

Дата: 03.11.2023

Група: 24

Предмет: Інформаційні системи

УРОК 46

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧНА РОБОТА №19

ТЕМА: «Установка нового відеоадаптера в ПК»

МЕТА:

- Розглянути операції з обслуговування відеокарти
- Вивчити порядок проведення робіт з установки нового відеоадаптора
- Опанувати порядок заміни термопасти на відеокарті
- Виховати інформаційно-освічену особу, цікавість до обраної професії, дисципліну та уважність

Хід роботи:

1. Демонтаж відеокарти

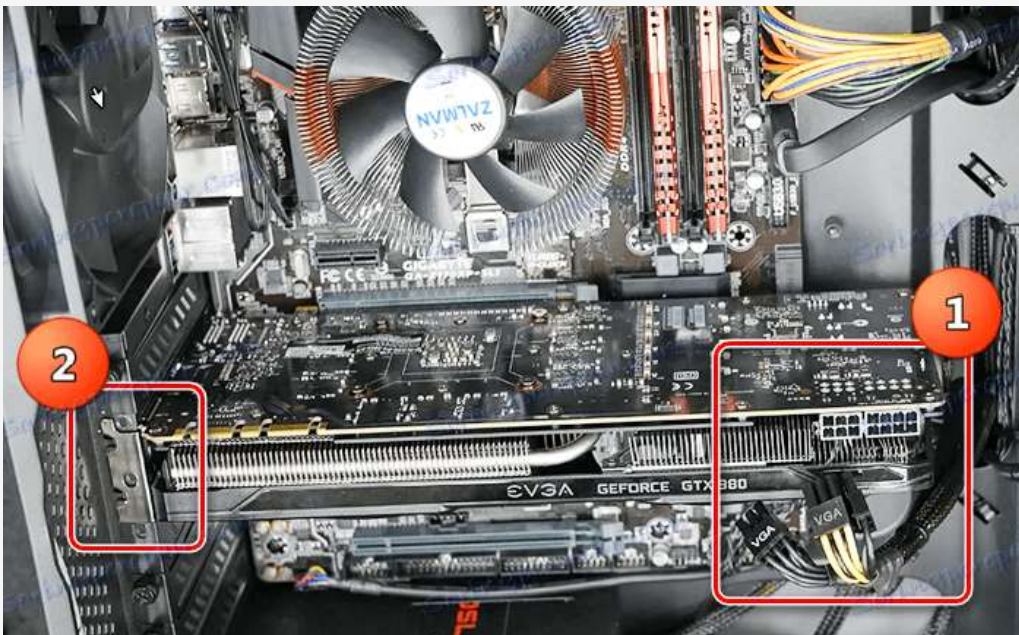
Витяг відеокарти з системного блоку відбувається в кілька етапів: знеструмлення комп'ютера і від'єднання кабелю монітора, відключення додаткового харчування ГПУ, якщо воно передбачено, видалення кріплення (гвинтів) і витяг адаптера з роз'єму *PCI-E*.

1. Перший крок - відключення шнура від БП і кабелю монітора від гнізда на мапі. Робиться це на задній стінці системника. Не забудьте попередньо вийняти вилки з розеток.

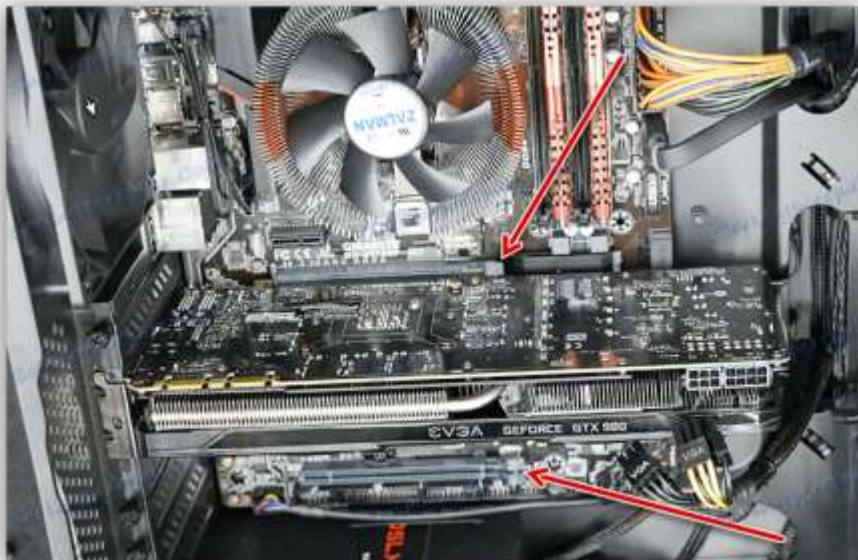


2. На фото нижче Ви бачите приклад відеокарти з додатковим живленням. Також зліва видно гвинти кріплення.

Насамперед відключаємо роз'єми живлення, а потім відкручуємо кріплення.



3. Слоти *PCI-E* оснащені спеціальним замком для фіксації пристрою.



Замочки можуть виглядати по-різному, але призначення у них одне: «чіплятися» за спеціальний виступ на відеокарті.



Наше завдання - натиснувши на замок, звільнити цей виступ. Якщо адаптер вийшов з слота, значить, ми домоглися свого.



4. Аккуратно вынимаем пристрій з роз'єму.

2. Установка відеокарти

Більшість майстрів рекомендують встановлювати відеокарту в останню чергу, на завершальному етапі складання комп'ютера. Це продиктовано досить великими розмірами адаптера, що може перешкодити монтажу інших компонентів системи.

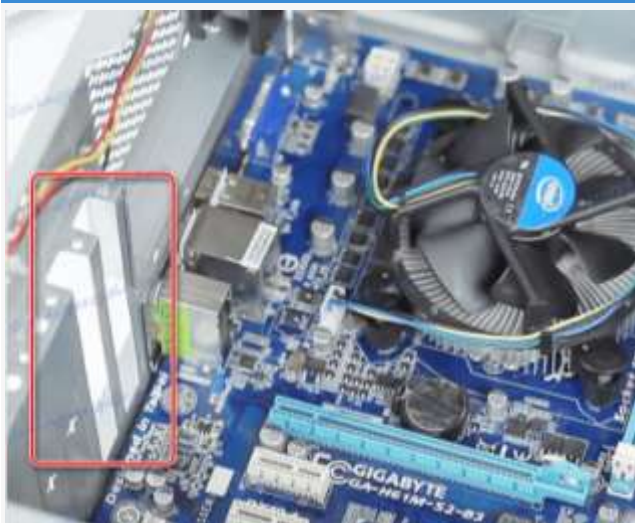
Отже, приступимо до встановлення.

1. В першу чергу необхідно повністю знеструмити системний блок, тобто, від'єднати кабель живлення.
2. Всі сучасні відеоадаптери вимагають для роботи наявності слота *PCI-E* на материнській платі.



Зверніть увагу, що для наших цілей підходять тільки роз'єми *PCI-Ex16*. Якщо їх кілька, то необхідно вивчити мануал (письмо речей та інструкцію) до Вашої материнке. Це допоможе з'ясувати, які *PCI-E* є повноцінними і дозволяють працювати пристрою в повну силу. Зазвичай це самий верхній слот.

3. Далі потрібно звільнити місце для роз'ємів відеокарти на задній стінці корпусу. Найчастіше заглушки банально виламуються. У більш дорогих рішень планки кріпляться гвинтами.

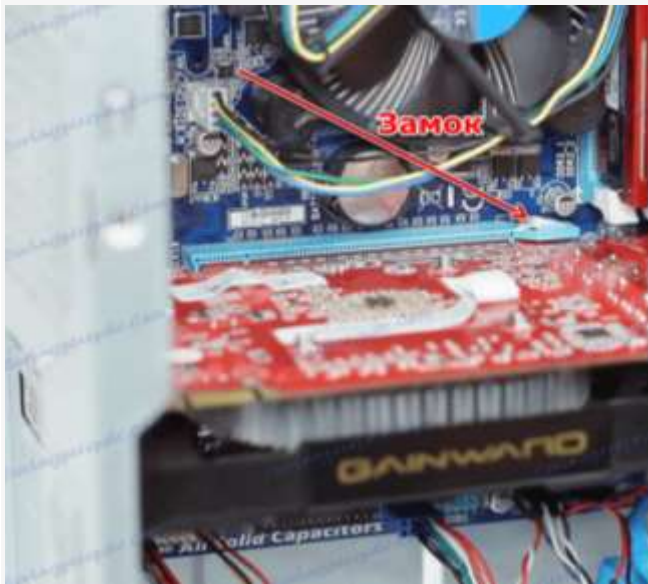


Кількість отворів залежить від того, у скільки рядів по вертикалі розташовуються виходи для моніторів на відеокарті.



Крім того, якщо на пристрої є вентиляційна решітка, то під неї також потрібно звільнити слот.

4. Акуратно вставляємо відеокарту в обраний роз'єм до характерного клацання - спрацьовування «замочка». Положення адаптера - кулерами вниз. Тут складно помилитися, оскільки будь-яке інше положення не дозволить встановити пристрій.



5. Наступний крок - підключення додаткового живлення. Якщо на вашій карті його немає, то цей етап пропускається.



Роз'єми додаткового живлення на відкритих бувають різні: 6 pin, 8 pin (6 + 2), 6 + 6 pin (наш варіант) та інші. На це варто звернути пильну увагу при виборі блоку живлення: він повинен бути укомплектований відповідними висновками.



Якщо необхідні роз'єми відсутні, то можна підключити ГПУ, скориставшись спеціальним адаптером (перехідником) molex на 8 або 6 pin.

Ось як виглядає карта з підключеним додатковим харчуванням:



6. Заключний крок - закріплення пристрою за допомогою гвинтів, які зазвичай включені в комплект корпусу або відеокарти.

3. Міняємо термопасту на відеокарті

З плином часу Ви стали помічати, що температура графічного адаптера стала набагато вище, ніж після покупки. Вентилятори системи охолодження постійно обертаються в повну силу, на екрані спостерігаються посмикування і підвисання. Це перегрів.

Перегрів відеокарти - досить серйозна проблема. Підвищена температура може привести як до постійних перезавантажень під час роботи, так і до проблем із виробом.

Для охолодження графічного адаптера використовується кулер з радіатором і різною кількістю вентиляторів (іноді без). Для того, щоб ефективно передати тепло від чіпа до радіатора, використовують спеціальну «прокладку» - *термопасту*.

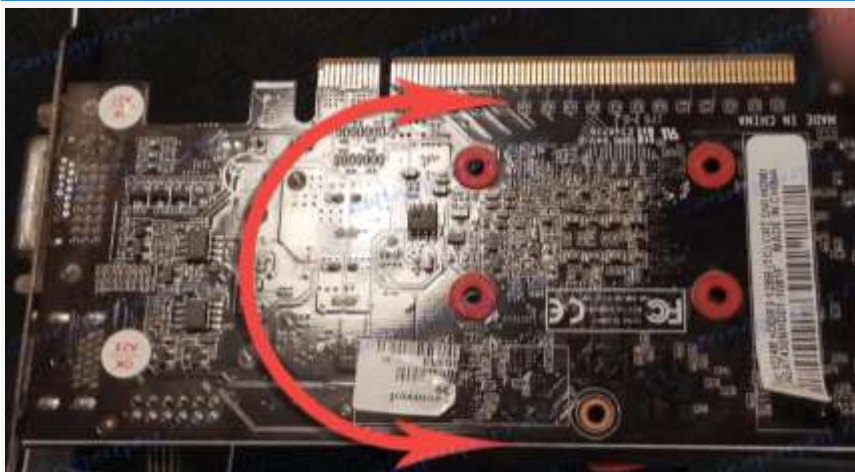
Термопаста або *термоінтерфейс* - особлива речовина, що складається з малого порошку металів або оксидів, змішаних з рідким сполучною. З плином часу сполучна може висихати, що призводить до зниження теплопровідності здатності. Строго кажучи, сам порошок властивостей не втрачає, але, при втраті пластичності, під час теплового розширення і стиснення матеріалу кулера можуть утворитися повітряні кишені, які і зменшують теплопровідність.

Якщо ми маємо стабільний перегрів ГПУ з усіма наслідками, що впливають проблемами, то наше завдання - замінити термопасту. Важливо пам'ятати, що при демонтажі системи охолодження ми втрачаємо гарантію на пристрій, тому, якщо гарантійний термін ще не вийшов, зверніться до відповідного сервіс або в магазин.

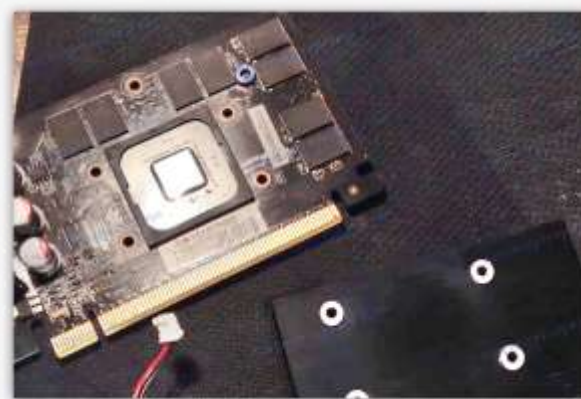
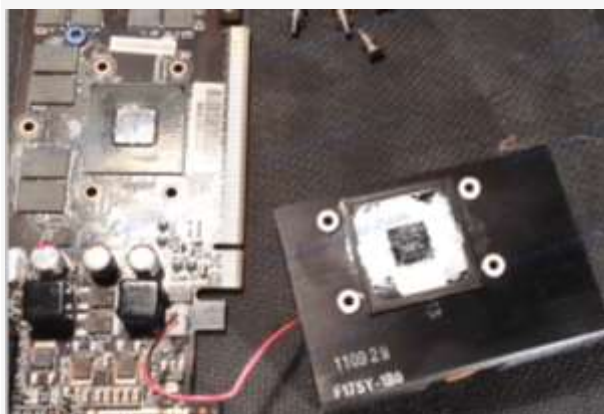
1. Насамперед потрібно витягти відеокарту з корпусу комп'ютера.
2. У більшості випадків кулер відеочіпа кріпиться чотирма гвинтами з пружинками. Їх необхідно акуратно відкрутити.
3. Потім також дуже обережно відділяємо систему охолодження від друкованої плати. Якщо паста висохла



і склеїла деталі, то не варто намагатися їх розірвати. Злегка поверніть кулер або плату з боку в бік, рухаючись по і проти годинникової стрілки.



Після демонтажу бачимо приблизно наступне:



4. Далі слід повністю видалити стару термопасту з радіатора і чіпа звичайної серветкою. Якщо інтерфейс сильно засох, то серветку змочують спиртом.
5. Наносимо новий термоінтерфейс на графічний процесор і радіатор тонким шаром. Для розрівнювання можна використовувати будь-який підручний інструмент, наприклад, пензлик або пластикову карту.



6. З'єднуємо радіатор і друковану плату і закручуємо гвинти. Щоб уникнути перекосу, робити це слід хрест-навхрест. Схема така:



На цьому процес заміни термопасти на відеокарті завершено.

Для нормальної роботи досить міняти термоінтерфейс один раз в два - три роки. Використовуйте якісні матеріали та стежте за температурою графічного адаптера, і він прослужить вам довгі роки.

Завдання:

- Виконайте роботи описані в роботі у завданнях
- Оформити звіт до лабораторної роботи: зазначити тему, мету роботи, записати алгоритми виконаного завдання, а також оформіть висновок
- Для зворотнього зв'язку використовувати e-mail: 2573562@ukr.net