

NVIDIA (Русский)

Ссылки по теме

- [NVIDIA/Решение проблем](#)
- [NVIDIA/Советы и приёмы](#)
- [Nouveau \(Русский\)](#)
- [Bumblebee \(Русский\)](#)
- [NVIDIA Optimus](#)
- [Xorg \(Русский\)](#)



Эта страница нуждается в сопроводителе



Статья не гарантирует актуальность информации. Помогите русскоязычному сообществу поддержкой подобных страниц. См. [Команда переводчиков ArchWiki](#)

Состояние перевода: На этой странице представлен перевод статьи [NVIDIA](#). Дата последней синхронизации: 22 марта 2016. Вы можете [помочь](#) синхронизировать перевод, если в английской версии произошли [изменения](#).

Данная статья описывает процесс установки и настройки проприетарного драйвера графических карт [NVIDIA](#). Для получения информации о драйверах с открытым исходным кодом обратитесь к статье [Nouveau \(Русский\)](#). Также есть отдельная статья для обладателей ноутбуков с технологиями на базе [NVIDIA Optimus](#).

Contents

[hide]

- 1Установка
 - 1.1Не поддерживаемые драйвера
 - 1.2Собственное ядро
 - 1.3Pure Video HD
 - 1.4DRM kernel mode setting
 - 1.4.1Pacman hook
 - 1.5Аппаратное ускорение видео посредством XvMC
- 2Настройка
 - 2.1Минимальная настройка
 - 2.2Автоматическая настройка
 - 2.3NVIDIA Settings
 - 2.4Несколько мониторов
 - 2.4.1Использование NVIDIA Settings
 - 2.4.2ConnectedMonitor
 - 2.4.3TwinView
 - 2.4.3.1Ручная конфигурация из командной строки с использованием xrandr
 - 2.4.3.2Vsync при использовании TwinView
 - 2.4.3.3Gaming using TwinView
 - 2.4.4Режим Mosaic
 - 2.4.4.1Base Mosaic
 - 2.4.4.2SLI Mosaic
 - 2.5Драйвер Persistence
- 3Смотрите также

Установка

Важно: Избегайте установки пакета драйвера с сайта NVIDIA. Установка через [pacman](#) позволяет обновлять драйвер вместе с остальной системой.

Данные инструкции предназначены для предоставляемых в дистрибутиве пакетов ядра [linux](#) или [linux-lts](#). Для пользователей ядра, собранного самостоятельно, следует обратиться к [следующему](#) подразделу.

1. Если вы не знаете модель графической карты, установленной у вас, для поиска используйте данный запрос:

```
$ lspci -k | grep -A 2 -E "(VGA|3D)"
```

2. Есть несколько вариантов определения необходимой версии драйвера:

- поиск по кодовому имени (например, NV50, NVC0 и т.д.) на [странице с кодовыми именами nouveau](#)
- просмотр модели в [списке устаревших графических карт](#) NVIDIA: если вашей карты нет в списке, используйте драйвер для нового оборудования
- также можно посетить [страницу загрузки драйвера с сайта](#) NVIDIA

3. Установите подходящий драйвер для своей карты:

- Для карт GeForce 400 series и более новых [NVCx и новее], [установите](#) пакет [nvidia](#), [nvidia-dkms](#) (для поддержки [DKMS](#)) или [nvidia-lts](#) для [linux-lts](#). Для самых новых моделей графических ускорителей может потребоваться [установка](#) пакета [nvidia-beta](#)^{AUR}, т.к. стабильная версия драйвера может не поддерживать новые функции, добавленные в эти карты. Для использования драйвера с длительным сроком поддержки и поддержкой [DKMS](#), [установите](#) [nvidia-llb-dkms](#)^{AUR}.
- Для карт GeForce 8000/9000 и 100-300 series [NV5x, NV8x, NV9x и NVAx] года производства 2006-2010, [установите](#) пакет [nvidia-340xx](#) или [nvidia-340xx-lts](#) вместе с [nvidia-340xx-libgl](#) [[ссылка недействительна](#): replaced by [nvidia-340xx-utils](#)].
- Для карт GeForce 6000/7000 series [NV4x и NV6x] года производства 2004-2006, [установите](#) пакет [nvidia-304xx](#) [[ссылка недействительна](#): package not found] или [nvidia-304xx-lts](#) [[ссылка недействительна](#): сохранено в [aur-mirror](#)] вместе с [nvidia-304xx-libgl](#) [[ссылка недействительна](#): package not found].
- Для более старых моделей, обратитесь к подразделу [#Не поддерживаемые драйвера](#).

4. Если разрядность вашей ОС 64-бит и вам необходима поддержка OpenGL 32-бит, то необходимо установить соответствующие пакеты *lib32* из репозитория [multilib](#) (например, [lib32-nvidia-libgl](#) [[ссылка недействительна](#): replaced by [lib32-nvidia-utils](#)], [lib32-nvidia-340xx-libgl](#) [[ссылка недействительна](#): replaced by [lib32-nvidia-340xx-utils](#)] или [lib32-nvidia-304xx-libgl](#) [[ссылка недействительна](#): package not found]).

5. Перезагрузите систему. Пакет [nvidia](#) содержит файл с чёрным списком, который включает в себя модуль *nouveau*, поэтому перезагрузка необходима.

После того, как драйвер будет установлен, можно перейти к разделу [#Настройка](#).

Не поддерживаемые драйвера

Если вы имеете карту GeForce 5 FX series или старше, Nvidia не поддерживает больше драйвера для вашей карты. Это означает, что эти драйвера [не поддерживают текущую версию Xorg](#). В вашем случае, проще использовать драйвер [nouveau](#), который поддерживает старые карты с текущей версией Xorg.

Однако, старые драйвера Nvidia пока ещё доступны и могут предоставлять лучшую 3D производительность/стабильность, если вы откатите версию Xorg:

- Для карт GeForce 5 FX series [NV30-NV36], установите пакет [nvidia-173xx-dkms](#)^{AUR}. Последняя поддерживаемая версия Xorg 1.15.
- Для карт GeForce 2/3/4 MX/Ti series [NV11, NV17-NV28], установите пакет [nvidia-96xx-dkms](#)^{AUR}. Последняя поддерживаемая версия Xorg 1.12.

Совет: Устаревшие драйвера nvidia-96xx-dkms и nvidia-173xx-dkms также можно установить с неофициального [репозитория \[city\]](#). (Настоятельно рекомендуется использовать данный способ, который поможет избежать любых проблем с зависимостями после установки.)

Собственное ядро

Если вы используете собственное ядро, то сборка модулей Nvidia может быть автоматизирована при помощи [DKMS](#).

[Установите](#) пакет [nvidia-dkms](#) (или специфичную ветку, например, [nvidia-340xx-dkms](#)). Модуль будет пересобиаться после каждого обновления драйвера или ядра благодаря DKMS [Pacman Hook](#).

Pure Video HD

По крайней мере, видеокартам со второго поколения [PureVideo HD](#) необходимо [аппаратное ускорение](#), использующее VDPAU.

DRM kernel mode setting

Примечание: Драйвер Nvidia не предоставляет драйвер fbdev для высокого разрешения в консоли для скомпилированного модуля ядра vesafb. Тем не менее, скомпилированный в ядро модуль efifb поддерживает высокое разрешение в консоли на EFI системах.[\[1\]](#)

Пакет [nvidia](#) 364.16 добавляет поддержку DRM [Kernel mode setting](#). Чтобы включить эту особенность, добавьте `nvidia-drm.modeset=1` в [параметры ядра](#), а также: `nvidia`, `nvidia_modeset`, `nvidia_uvm` и `nvidia_drm` в [initramfs#MODULES](#)

Важно: Не забывайте запускать `mkinitcpio` каждый раз после обновления драйвера.

Pacman hook

Для того, чтобы не забывать обновлять initramfs после обновления nvidia, вы можете использовать pacman hook следующим образом:

```
/etc/pacman.d/hooks/nvidia.hook

[Trigger]
Operation=Install
Operation=Upgrade
Operation=Remove
Type=Package
Target=nvidia

[Action]
Depends=mkinitcpio
When=PostTransaction
Exec=/usr/bin/mkinitcpio -p linux
```

Аппаратное ускорение видео посредством XvMC

Ускоренное декодирование видео MPEG-1 и MPEG-2 с помощью [XvMC](#) поддерживается на серии видеокарт GeForce4, GeForce 5 FX, GeForce 6 и GeForce 7. Смотрите [XvMC](#).

Настройка



Эта статья или раздел нуждается в [переводе](#)



Примечания: nvidia-xconfig следует избегать в 2016, и ручная настройка в большинстве случаев не требуется (обсуждение: [Talk:NVIDIA \(Русский\)#](#))

Вполне возможно, что после установки драйвера, вам будет не нужно создавать конфигурационные файлы для сервера Xorg. Вы можете запустить [тест](#) для проверки корректной работы сервера Xorg без файла конфигурации. Однако, может потребоваться создание конфигурационного файла (предпочтительно `/etc/X11/xorg.conf.d/20-nvidia.conf` поверх `/etc/X11/xorg.conf`) для дополнительной настройки. Это конфигурация может быть сгенерирована инструментом конфигурации NVIDIA Xorg или можно создать её вручную. Если создается вручную, это может быть минимальной конфигурацией (в том смысле, что она будет содержать базовые настройки сервера [Xorg](#)), либо она может включать в себя ряд настроек, которые могут обходить автоматически обнаруженные настройки Xorg или предварительно заданные настройки.

Примечание: Начиная с версии 1.8.x, Xorg использует разделение конфигурационных файлов в `/etc/X11/xorg.conf.d/` - проверьте раздел [advanced configuration](#) [broken link: invalid section].

Минимальная настройка

Базовый блок конфигурации в `20-nvidia.conf` (или устаревший блок в `xorg.conf`) должен выглядеть так:

```
/etc/X11/xorg.conf.d/20-nvidia.conf

Section "Device"
    Identifier "Nvidia Card"
    Driver "nvidia"
    VendorName "NVIDIA Corporation"
    Option "NoLogo" "true"
    #Option "UseEDID" "false"
    #Option "ConnectedMonitor" "DFP"
    # ...
EndSection
```

Совет: Если вы перешли с драйвера nouveau, удостоверьтесь, в том что вы удалили "nouveau" из `/etc/mkinitcpio.conf`. Дополнительно смотрите [Switching between NVIDIA and nouveau drivers](#) [broken link: invalid section], если вы часто переключаетесь между открытым и закрытым драйвером.

Автоматическая настройка

Пакет NVIDIA, включает в себя автоматический инструмент для создания файла конфигурации сервера Xorg (`xorg.conf`) и может быть запущен путем выполнения:

```
# nvidia-xconfig
```

Данная команда автоматически обнаруживает и создает (или изменяет, если было уже создано) конфигурацию `/etc/X11/xorg.conf`, в соответствии с текущим аппаратным обеспечением.

Если есть строка с указанием загрузки DRI, убедитесь, что она закомментирована:

```
# Load      "dri"
```

Проверьте ещё раз `/etc/X11/xorg.conf`, убедитесь, что глубина по умолчанию, горизонтальная синхронизация, частота кадров и разрешение допустимы.

Важно: Это может не работать корректно с сервером Xorg версии 1.8

NVIDIA Settings

Пакет [nvidia-settings](#) позволяет редактировать большинство опций через графическую оболочку. Запустите `nvidia-settings` с правами суперпользователя, отредактируйте, и сохраните в `/etc/X11/xorg.conf.d/`.

Также, вы можете запустить настройки от обычного пользователя и сохранить в `~/.nvidia-settings-rc`. Затем, вы сможете загружать настройки используя команду `$ nvidia-settings --load-config-only` (для примера, в ваш файл [xinitrc](#)).

Tip: Если ваш X server падает при запуске, возможно, это из-за некорректно сгенерированных настроек. Попробуйте удалить сгенерированный файл и начать сначала.

Несколько мониторов

Смотрите [Multihead](#) для получения основной информации

Использование NVIDIA Settings

Используйте [nvidia-settings](#) для настройки мультимониторной конфигурации.

ConnectedMonitor

Если драйвер не определил второй монитор, вы можете принудительно указать его с помощью опции `ConnectedMonitor`

`/etc/X11/xorg.conf`

Section "Monitor"

Identifier "Monitor1"

VendorName "Panasonic"

ModelName "Panasonic MICRON 2100Ex"

HorizSync 30.0 - 121.0 # this monitor has incorrect EDID, hence

Option "UseEDIDFreqs" "false"

VertRefresh 50.0 - 160.0

Option "DPMS"

EndSection

Section "Monitor"

Identifier "Monitor2"

VendorName "Gateway"

ModelName "GatewayVX1120"

HorizSync 30.0 - 121.0

VertRefresh 50.0 - 160.0

Option "DPMS"

EndSection

Section "Device"

Identifier "Device1"

Driver "nvidia"

Option "NoLogo"

```

Option      "UseEDIDFreqs" "false"
Option      "ConnectedMonitor" "CRT,CRT"
VendorName  "NVIDIA Corporation"
BoardName   "GeForce 6200 LE"
BusID       "PCI:3:0:0"
Screen      0
EndSection

Section "Device"
    Identifier  "Device2"
    Driver      "nvidia"
    Option      "NoLogo"
    Option      "UseEDIDFreqs" "false"
    Option      "ConnectedMonitor" "CRT,CRT"
    VendorName  "NVIDIA Corporation"
    BoardName   "GeForce 6200 LE"
    BusID       "PCI:3:0:0"
    Screen      1
EndSection

```

Дублирование устройств с опцией `Screen` описывает использование сервером Xorg двух мониторов на одной карте без технологии `TwinView`. Учтите, что `nvidia-settings` будет вырезать любое упоминание опции `ConnectedMonitor`.

TwinView

Вы хотите только один большой экран вместо двух. Установите значение опции `TwinView` в 1. Эта опция должна использоваться если вы хотите композитинга. Технология `TwinView` работает только на базе одной карты, когда все мониторы подключены к одной карте.

```
Option "TwinView" "1"
```

Пример конфигурации:

```

/etc/X11/xorg.conf.d/10-monitor.conf

Section "ServerLayout"
    Identifier  "TwinLayout"
    Screen      0 "metaScreen" 0 0
EndSection

Section "Monitor"
    Identifier  "Monitor0"
    Option      "Enable" "true"
EndSection

Section "Monitor"

```

```

        Identifier      "Monitor1"
        Option          "Enable" "true"
    EndSection

    Section "Device"
        Identifier      "Card0"
        Driver          "nvidia"
        VendorName      "NVIDIA Corporation"

        #refer to the link below for more information on each of the following
        options.
        Option          "HorizSync"          "DFP-0: 28-33; DFP-1 28-33"
        Option          "VertRefresh"        "DFP-0: 43-73; DFP-1 43-73"
        Option          "MetaModes"          "1920x1080, 1920x1080"
        Option          "ConnectedMonitor"   "DFP-0, DFP-1"
        Option          "MetaModeOrientation" "DFP-1 LeftOf DFP-0"
    EndSection

    Section "Screen"
        Identifier      "metaScreen"
        Device          "Card0"
        Monitor         "Monitor0"
        DefaultDepth    24
        Option          "TwinView" "True"
        SubSection "Display"
            Modes        "1920x1080"
        EndSubSection
    EndSection

```

[Дополнительная информация о технологии TwinView \(англ.\).](#)

Если вы имеете несколько карт, которые совместимы с технологией SLI, вы можете использовать несколько мониторов присоединённых к разным картам (пример: две карты в режиме SLI с подключением монитора на каждой карте). Опция "MetaModes" совместно с режимом SLI Mosaic позволяет это. Ниже указана конфигурация, которая работает для вышеупомянутого примера и безупречно запускает [GNOME](#).

```

/etc/X11/xorg.conf.d/10-monitor.conf

```

```

Section "Device"
    Identifier      "Card A"
    Driver          "nvidia"
    BusID          "PCI:1:00:0"
EndSection

Section "Device"
    Identifier      "Card B"

```

```

        Driver            "nvidia"
        BusID             "PCI:2:00:0"
EndSection

Section "Monitor"
    Identifier            "Right Monitor"
EndSection

Section "Monitor"
    Identifier            "Left Monitor"
EndSection

Section "Screen"
    Identifier            "Right Screen"
    Device                "Card A"
    Monitor               "Right Monitor"
    DefaultDepth          24
    Option                "SLI" "Mosaic"
    Option                "Stereo" "0"
    Option                "BaseMosaic" "True"
    Option                "MetaModes" "GPU-0.DFP-0: 1920x1200+4480+0, GPU-
1.DFP-0:1920x1200+0+0"
    SubSection            "Display"
        Depth              24
    EndSubSection
EndSection

Section "Screen"
    Identifier            "Left Screen"
    Device                "Card B"
    Monitor               "Left Monitor"
    DefaultDepth          24
    Option                "SLI" "Mosaic"
    Option                "Stereo" "0"
    Option                "BaseMosaic" "True"
    Option                "MetaModes" "GPU-0.DFP-0: 1920x1200+4480+0, GPU-
1.DFP-0:1920x1200+0+0"
    SubSection            "Display"
        Depth              24
    EndSubSection
EndSection

Section "ServerLayout"
    Identifier            "Default"
    Screen 0              "Right Screen" 0 0
    Option                "Xinerama" "0"

```


EndSection

Ручная конфигурация из командной строки с использованием xrandr



Эта статья или раздел нуждается в [перевode](#)



Примечания: Сомнительная информация в оригинале. Данные команды устанавливают мониторы в режим *TwinView*? (обсуждение: [Talk:NVIDIA \(Русский\)#](#))

Если вышеуказанные решения не сработали, вы можете использовать *автозапуск* вашего менеджера окон совместно с пакетом [xorg-xrandr](#).

Некоторые примеры работы с командой `xrandr`:

```
xrandr --output DVI-I-0 --auto --primary --left-of DVI-I-1
```

или:

```
xrandr --output DVI-I-1 --pos 1440x0 --mode 1440x900 --rate 75.0
```

Где:

- `--output` используется для указания "монитора", к которому применяются опции.
- `DVI-I-1` имя второго монитора.
- `--pos` позиция второго монитора относительно первого.
- `--mode` разрешение второго монитора.
- `--rate` частота обновления (в Гц).

Vsync при использовании TwinView

Если вы используете TwinView и вертикальную синхронизацию (опция "Sync to VBlank" в **nvidia-settings**), вы заметите, что только один экран корректно использует синхронизацию, если у вас два идентичных монитора. Несмотря на то, что **nvidia-settings** имеет необходимую опцию для выбора, какой именно экран синхронизировать (опция "Sync to this display device"), это не всегда работает. Решением будет добавить следующие переменные окружения при запуске, например в `/etc/profile`:

```
export __GL_SYNC_TO_VBLANK=1
export __GL_SYNC_DISPLAY_DEVICE=DFP-0
export __VDPAU_NVIDIA_SYNC_DISPLAY_DEVICE=DFP-0
```

Вы можете изменить `DFP-0` на ваш используемый монитор (`DFP-0` это DVI порт, а `CRT-0` - VGA порт). Идентификатор для вашего монитора можно найти с помощью **nvidia-settings** в секции "X Server XVideoSettings".

Gaming using TwinView

In case you want to play fullscreen games when using TwinView, you will notice that games recognize the two screens as being one big screen. While this is technically correct (the virtual X screen really is the size of your screens combined), you probably do not want to play on both screens at the same time.

To correct this behavior for SDL, try:

```
export SDL_VIDEO_FULLSCREEN_HEAD=1
```

For OpenGL, add the appropriate Metamodes to your `xorg.conf` in section `Device` and restart X:

```
Option "Metamodes" "1680x1050,1680x1050; 1280x1024,1280x1024; 1680x1050,NULL; 1280x1024,NULL;"
```

Another method that may either work alone or in conjunction with those mentioned above is [starting games in a separate X server](#).

Режим Mosaic

Режим Mosaic единственный способ использовать более чем два монитора через несколько видеокарт с использованием композитинга. Ваш оконный менеджер может распознать, а может и не распознать различия между мониторами.

Base Mosaic

Режим Base Mosaic работает с картами GeForce 8000 series или выше. Его нельзя включить через графический интерфейс `nvidia-setting`. Вы должны использовать команду `nvidia-xconfig`, либо отредактировать `xorg.conf` самостоятельно. Опция Metamodes должна быть указана. Следующий пример для четырёх DFP мониторов в конфигурации 2x2, каждый запущен в разрешении 1920x1024, по два подключенных DFP монитора на две карты:

```
$ nvidia-xconfig --base-mosaic --metamodes="GPU-0.DFP-0: 1920x1024+0+0, GPU-0.DFP-1: 1920x1024+1920+0, GPU-1.DFP-0: 1920x1024+0+1024, GPU-1.DFP-1: 1920x1024+1920+1024"
```

Примечание: Хотя в документации и указано конфигурация мониторов 2x2, Nvidia уменьшила данную возможность до трех мониторов в режиме Base Mosaic в 304 версии драйвера. Большее количество мониторов доступно в картах серии Quadro, а в обычных картах ограничение в три монитора. Как объяснение данного уменьшения озвучивается как "Паритетное свойство драйвера Windows". С сентября 2014, Windows не имеет ограничение на количество мониторов с той же самой версией драйвера. Это не ошибка, так задумано по дизайну архитектуры.

SLI Mosaic

Если вы имеете конфигурацию SLI и все графические ускорители серии Quadro FX 5800, Quadro Fermi или новее, тогда вы можете использовать режим SLI Mosaic. Он может быть включен из графического интерфейса `nvidia-settings` или из командной строки:

```
$ nvidia-xconfig --sl=Mosaic --metamodes="GPU-0.DFP-0: 1920x1024+0+0, GPU-0.DFP-1: 1920x1024+1920+0, GPU-1.DFP-0: 1920x1024+0+1024, GPU-1.DFP-1: 1920x1024+1920+1024"
```

Драйвер Persistence

Начиная с версии 319, Nvidia изменила порядок работы драйвера persistence, теперь он запускается как демон при загрузке. Смотрите раздел [драйвер Persistence \(англ.\)](#) документации Nvidia, для получения детальной информации.

Для запуска демона persistence [разрешите](#) `nvidia-persistenced.service`. Для использования вручную смотрите [документацию разработчика](#).

