

- модульность (позволяет менять отдельные компоненты независимо от остальных);
- масштабируемость (позволяет увеличивать производительность системы пропорционально увеличению ресурсов);
- безопасность (информация о СУБД недоступна).

В качестве примера реализации трехуровневой архитектуры предлагается следующая конфигурация:

- сервер приложений для языка Java - IBM Webshere;
- тонкий клиент, написанный на PythonQt;
- СУБД Oracle.

Основной особенностью данной конфигурации является то, что все ее компоненты являются кроссплатформенными, что позволяет администратору системы и пользователю выбирать нужную платформу в соответствии с их требованиями.

Взаимодействие клиента и сервера приложений можно организовать при помощи веб-сервисов, http-запросов либо бинарных протоколов в соответствии с требованиями величины трафика и открытости протокола для соединения с другими системами.

Использование библиотеки Qt, портированную на Python, позволяет вести эффективную разработку клиентской части применительно как к визуальному интерфейсу, так и разрабатываемой логики.

УДК 681.396

Результаты расчета параметров исполнительного устройства утилизатора магнитных носителей информации

Кондратенко В.А., Кондратенко Е.В.

Белорусский национальный технический университет

Магнитные носители информации (МНИ) обладают наилучшими из всего перечня существующих носителей характеристиками по своей дешевизне, надежности и т.д. Увеличение объемов хранящейся и обрабатываемой информации обостряет проблему обеспечения ее защиты. При этом может применяться уничтожение информации (УИ) в случае попытки получения несанкционированного доступа. Методы УИ, хранящейся на МНИ, делятся на программные, механические и физические. В основе реализации физических методов УИ лежит возможность изменения магнитной структуры магниточувствительного рабочего слоя МНИ. Обеспечение малого времени и гарантированности УИ при использовании физических методов обусловили интерес к ним авторов доклада. Обычно в типовую схему устройства, реализующего УИ,

входят модуль накопления заряда, модуль управления и камера УИ с исполнительным устройством.

В качестве исполнительного устройства рассчитан соленоид, который должен обеспечить напряженность магнитного поля 5×10^5 А/м, что, как следует из анализа характеристик аналогичных устройств, достаточно для разрушения доменной структуры МНИ. Рассчитано, что для обеспечения заданной напряженности магнитного поля потребуется создать протекающий через обмотку соленоида импульс тока величиной порядка 500...600 А. Оптимизируя в процессе разработки исполнительного устройства его конструкцию, необходимое значение импульса тока можно уменьшать. При требуемых силах тока в сотни ампер при существующей технологии возможного в данной конструкции автономного источника электропитания потребуется накопитель энергии с преобразователем, обеспечивающим требуемый заряд накопителя от маломощного автономного источника электропитания. Накопитель энергии может быть выполнен на основе реактивных элементов – емкостных накопителей (конденсаторов) или искусственных линий (цепочечного типа или последовательным соединением параллельных контуров).

УДК 621.311

Определение входных параметров электродвигателя переменного тока

Стрижнев А.Г., Ледник Г.В., Шихов А.А.
ООО «Техносоюзпроект»

Для моделирования работы частотных преобразователей, формирующих напряжения, питающие обмотки электродвигателя переменного тока, нужно знать входные параметры нагрузки, которые можно определить различными аналитическими или практическими методами, базирующимися на использовании различных эквивалентных схем замещения: Т-образной, упрощенной.

В качестве примера, для номинального режима работы 3-х фазного асинхронного с короткозамкнутым ротором двигателя АПН 12/2 определены параметры Т-образной схемы замещения. Затем эквивалентная Т-образная схема замещения была приведена к упрощенной схеме с последующим расчетом ее параметров. Используя законы линейной цепи, были непосредственно рассчитаны входные параметры двигателя АПН 12/2, соответствующие упрощенной схеме замещения.

С помощью измерителя иммитанса Е7-25 измерены входные параметры двигателя АПН 12/2 на различных частотах, в том числе и