

При піковому навантаженні накопичувач споживає до 2 Вт, жорсткий диск «з'їдає» до 7 Вт. Таким чином, SSD на 80% знижує споживання електрики.

Розміри накопичувачів залежать від типів пристроїв, в яких вони встановлюються. Наймініатюрнішим серійним варіантом HDD вважався 1.8-дюймовий формат. Саме такий диск використовувався в плеєрі iPod Classic. У світі SSD все набагато перспективніше. У новому поколінні ультрабуків від формату 2.5 " поступово відмовляються, роблячи накопичувачі все більш компактними, а корпусу самих пристроїв більш тонкими.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВІДЕОКАРТ

Матвієнко Е.В.

Науковий керівник – Булаєнко М.В., канд. техн. наук, доцент

Відеокарта (відома також як графічна плата, графічна карта, відео-адаптер) (англ. Videocard) - пристрій, що перетворює зображення, що знаходиться в пам'яті комп'ютера, у відеосигнал для монітора.

Зазвичай відеокарта є платою розширення і вставляється в роз'єм розширення, універсальний (PCI-Express, PCI, ISA, VLB, EISA, MCA) або спеціалізований (AGP), але буває і вбудованою (інтегрованою) в системну плату (як у вигляді окремого чіпа, так і в якості складової частини північного моста чіпсета або ЦПУ).

Сучасні відеокарти не обмежуються простим виведенням зображення, вони мають вбудований графічний мікропроцесор, який може виробляти додаткову обробку, розвантажуючи від цих завдань центральний процесор комп'ютера.

Наприклад, всі сучасні відеокарти Nvidia і AMD (ATi) підтримують програми OpenGL на апаратному рівні. Останнім часом також має місце тенденція використовувати обчислювальні можливості графічного процесора для вирішення неграфічних завдань.

Сучасна відеокарта складається з наступних частин:

- 1) графічний процесор (Graphics processing unit);
- 2) відеоконтролер - сучасні графічні адаптери (ATI, NVidia) зазвичай мають не менше двох відеоконтролерів, що працюють незалежно один від одного і керуючих одночасно одним або декількома дисплеями кожен;
- 3) відеопам'ять - сучасні відеокарти комплектуються пам'яттю типу DDR, DDR2, GDDR3, GDDR4 і GDDR5;
- 4) цифро-аналоговий перетворювач (ЦАП, RAMDAC - Random Access Memory Digital-to-Analog Converter);

5) відео-ПЗУ (Video ROM) - на багатьох сучасних картах встановлюються електрично перепрограмовані ПЗП (EEPROM, Flash ROM), що допускають перезапис відео-BIOS самим користувачем за допомогою спеціальної програми;

б) система охолодження - призначена для збереження температурного режиму відеопроцесора і відеопам'яті в допустимих межах.

СПОСОБИ ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ ТРУБОПРОВІДНИХ СИСТЕМ

Михайловський Г.С.

Науковий керівник – Дядюн С.В., канд. техн. наук, доцент

Найважливішим показником трубопровідної системи (ТС) є надійність її функціонування. Задачі надійності вирішуються як при раціональній експлуатації ТС, так і при управлінні їх розвитком. Надійність трубопроводів залежить не тільки від типу, матеріалу і діаметра труб, а й від конструкції стикових з'єднань, якості їх монтажу, підготовки підстави, характеру ґрунтів, впливу транспорту, коливання внутрішніх тисків, корозійних властивостей ґрунтів та ін.

Розглянуто способи підвищення надійності функціонування ТС шляхом розв'язки окремих рівнів, традиційні способи (параметричні і структурні) та нетрадиційні способи. Параметричні способи забезпечують зменшення інтенсивності відмов окремих елементів ТС за рахунок планування та проведення профілактичних ремонтів, використання більш надійних елементів і своєчасної їх реконструкції, модернізації та заміни. Структурні способи зводяться до зміни вихідної структури системи за рахунок додавання додаткових трубопроводів. Найпростішим таким засобом є резервування окремих елементів (трубопроводів, насосних агрегатів і т. д.). Закільцьовування водопровідних і регіональних газових мереж також можна віднести до структурних засобів підвищення надійності їх функціонування.

Взагалі надійна робота більшості ТС побудована на надмірності її елементів. Її трубопроводи проектуються на пропуск максимального ЦП, на насосних станціях (НС) передається резервування насосних агрегатів. Від кожної НС укладають не менше двох трубопроводів. Серед різноманіття елементів ТС найбільш важливими для надійності функціонування цих систем є магістральні трубопроводи та НС. Показники надійності цих елементів (наприклад, напрацювання на відмову) залежать не тільки від якості матеріалу, стиків і ряду інших причин, але і від режиму функціонування цих елементів (тиск, під яким знаходиться елемент, швидкість руху ЦП, його зміст, гідравлічні удари і