуществляется на основе известных принципов раздельной обработки, таких как междуканальная обработка отраженного сигнала в антенне и междупериодная – в приемном устройстве.

Кроме того, как и в известных радио-локационных системах, так и в рассматриваемых РСА не учитываются пространственно-временные (ПВ) корреляционные связи сигнала цели и сигнала пассивной помехи, что не позволяет адекватно (полностью) обработать принятый сигнал. Следовательно, для улучшения качества обработки полезного сигнала, при синтезе РСА необходимо применять принципы единой ПВ обработки отраженного сигнала на фоне пассивных коррелированных помех.

Таким образом, в структурную схему РСА необходимо после системы внутрипериодной обработки (согласованный фильтр дальности) добавить ПВ систему обработки, которая бы осуществляла единую междупериодную и междуканальную обработку принятого сигнала.

Учет ПВ корреляционных связей полезного сигнала и сигнала пассивной помехи позволит увеличить отношение сигнал/шум, что приведет к увеличению дальности обнаружения цели, точности измерения ее координат, повысит качество распознавания объектов на фоне земной поверхности.

УДК 681.3

LMS – автоматизированные системы управления обучением

Попова Ю.Б., Яцынович В.В.

Белорусский национальный технический университет

Система управления обучением (англ. Learning Management System, LMS) представляет собой программный продукт для управления, хранения документации, осуществления контроля, сбора отчетности и обеспечения электронного обучения в рамках образовательных курсов или учебных программ [1].

Понятие «система управления обучением» (LMS) включает в себя как системы управления образовательными курсами и учебной документацией, так и программное обеспечение для проведения онлайн и/или смешанных курсов для учащихся через Интернет с функциями совместной работы в сети. LMS является базисом, который охватывает все аспекты процесса обучения и предоставляет инфраструктуру для таких задач, как обеспечение и управление учебным содержанием, оценка обучения, определение целей обучения, отслеживание прогресса в достижении этих целей, сбор и предоставление данных для контроля процесса обучения организации в целом [2].

Надежная LMS должна предоставлять следующий набор функций: централизовать и автоматизировать администрирование; использовать самообслуживание и предоставлять услуги, не требующие сторонней помощи; организовывать и обеспечивать обучение в максимально быстрые сроки; консолидировать образовательные начала и идеи на масштабируемой веб-платформе; поддерживать существующие стандарты образования; персонализировать контент и повторное использование знаний [1].

Большинство LMS являются веб-ориентированными и построены с использованием таких платформ разработки, как Java/J2EE, Microsoft .NET или PHP . Как правило, они используют такие системы управления базами данных, как MySQL, Microsoft SQL Server или Oracle в качестве слоя хранения данных.

Литература:

1. Ellis, Ryann K. Field Guide to Learning Management Systems, ASTD Learning Circuits – 2009.

2. Szabo, Micheal; Flesher, K. CMI Theory and Practice: Historical Roots of Learning Management Systems. Proceedings of World Conference on E-Learning in Corporate, Government, Healthcare, and Higher Education 2002 (White Paper) (Montreal, Canada: In M. Driscoll & T. Reeves (Eds.)): P. 929–936. ISSN 1-880094-46-0.

УДК 621.311.7:621.382

Особенности фазового способа управления двухфазным асинхронным двигателем при питании обмоток одно- и многократными ШИМ-последовательностями

Симаньков В.И.

Научно-производственное общество с ограниченной ответственностью
«ОКБ ТСП»

Существуют различные цифровые способы управления двухфазным асинхронным двигателем (частотный, широтный, фазовый, временной и др.), которые отличаются регулируемыми параметрами и формой напряжений питающих обмотки двигателя. В литературе сведений и рекомендаций по применению каждого из способов крайне мало. Поэтому был исследован цифровой фазовый способ управления двигателем, обмотки которого питаются напряжениями однократной или многократной ШИМ-последовательностями с замыканием и без замыкания обмоток в процессе регулирования.

Для исследований был создан испытательный стенд содержащий, задающее устройство, усилительно-преобразовательное устройство, двухфазный двигатель, исполнительный механизм, нагрузку и цифровой