

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ
«КОЛЛЕДЖ СВЯЗИ №54»
ИМЕНИ П.М.ВОСТРУХИНА

КУРСОВАЯ РАБОТА

«Технико-экономическое обоснование диагностирования устройств, хранения информации (НЖМД) сервера узла диспетчерского управления»

Выполнена студентом
группы ССДУ9-2
Чирский Н.С.

Руководитель
преподаватель
БУРМИСТРОВА Е.Н.

Москва, 2015

АКТУАЛЬНОСТЬ ТЕМЫ:

- *Актуальность темы* заключается в том, что необходимость в проведении диагностирования накопительного жесткого диска подтверждено временем, так как от его свойств зависит сохранение нужной информации, поэтому каждому руководителю необходимо знать затраты на проведение диагностирования НЖМД, чтобы определить финансовые затраты.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

- заключается в проведении технико-экономического обоснования путем расчета затрат на проведение диагностирования устройств, хранения информации (НЖМД) сервера узла диспетчерского управления.

ЗАДАЧИ

- Охарактеризовать устройство разработанного для диагностирования НЖМД;
- Технические характеристики и принципы работы НЖМД;
- Рассчитать затраты на создание устройства для диагностирования НЖМД.

ОСНОВНЫМИ ВИДАМИ ЖЕСТКИХ МАГНИТНЫХ ДИСКОВ

- накопители на жестких магнитных дисках (НЖМД);
- накопители на магнитной ленте (НМЛ);
- накопители CD-ROM, CD-RW, DVD



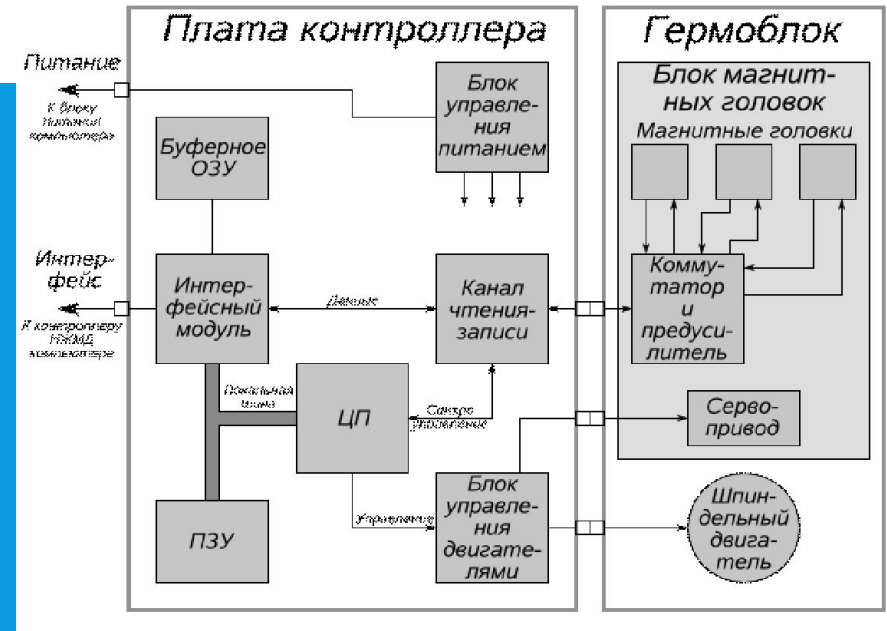
УСТРОЙСТВО НЖМД



ПЛАТА КОНТРОЛЛЕРА

Буферная память сглаживает разницу скоростей интерфейсной части и накопителя

- Блок цифровой обработки сигнала осуществляет очистку считанного аналогового сигнала и его декодирование
- В гермоблоке расположен шпиндельный двигатель, вращающий пакет из одного или нескольких магнитных дисков



ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ АППАРАТНОЙ ЧАСТИ НЖМД

- Выход их строя интерфейсной платы жёсткого диска-Причиной выхода из строя электроники HDD чаще всего является некачественный блок питания или неправильное подключение питания HDD
- Выгорание коммутатора блока магнитных головок-Коммутатор БМГ - микросхема отвечающая за работу блока магнитных головок, и находится прямо на нём. Выгорает он как правило вместе с интерфейсной платой, которая находится вне гермоблока
- Клинит вал двигателя-Вал двигателя может клинить после грубого физического воздействия - ударов. При этом, диски не крутятся, а HDD издаёт жужжание. Клинить вал может торцом, об стопорную шайбу, в таком случае, шайбу следует извлечь, что в свою очередь освободит вал.

ОХЛАЖДЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ НЖМД

- Основным методом охлаждения современных НЖМД остаётся принудительный обдув с помощью вентилятора. Другие варианты теплоотвода - пассивные радиаторы, тепловые трубки, жидкостные системы - не получили распространения, хотя ряд фирм (в частности, Zalman и Scythe) в разное время предлагал подобные решения. Они были бесшумны, долговечны, но отличались громоздкостью и высокой ценой, что предопределило узкую нишу на рынке.

2.1.

ПЛАНИРОВАНИЕ НЕОБХОДИМОГО КОЛИЧЕСТВА ОБОРУДОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ

Наименование	Характеристики	Стоимость оборудования
1	2	3
Сервер	2 процессора, порты 10 Gbe/1Gbe, до 8 плат PCIe	155 757 руб.
НЖМД	WD 3.5 SATA 3.0 2TB	8662 руб.
Шкаф для сервера	напольный, 22U, 600х600мм, стеклянная дверь, черный	18.240 руб.

РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ НАКОПИТЕЛЬНОГО ЖЕСТОКО ДИСКА

№ п/п	Наименование	Кол-во	Цена за ед., руб	Нормативный расход, мл	Стоимость, руб
1	2	3	4	5	
1	Расходные материалы				
1.1	Технология S.M.A.R.T.	1			Бесплатно
1.2	Раствор для протирания контактов	50мл	100	10мл	$100/50*10=20$
1.3	Салфетка безворсовая	25шт	96	3шт	$96/25*3=11,52$
1.4	Охлажденная вода	0,25	15	0,15	9
1.5	Сжатый воздух	1 бал.	100	0,1	10
1.6	Набор тампонов	1уп	50	0,15	7,5
1.7	Смазочная паста Molykoy	50гр	250	35	87,5
1.8	Плата контроллера	1шт	1000	1	1000
1.9	Шлейф	1шт	200	1	200
	Итого				1345,52

2.3. РАСЧЕТ ОБЩЕЙ СУММЫ ЗАТРАТ НА ПРИОБРЕТЕНИЕ И ПРОВЕДЕНИЕ ДИАГНОСТИРОВАНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ НЖМД УЗЛА ДИСПЕТЧЕРСКОГО УПРАВЛЕНИЯ.

Чтобы определить общей сумму затрат необходимо сложить рассчитанные выше затраты на:

Наименование	Общая сумма
Затраты на приобретение НЖМД	18.240 руб.
Затраты на проведение диагностирования	72000 руб.
Затраты на расходные материалы	1345,52 руб.
Итого	91585,52 руб.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- В результате проведенной курсовой работой был произведен анализ используемых устройств накопителей на жестких магнитных дисках сервера. Накопитель на жестких магнитных дисках (винчестер, НЖМД - HardDiskDrive) является одним из ключевых компонентов современного сервера, от него напрямую зависит производительность и надежность системы.
- В процессе работы над курсовой работой мной было рассмотрено устройство и принцип действия накопителей на жестких магнитных дисках персональных компьютеров;

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!!!!