

OpenSUSE 10.2 ATI Proprietary Linux Display Driver Installation Instructions

Проблема

В инструкциях по установке драйверов ATI под Linux на веб-сайте ATI/AMD пропущено много деталей, просто говорится, что необходим XFree (а не XOrg) и чаще всего не работает! И кроме того, они не дают инструкции относительно того, как подготовить и установить драйвера вне среды X-Window.

Заметка: Если у Вас уже установлены проприетарные драйвера ATI, настоятельно рекомендуется следовать Процедуре Удаления до того, как приступите к установке обновленных.

Факторы окружения

Пакеты Linux

Требуются следующие пакеты для гарантии успешной установки:

Description	Required Packages	
	All Systems	Additionally Required on 64 Bit system
C compiler runtime library	libgcc41	libgcc41-32bit
Data Compression Library	zlib / zlib-devel	zlib-32bit
Font Configuration	fontconfig / fontconfig-devel	fontconfig-32bit
GNU C Compiler	gcc	
GNU make	make	
Mesa libraries	Mesa / Mesa-devel	Mesa-32bit
QT libraries	qt3	qt3-32bit
Linux kernel source code	kernel-source	
Compatibility libraries	compat / compat-libstdc++ / libstdc++41 / libstdc++41-devel	compat-32bit / libstdc++41-32bit
TrueType Font Engine	freetype / freetype2 / freetype2-devel	freetype2-32bit
X.Org libraries	xorg-x11-devel / xorg-x11-libs	xorg-x11-devel-32bit / xorg-x11-libs-32bit
XML Parser Toolkit	expat	expat-32bit

ATI Driver Installer

Вас необходимо посетить страницу поддержки ATI (<http://ati.amd.com/support/driver.html>) и загрузить “**ATI Proprietary Linux x86_64/x86 Display Driver**”. Убедитесь, что качает полную версию “ATI Driver Installer”. В момент написания оригинала статьи актуальной была версия 8.37.6 размером примерно 50 Мб. Как только вы загрузите файл, в качестве пользователя **root**, запустите команду ‘**chmod 755 ati-driver-installer-<version>-<architecture>.run**’, чтобы сделать файл исполняемым.

Дополнительно - Установка X.Org 7.2

Не уверен, что вы знаете об этом, но OpenSUSE поствляется с X.Org V7.2 RC2. Мне говорили, что драйвера ATI полностью поддерживают релиз RC2, но если вы похожи на меня, и предпочитаете иметь окончательный выпуск на своей машине для таких критических вещей, как видео подсистема, тогда добавьте следующий источник установки в ваш любимый менеджер пакетов:

YaST Installation Source

Protocol:	HTTP
Server Name:	ftp.skynet.be
Directory on Server:	/pub/software.opensuse.org/xorg72/openSUSE_10.2/

Smart Package Manager

Type:	RPM MetaData (rpm-md)
Alias:	Xorg72
Name:	Xorg 7.2 Final
Base URL:	http://ftp.skynet.be/pub/software.opensuse.org/xorg72/openSUSE_10.2/

Вы должны следовать инструкциям вашего менеджера пакетов для того, чтобы обновить установленное программное обеспечение. Несмотря на того, что они говорят про полную поддержку, я бы на вашем месте перегрузился, чтобы быть уверенным перед установкой драйвера, что X-Window нормально запускается.

Заметка: Во время написания статьи, AMD официально не поддерживала AIGLX в своих видеодрайверах ATI. Чтобы узнать это, сразу после установки драйвера и проверки на работоспособность, взгляните на файл “/var/log/Xorg.o.log”. Ищите там следующие строки:

```
(EE) AIGLX error: dlsym for __driCreateNewScreen_20050727 failed
\
(/usr/lib/dri/fglrx_dri.so: \
undefined symbol: __driCreateNewScreen_20050727)

(EE) AIGLX: reverting to software rendering
```

Если эти строки присутствуют, это означает, что AIGLX не поддерживается драйвером или производителем вашего чипсета. Чтобы избежать любых проблем в будущем, я предлагаю отредактировать ваш `“/etc/X11/xorg.conf”`, добавив следующие строки в секцию **“ServerFlags”**:

```
Option "AIGLX" "off"
```

Моя секция в `xorg.conf` похожа на эту:

```
Section "ServerFlags"

Option "AllowMouseOpenFail" "on"

Option "IgnoreABI" "on"

Option "AIGLX" "off"

EndSection
```

Решение:

Процесс установки:

Далее - создание и установка пакета драйвера ATI.

1. Убедитесь, что установили все необходимые пакеты и загрузили драйвер ATI, как было указано выше.
2. В shell/терминале переключитесь на пользователя **root**, используя команду:

```
su x-
```

3. Перейдите в директорию, куда вы загрузили файл *“ATI Proprietary Linux x86_64 Display Driver for XFree86 / X.Org”*, названный *“ati-driver-installer-<version>-<architecture>.run”*.
4. Теперь мы создадим пакет установщика. Выберите один из следующих способов:

- **Первый** (необходимо, чтобы работала система X-Window)
 - а: Запустите ATI installer, набрав следующее в shell/терминале
`./ati-driver-installer-<version>-<architecture>.run`
 - б: Сейчас установщик создаст временную директорию установки, проверит целостность файла, распакует содержимое и определит архитектуру вашей системы. Если вы обновляли X.Org до версии 7.2, может появиться такое сообщение:

```

=====
ATI Technologies Linux Driver Installer/Packager
=====
Detected configuration:
Architecture: x86_64 (64-bit)
X Server: X.Org 7.2.x 64-bit

Detected version of X does not have a matching 'x720_64a' directory
You may override the detected version using the following syntax:
    X_VERSION=<xdir> ./ati-driver-installer-<ver>-<arch>.run [--install]

The following values may be used for <xdir>:
x430          XFree86 4.3.x
x430_64a      XFree86 4.3.x 64-bit
x680          X.Org 6.8.x
x680_64a      X.Org 6.8.x 64-bit
x690          X.Org 6.9.x
x690_64a      X.Org 6.9.x 64-bit
x700          X.Org 7.0.x
x700_64a      X.Org 7.0.x 64-bit
x710          X.Org 7.1.x
x710_64a      X.Org 7.1.x 64-bit
Removing temporary directory: fglrx-install.y22368
SuperTux64:/home/Jim/Linux_Stuff # █

```

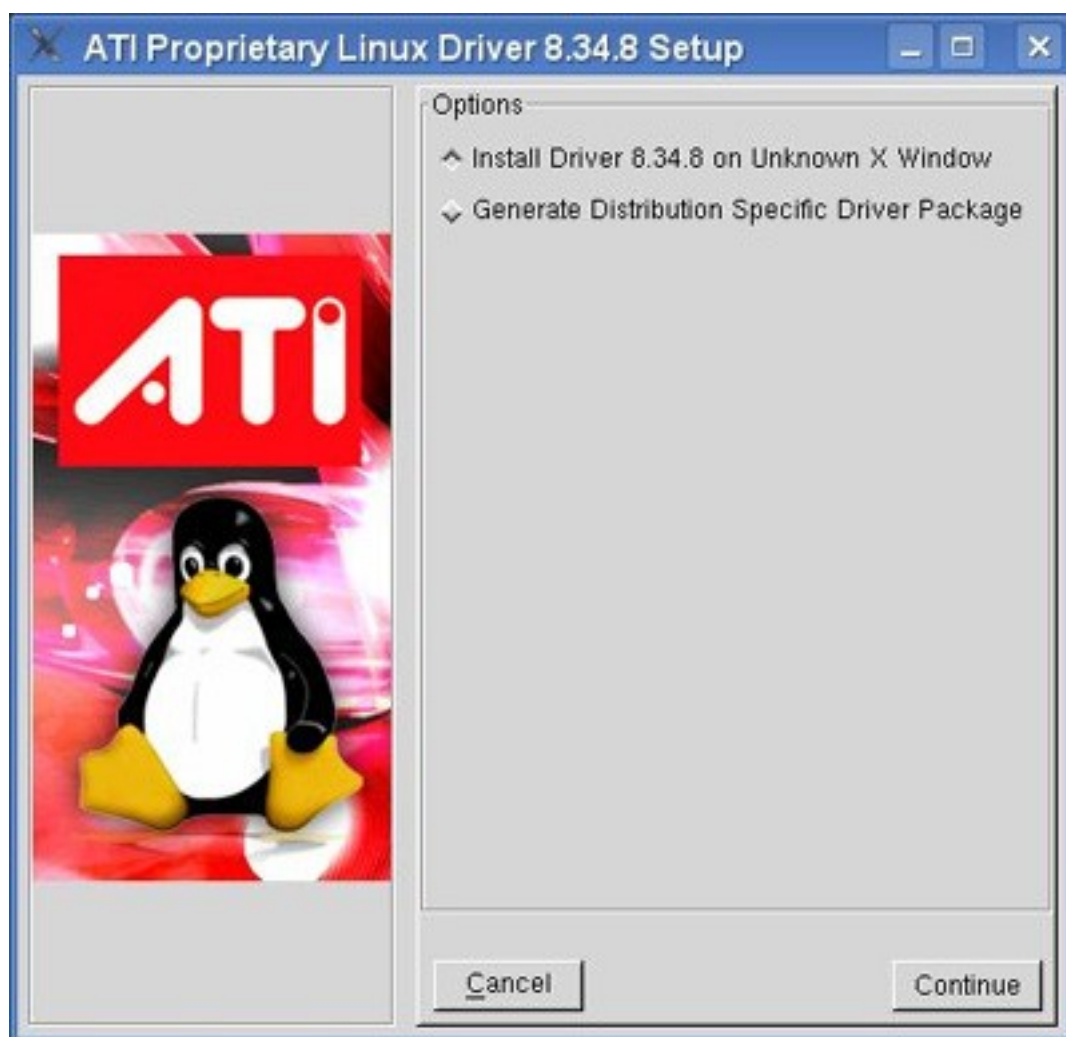
- Если вы получили это сообщение, вы должны будете сообщить установщику использовать определенную **'directory'**, используя данные примеры. В моем случае, т.к. я использую x64, я напечатал бы:

X_VERSION=x710_64a ./ati-driver-installer-8.34.8-x86.x86_64.run

Если вы используете 32-битовую архитектуру:

X_VERSION=x710 ./ati-driver-installer-8.34.8-x86.x86_64.run

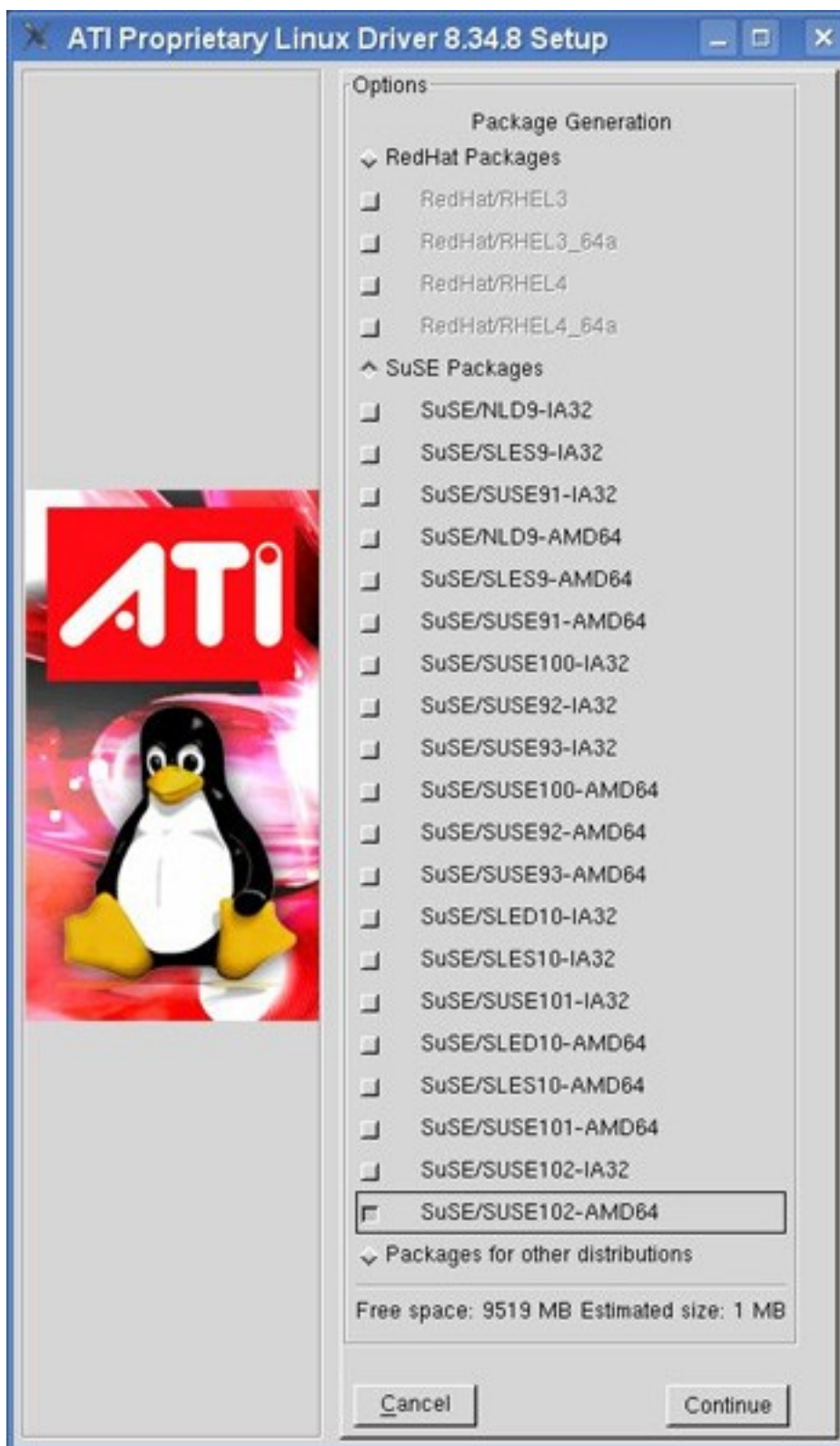
- в: Когда установщик будет подготовлен, появится начальное окно Setup:



Здесь необходимо выбрать **Generate Distribution Specific Driver Package** и нажать кнопку **Continue**.

- г: Прочитайте “**License Agreement**” и нажмите на кнопку **I Agree**.

- д: После этого будет показан список опций. Щелкните “**SuSE Packages**” и выберите версию вашей системы. Например, у меня было “**SuSE/SUSE102-AMD64**”.



е: Щелкните на кнопку **Continue** и дождитесь создания и сохранения пакета.

- ж: Когда это произойдет, вам будет показано итоговое окно. Прочитайте содержимое окна и нажмите кнопку **Exit** для его закрытия.

- **Второй способ:** (Консольная версия работает хорошо, когда у вас нет возможности загрузить X-Window)

- а: Вывести на экран список поддержки установщика можно командой `“./ati-driver-installer-<version>-<architecture>.run -listpkg”`
- б: Определите местонахождение секции **“SuSE Packages”** и найдите пакет, соответствующий вашей системе. (Для моего AMD Turion 64 bit я выбрал **“SuSE/SUSE102-AMD64”**).
- в: Создайте пакет, используя команду **“-buildpkg”** (там два “-”). Например: `./ati-driver-installer-<version>-<architecture>.run -buildpkg SuSE/SUSE102-AMD64`

Заметка: Когда вы используете этот метод, копия собранного пакета помещается в директорию, откуда вы запустили установщик, и в директорию **“/usr/src/packages/RMPS/<architecture>”**. Вы можете сделать то же самое, что и , перейдя туда, как **root**, чтобы удалить лишний пакет.

5. Насколько успешно был создан пакет можно проверить, посмотрев файл **“/usr/share/ati/fglrx-install.log”**, на предмет ошибок во время создания пакета. Решите все возможные проблемы перед тем, как продолжить (Посмотрите секцию **Примеры** для того, чтобы узнать как должен выглядеть успешно собранный пакет).

6. Теперь у вас должен быть готовый rpm-пакет, название которого начинается с **“fglrx”**. Это тот самый пакет, который мы будем использовать для установки драйвера. Нажмите одновременно три следующие клавиши для переключения на **tty1**:

CTRL - ALT - F1

7. Войдите в систему как **root** и переключитесь на runlevel 3 (многопользовательский режим без GUI) с помощью команды:

```
init 3
```

8. Сделайте резервную копию **xorg.conf** прежде чем что-либо устанавливать:

```
cp /etc/X11/xorg.conf /etc/X11/xorg.conf.original
```

9. Перейдите в директорию, куда был сохранен созданный пакет **“fglrx”**.

10. Теперь установите **“fglrx*.rpm”**:

```
rpm -Uvh fglrx*.rpm
```

11. Если все в порядке, то пакет установится без проблем. Теперь нам необходимо создать секцию ATI в файле **“xorg.conf”**:

```
aticonfig -initial
```


12. Сейчас запустите программу Sax2 для конфигурирования драйвера следующей командой (все буквы строчные, а после “-m” стоит пробел и ноль):

```
sax2 -r -m 0=fglrx
```

13. Через несколько секунд должен открыться экран конфигурации Sax2. Щелкните на кнопку “Change Configuration” и сделайте все необходимые изменения (разрешение экрана, цвета и т.д.), потом нажмите на кнопку “OK”. Протестируйте настройки, нажав кнопку “Test, перед сохранением. (Заметка: Нормально, если символ трехмерности в данный момент перекрещен красной линией... не волнуйтесь... возможность 3D мы сейчас проверим).

14. После того, как вы все настроили, нажмите “Save”, а затем “Yes”, чтобы закрыть окно.

15. Перезагрузите компьютер с помощью команды:

```
init 6
```

16. Теперь самое время проверить работает ли ATI OpenGL rendering. После перезагрузки и входа в систему в терминале наберите команду:

```
fglrxinfo
```

17. Вывод должен быть “OpenGL vendor string: ATI Technologies Inc.” как на примере:



```
Jim@SuperTux64:~> fglrxinfo
display: :0.0 screen: 0
OpenGL vendor string: ATI Technologies Inc.
OpenGL renderer string: ATI Radeon Xpress Series
OpenGL version string: 2.0.6473 (8.37.6)
```

18. Если есть надпись “OpenGL vendor string: Mesa project: www.mesa3d.org” или что-нибудь другое, тогда смотрите ниже секцию **Решение проблем и тестирование**.

19. Ну вот и все!

Процесс удаления драйвера

Далее показаны шаги по удалению из системы **ATI Proprietary Linux Display Driver**:

1. Закройте все открытые приложения.

2. Нажмите одновременно три следующие клавиши для переключения на tty1:

CTRL - ALT - F1

3. Войдите в систему как **root** и переключитесь на runlevel 3 (многопользовательский режим без GUI) с помощью команды:

```
init 3
```

4. Теперь удалите драйвер, выполнив

```
rpm -e $(rpm -qa | grep fglrx)
```


5. Теперь мы должны убедиться, что драйвер был убран:

```
sax2-r
```

6. Должно открыться новое окно с экраном конфигурации Sax2. На **‘Automatic Graphics System Setup’** щелкните кнопкой **“Change Configuration”** и сделайте необходимые изменения (разрешение экрана, цвет и т.д.), затем нажмите на кнопку **“OK”**. Прежде, чем сохранить, протестируйте конфигурацию.

7. После того, как вы все настроили, нажмите **“Save”**, а затем **“Yes”**, чтобы закрыть окно.

8. Перезагрузите компьютер, используя **“init 6”**. Если все прошло нормально, X-Server запустится, используя драйвер по умолчанию. Для подтверждения, что используется драйвер по умолчанию, запустите **‘glxinfo’** и найдите строку **‘OpenGL vendor string: Mesa project: www.mesa3d.org’**.

9. Теперь необходимо вычистить модули ядра. Выполните следующие команды от **root**:

```
cd /usr/src/linux  
  
make mrproper  
  
make cloneconfig  
  
make modules_prepare  
  
make clean
```

10. Это все, что вы должны сделать. Сейчас вы можете выбрать установку обновленного драйвера или оставить установленный по умолчанию.

Решение проблем и тестирование

Далее идут шаги по поиску проблем и тестированию установки вашего ATI OpenGL driver. Кроме того, многие обновления ядра имеют тенденцию к уничтожению модулей ATI, таким образом, необходимо выполнить следующие шаги для восстановления драйверов OpenGL.

1. В окне терминала введите следующую команду

```
fglrxinfo
```

2. Вывод должен показать **“OpenGL vendor string: ATI Technologies Inc.”**. Если вы видите **“OpenGL vendor string: Mesa project: www.mesa3d.org”** или что-либо другое, выполните следующее:

- а: Нажмите одновременно три следующие клавиши для переключения на **tty1**:

CTRL - ALT - F1

- б: Войти как **root** и перейдите на *runlevel 3* (многопользовательский режим без GUI) спомощью команды:

```
init 3
```

- в: Теперь мы должны удостовериться, что модули ядра на месте

```
fglrx-kernel-build.sh
```

- г: Проверьте и разрешите любые проблемы. Обычно они происходят, когда не установлены все необходимые пакеты. Смотрите секцию **Факторы окружения > Пакеты Linux**.
- д: Сейчас запустите программу Sax2 для конфигурирования драйвера следующей командой (все буквы строчные, а после “-m” стоит пробел и ноль):

```
sax2 -r -m 0=fglrx
```

- е: Сделайте необходимые изменения (за подробностями смотрите выше), сохраните конфигурацию и выйдите из Sax2. Перегрузитесь:

```
init 6
```

- ж: Войдите в систему как обычный пользователь и запустите ‘**fglrxinfo**’. Надеюсь, что теперь будет все нормально. В противном случае, вы можете или попробовать установить все с чистого листа (смотрите процедуру удаления драйвера из системы), или, если это не поможет, придется поискать какой-нибудь форум, на котором вам смогут помочь.

3. Когда в строке OpenGL vendor вы увидите “**ATI**”, в терминале наберите

```
glxgears
```

(Простая команда OpenGL, которая показывает уровень FPS в окне терминала. В моем случае он достиг почти 3000 FPS!)

4. Другой тест - OpenGL screensaver, называющийся “**GLMatrix**” от Джеми Завински. Этот скринсейвер сходит в поставку Suse Linux и устанавливается с пакетом ‘**xscreensaver**’.

Примеры

```
SuperTux64:/usr/share/ati # ls
total 20
drwxr-xr-x  2 root root  120 May 16 00:42 ./
drwxr-xr-x 142 root root 3784 May 16 00:42 ../
-rw-r--r--  1 root root 10451 May 16 00:42 ATI_LICENSE.TXT
-rw-r--r--  1 root root  120 May 16 00:42 fglrx-install.log
SuperTux64:/usr/share/ati # cat fglrx-install.log
/tmp/ati.Uus515
Package /home/Jim/Linux_Stuff/fglrx64_7_1_0_SUSE102-8.36.5-1.x86_64.rpm has been successfully generated
SuperTux64:/usr/share/ati #
```