

Принципиально перечисленных выше качеств можно добиться с использованием двигателей постоянного тока, синхронных, синхронных линейных, асинхронных серводвигателей, а так же электроцилиндров.

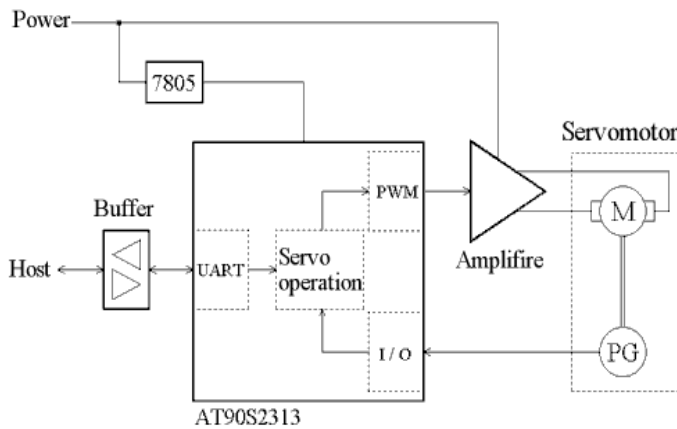


Рис. 1 - Система управления серводвигателем

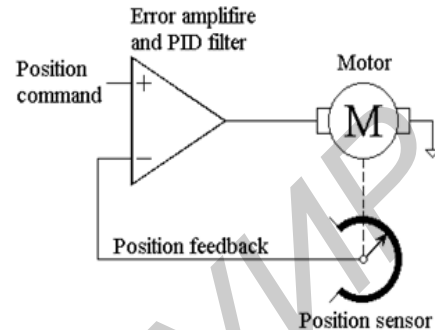


Рис.2 - Теоретический принцип постоянного тока управления механизмом сервопривода

В настоящее время сервоприводы заняли значительную нишу на рынке регулируемых приводов. Требуются более динамичные, компактные, надежные и модульные приводные компоненты для построения автоматизированных систем. Тенденцией развития сервотехники будет более глубокая интеграция управляющей электроники в электромеханические узлы. Такой привод может выполнять заложенные в него функции без управляющих команд от системы управления верхнего уровня. И несомненно, перспективным направлением по применению таких приводов являются исполнительные устройства систем безопасности.

Список использованных источников:

1. Практика приводной техники - Сервоприводы // издание 09/2006 11322853 /RU
2. Техведком – лабораторный журнал электроники, автоматки и программирования - <http://texvedkom.org/archives/1891>
3. Знакомство с сервоприводами - <http://zelectro.cc/servoFirst>

ВЛИЯНИЕ ЗНАНИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИН ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ НА КАЧЕСТВО ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Кивачук А. В.

Рожнова Н. Г. – магистр техн. наук, преподаватель

Каждый студент БГУИР на последнем курсе выполняет дипломный проект, в котором отражаются знания, полученные в течение всех лет учебы.

При выполнении диплома необходимо руководствоваться стандартом предприятия, в котором зафиксированы основные положения и правила оформления дипломного проекта.

Содержание дипломного проекта варьируется в зависимости от специальности.

Неизменными остаются ГОСТы, которые используются как при дипломном проектировании, так и при разработке документации на предприятиях.

Все эти ГОСТы изучаются студентами на 1-м курсе при изучении дисциплин инженерной графики.

Среди множества тем, которые изучают студенты, есть темы, которые дают возможность студентам оформить свой дипломный проект в соответствии с требованиями стандарта предприятия. Например:

- 1) правила оформления конструкторской документации;
- 2) чертёж детали;
- 3) чертёж сборочной единицы;
- 4) составление схемы электрической принципиальной;

5) составление схемы алгоритма.

При изучении вышеперечисленных тем студенты подробно знакомятся со стандартами.

Правила оформления конструкторской документации. ГОСТ 2.104-2006 Основные надписи. ГОСТ 2.105-95 Общие требования к текстовым документам. ГОСТ 2.106-96 Текстовые документы. ГОСТ 2.301-68 Форматы. ГОСТ 2.302-68 Масштабы. ГОСТ 2.303-68 Линии. ГОСТ 2.304-81 Шрифты чертежные. ГОСТ 2.305-2008 Изображения – виды, разрезы, сечения.

Чертеж детали. Согласно ГОСТ 2.102 – 68 чертеж детали – это конструкторский документ, содержащий изображение детали и другие данные, необходимые для ее изготовления и контроля. ГОСТ 2.311-68 Изображение резьбы. ГОСТ 2.307 – 68 Нанесение размеров и предельных отклонений. ГОСТ 2.318 – 81 Правила упрощенного нанесения размеров отверстий. ГОСТ 2.308 – 79 Указание на чертежах допусков формы и расположения поверхностей. ГОСТ 2.309 – 73 Обозначения шероховатости поверхностей. ГОСТ 2.316 – 68 Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц. ГОСТ 2.004 – 88 Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ. ГОСТ 2.789 – 73 Шероховатость поверхности.

Чертеж сборочной единицы. Любое сложное техническое устройство, которое подлежит изготовлению на техническом предприятии, по ГОСТ 2.101-68 называется изделием. По ГОСТ 2.102-68 к конструкторским документам относят графические (чертежи, схемы) и текстовые документы (спецификации, перечни элементов, пояснительные записки и т. д.). Правила выполнения сборочных чертежей устанавливает ГОСТ 2.109-73, спецификации – ГОСТ 2.106-96. Кроме этого, при оформлении чертежей используются ГОСТ 2.109-73, ГОСТ 2.305-68, ГОСТ 2.315-68, ГОСТ 2.109-73, ГОСТ 2.401-68, ГОСТ 2.415-68. На сборочных чертежах крепежные детали и соединения с их участием показывают согласно с ГОСТ 2.109-73 и ГОСТ 2.315-68 упрощено или условно. Резьбу на чертежах показывают по ГОСТ 2.311-68 независимо от её действительного вида, условно.

Составление схемы электрической принципиальной. Позиционные обозначения элементов в соответствии с ГОСТ 2.710–81. Типы условных буквенно-цифровых обозначений и правила их построения устанавливает ГОСТ 2.710–81. Перечень элементов принципиальной схемы сопровождается перечнем элементов согласно ГОСТ 2.701-2011. И другие.

Составление схемы алгоритма. При выполнении этой работы изучается ГОСТ 19.701-90 Единая система программирования документации. Схемы алгоритмов, программ, данных и систем.

Итак, из вышесказанного, становится очевидным, что изучение дисциплин инженерной графики имеет большое значение для дипломного проектирования.

Список использованных источников:

1. Рожнова, Н.Г. Вычислительные машины, системы и сети. Дипломное проектирование /Рожнова Н.Г., Искра Н. А., Глецевич И.И.// Уч. метод. пособие. – Минск: БГУИР, 2014. – 96 с.
2. Доманов, А. Т. СТП 01–2013 Дипломные проекты (работы) : общие требования / Доманов А. Т., Сорока Н. И. // Стандарт предприятия. – Минск: БГУИР, 2013. – 184 с.
3. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей / В. С. Левицкий. – : Высш. шк., 2004.
4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика / А. А. Чекмарев. – : Высш. шк., 2005.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ДИЗАЙН НА ОСНОВЕ ЦИФРОВЫХ ПРОТОТИПОВ AUTODESK ALIAS

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Золоторевич Я.А., Клименко А.В.

Столер В.А.. – канд. техн. наук, доцент

Описываются основные особенности создания цифровых прототипов и дизайна различных изделий на основе программы Autodesk Alias - одной из наиболее известных программ от компании Autodesk.

У успеха любого изделия есть свои составляющие: маркетинг, качество, дизайн, материалы и т.д. И каждый из них влияет на успешность того, либо иного продукта в определенной степени. Раньше большое значение имели только качество и бренд, однако сейчас тенденции таковы, что, более важную роль играет дизайн; он является главным преимуществом изделия.

Дизайн определяет, сколько времени, ресурсов и работы придется потратить для создания изделия, что делает Autodesk Alias один из самых главных инструментов при создании промышленного дизайна. Alias – инструмент для дизайнеров с возможностью создания математических моделей. Некоторые дизайнеры чувствуют себя некомфортно при работе с математическими моделями, потому, что это ближе к инженерам. Alias позволяет дизайнерам самим создавать все: от начального эскиза до модели конечного продукта.

В Alias'e можно легко экспериментировать с идеями, можно сделать набросок поверхности и