

Методические указания для проведения практического занятия № 2.1

по дисциплине (междисциплинарному курсу) МДК 2.2. Установка и конфигурирование периферийного оборудования.

Тема: Конструкция, параметры и подключение НЖМД

Цель: Ознакомиться с правилами подключения накопителей к вычислительной системе при помощи интерфейсов PATA и SATA. Получить навыки подключения и конфигурирования накопителей.

Основные теоретические положения¹: [Накопители на жестких магнитных дисках и твердотельные](#)

Оснащение: Персональный компьютер, 2 накопителя с интерфейсами PATA, 1 накопитель с интерфейсом SATA

Порядок выполнения

Задание №1 Контроллеры для подключения накопителей

Выясните, какие контроллеры (PATA, SATA) установлены в компьютере на вашем рабочем месте. Определите их характеристики на основании данных о системной плате и чипсете.

Определите, какие настройки контроллеров доступны в CMOS BIOS.

В отчет: Выпишите параметры PATA и SATA контроллеров и их настройки, доступные в CMOS BIOS.

Задание №2 Определение параметров накопителей

Получите у преподавателя жесткие диски с интерфейсами PATA и SATA. Проанализируйте параметры этих дисков

В отчет: Запишите следующие параметры:

- Фирма
- Модель
- Объем
- Интерфейс подключения
- Скорость вращения дисков
- Объем кэша/буфера
- Схему установки перемычек (джамперов) (для PATA)

Задание №3 Подключение PATA накопителя

Подключите два полученных PATA диска к компьютеру на вашем рабочем месте при помощи одного шлейфа.

Добейтесь работоспособности обоих дисков и настройте систему так, чтобы операционная система загружалась с одного из этих дисков.²

Выясните, как подключенные диски отображаются в CMOS BIOS.

Повторите подключение при помощи двух шлейфов.

Добейтесь работоспособности обоих дисков и настройте систему так, чтобы операционная система загружалась с одного из этих дисков.

Выясните, как подключенные диски отображаются в CMOS BIOS.

В отчет: Запишите настройки перемычек и системы выполненные в обоих случаях. Укажите, как диски определились в CMOS BIOS

¹ Основные теоретические положения доступны студентам на сайте learnbit.ru Для получения доступа нужна регистрация

² Например добиться загрузки LiveCD

Задание №4 Подключение SATA накопителя

Подключите два полученных SATA диска к компьютеру на вашем рабочем месте.

Добейтесь работоспособности обоих дисков и настройте систему так, чтобы операционная система загружалась с одного из этих дисков.³

Выясните, как подключенные диски отображаются в CMOS BIOS.

Определите как изменение настроек SATA контроллера влияет на подключение накопителя.

В отчет: Запишите как изменялось отображение SATA дисков в CMOS BIOS в зависимости от настроек SATA контроллера

Задание №5 Определение состояния накопителя

При помощи специальной утилиты (например MHDD или VictoriaHDD) получить "Паспорт" одного из имеющихся дисков и его SMART статистику

В отчет: "Паспорт" диска и данные SMART

Задание №6 Конструкция жесткого диска

Получите у преподавателя неисправный накопитель.

Проанализируйте расположение элементов жесткого диска на внешней стороне гермоблока.

Снимите крышку гермоблока и проанализируйте расположение элементов в гермоблоке.

В отчет: Эскизы (фото) расположения элементов с указанием названий элементов.

Контрольные вопросы:

- Каковы основные параметры HDD?
- Каковы функциональные особенности и назначение HDD ?
- Из каких компонентов состоит жесткий диск?
- Какие компоненты жесткого диска расположены в гермоблоке?
- Опишите принцип работы HDD
- Опишите как работает система позиционирования головок
- Что такой зона парковки и зачем она нужна?
- Перечислить правила конфигурирования PATA и SATA устройств.

Используемая литература.

- Технические средства информатизации: учеб. пособие / Л.Г. Гагарина. - М.: ИД ФОРУМ, 2010. - 256 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-8199-0409-1 - Режим доступа - библиотека Znanium
- Технические средства информатизации: Учебник / Н.В. Максимов, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Форум, 2010. - 592 с.: ил.; 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-409-2 - Режим доступа - библиотека Znanium
- ТМ. Гиктаймс [Электронные ресурсы] - Url: geektimes.ru
- ТМ. Хабрахабр [Электронные ресурсы] - Url: habrahabr.ru

Преподаватель: Торгашин Роман Геннадьевич