

?????? ??

- [Установка Клиента ПМ на Windows вручную](#)
- [Установка Клиента ПМ на Windows — групповые политики](#)
- [Установка Клиента ПМ на macOS](#)
- [Удаление Клиента ПМ на Windows](#)
- [Удаление Клиента ПМ на Linux](#)
- [Установка Клиента ПМ на Linux вручную](#)
- [Клиент ПМ на Linux — установка и проверка](#)

?????????? ?????????? ?? ??

Windows ?????????

?????

Установить Клиент ПМ на рабочую станцию под управлением Windows вручную через командную строку.

??????????????

- Сервер ПринтМенеджера установлен и доступен по сети.
- Установлен пакет «Microsoft Visual C++ Redistributable packages for Visual Studio 2015» или новее.
- Удалены или полностью отключены конфликтующие программы (см. раздел «Что потребуется»).
- Командная строка запущена от имени администратора.

??? ???????????????

- MSI-файл дистрибутива: `printmanager_client-a.b.c-win.msi`.
- URL сервера ПринтМенеджера: `https://IP_ADDRESS:8080`.
- Токен доступа (`PM_ACCESS_TOKEN`) из технической панели администратора (`https://<server-ip>:8080/config`): Администрирование → Системные настройки → Общие настройки.
- Пакет Microsoft Visual C++ Redistributable packages for Visual Studio 2015 или новее (x86-версия). Скачать: <https://docs.microsoft.com/ru-RU/cpp/windows/latest-supported-vc-redist?view=msvc-170>

????????????????? ??????????????

Программа может конфликтовать со сторонними продуктами по управлению печатью. Следует удалить или полностью отключить конфликтующую программу перед установкой:

- PrintXpert

- Ysoft SafeQ Local Monitor
- Ysoft SafeQ Flexispooler
- HP Access Control
- LPD, LPR, PDF24 (конфликт возможен в момент установки)
- PaperCut Print Logger (конфликт возможен в момент установки)

Если программы из списка не отключены, то при установке они могут быть закрыты принудительно. Если данные программы не были отключены, то клиент ПринтМенеджер может работать нестабильно, в том числе может терять задания печати.

???? ??????????

??? 1. (?????????????) ???????????? ??????????????

??? ???????????

Если это требуется по внутренним правилам организации — выполните инструкцию из раздела «Установка сертификата для драйвера» перед установкой MSI.

Если сертификат не был установлен, в ходе установки появится окно с предложением установить сертификат — нажмите «Установить».

??? 2. ????????????? Microsoft Visual C++ Redistributable

Установите пакет *Microsoft Visual C++ Redistributable packages for Visual Studio 2015* или новее. При скачивании необходимо выбрать x86 (`vc_redist.x86.exe`) версию пакета, независимо от разрядности операционной системы. После установки пакета перезагрузите компьютер.

??? 3. ????????????? ????????????? MSI

В `cmd` консоли, запущенной от администратора, перейдите в папку с дистрибутивом и введите:

```
msiexec /i printmanager_client-a.b.c-win.msi /qn /L install.log /norestart
```

где `printmanager_client-a.b.c-win.msi` — имя MSI файла.

Путь для установки по умолчанию: `C:\Program Files\printum\printmanager_client` — и для `x86`, и для `x64` разрядных систем. Дополнительно для x64 допустима установка в `C:\Program Files`

(x86)\printum\printmanager_client. Установка в другие папки недопустима.

Установка обычно занимает около минуты.

??? 4. ?????????? settings.yml

После установки MSI укажите следующие настройки в файле `settings.yml` в папке установки (путь по умолчанию: `C:\Program Files\printum\printmanager_client\settings.yml`):

- `printmanager_base_url` — базовый URL-адрес системы управления печатью. Формат: `https://IP_ADDRESS:8080`, где `IP_ADDRESS` — адрес сервера. Слеш в конце адреса недопустим.
- `access_token` — ключ доступа, который используется клиентом ПринтМенеджер для авторизации на сервере. Ключ находится в технической панели администратора Управления печатью по адресу `https://<server-ip>:8080/config`, в Администрирование → Системные настройки → Общие настройки → `PM_ACCESS_TOKEN`.
- `verify_ssl_cert` — флаг проверки службой SSL-сертификата сервера (установите `False`, если проверка не требуется, иначе `True`).
- `use_gs_conversion` — (необязательно) тип конвертации документов. По умолчанию `True`. Установите `False` при наличии проблем с разметкой или для ускорения печати.
- `use_pdf_color_analysis` — (необязательно) анализ PDF на цветность. Установите `true`, если из отдельных программ цветные документы печатаются в ЧБ.
- `use_cups_ssl` — (необязательно) шифрование при печати по `ipp/ippes`. По умолчанию `True`.
- `verify_cups_ssl` — (необязательно) проверка SSL-сертификата сервера. По умолчанию `False`.
- `max_server_timeout` — (необязательно) максимальное время ожидания ответа от сервера в секундах. По умолчанию 30 секунд.

Для сохранения настроек в файле понадобятся права администратора. При указании правильных настроек служба самостоятельно запустится в течение одной минуты. Если этого не произошло, перезапустите службу `Printum Optimize Service` через компоненты services (Службы).

??? 5. ?????????? ?????????? ??????????

Зайдите в «Устройства и принтеры», нажмите «Свойства» принтера «Printum». В открывшемся окне выберите «Пробная печать». Документ должен попасть в локальную очередь печати и далее исчезнуть, когда будет обработан службой.

Зайдите в раздел «Администрирование» → «Очередь печати». В разделе отобразится задание для пользователя, с компьютера которого осуществлялась печать.

Если задание на сервере не появилось, проверьте, что на компьютере не запущены программы из списка конфликтующих программ.

????????? ??????????

- Служба `Printum Optimize Service` запущена.
- Виртуальный принтер «Printum» появился в «Устройства и принтеры».
- Тестовое задание печати появляется в «Очередь печати» в панели администратора.

??? ????????????? ?????????????

- Открыть «Устройства и принтеры» → убедиться в наличии принтера «Printum».
- Открыть «Службы» → убедиться, что `Printum Optimize Service` в состоянии «Выполняется».
- Выполнить тестовую печать и убедиться, что задание появляется в панели администратора ПМ.

????????????

- Клиент ПМ создаёт на компьютере доступные пользователям принтеры для прямой печати. Для изменения названий этих принтеров обратитесь к разделу «Отображение названий МФУ на АРМ». Вручную на АРМ менять поля принтера не нужно.

???????????? ?????

- «Обновление Клиента ПринтМенеджер на Windows»
- «Удаление Клиента ПринтМенеджер на Windows»

????????? ????????

Ошибка	Причина	Решение
--------	---------	---------

При установке появляется системное уведомление о сертификате драйвера	Отсутствует или некорректна цепочка сертификатов GlobalSign	Запустить certlm.msc → Доверенные издатели — должен быть сертификат «ООО Принтум». Установить GlobalSign GCC R45 EV CodeSigning CA 2020 в промежуточные ЦС, GlobalSign Code Signing Root R45 — в доверенные корневые ЦС
No user {'имя'} is authorized, removing all printers.	Пользователь не авторизован в системе управления печатью	В разделе «Сотрудники» проверить, что пользователь существует и имеет правильный SID. Проверить корректность токена access_token
Error in VirtualPrintersUpdater: HTTPSConnectionPool: Max retries exceeded	Программа не смогла подключиться к серверу ПринтМенеджера	Убедиться, что сервер доступен по указанному адресу и порту 8080 с данного компьютера
AssertionError: Adding printer Printum means critical error. Reinstall this printer manually or application entirely.	Принтер Printum с драйвером Printum XPS не найден при старте службы	Удалить принтер вручную, переустановить Клиент ПМ
При пробной печати ошибка «Невозможно завершить операцию (ошибка 0x00000077)»	Проблемы с обновлениями Windows 10/11	Обратиться к системному администратору — решение находится за рамками системы Printum

????????? ??????????

- [Клиент ПМ — справка по компоненту](#)
- [Требования к рабочим станциям пользователей](#)

?????????? ?????????? ?? ??

Windows — ???????????

??????????

?????

Автоматическая установка Клиента ПринтМенеджер на рабочие станции Windows через механизм групповых политик (GPO) без ручного вмешательства на каждый компьютер.

??????????????

- На целевых компьютерах установлен пакет `Microsoft Visual C++ Redistributable packages for Visual Studio 2015` или новее.
- MSI-пакет (один или несколько, по разрядности ОС) и сертификат `printum_globalsign.cer` размещены в общедоступном сетевом каталоге. Пример: `\\test.ru\SYSVOL\test.ru\scripts\`
- Файлы доступны только на чтение и доступны для скачивания всем целевым компьютерам.
- Созданы два объекта GPO в оснастке "Управление групповой политикой" — они применяются в строгом порядке.

?????????? ??????????

?????????? 1. ??????????? ?????????????????? ?
????????????????? ?????????????? ???????????

Название политики: `pm_client_pre-install`

1. Откройте "Управление групповой политикой" → "Объекты групповой политики", нажмите "Создать".
2. Выберите созданную политику и нажмите "Изменить".
3. Перейдите: "Конфигурация компьютера" → "Политики" → "Конфигурация Windows" → "Параметры безопасности" → "Политики открытого ключа" → "Доверенные

издатели".

4. В правой части окна нажмите правой кнопкой мыши и выберите "Импорт" — откроется мастер импорта сертификатов.
5. Убедитесь, что "Расположение хранилища" выбрано как "Локальный компьютер". Нажмите "Далее".
6. Укажите сетевой путь до сертификата `printum_globalsign.cer`. Нажмите "Далее".
7. Убедитесь, что "Хранилище сертификатов" выбрано как "Доверенные издатели". Нажмите "Далее", затем "Готово".
8. Перейдите: "Конфигурация компьютера" → "Политики" → "Административные шаблоны" → "Система" → "Установка драйвера".
9. Откройте параметр "Разрешать пользователям, не являющимся администраторами, устанавливать драйверы для этих классов установки устройств". Переключите состояние в "Включено". В поле классов добавьте значение:
 - `4D36E979-E325-11CE-BFC1-08002BE10318`
 - `4658EE7E-F050-11D1-B6BD-00C04FA372A7`
10. Эти последовательности задают класс драйверов для Printum XPS драйвера. Нажмите "ОК" → "ОК".

???????? 2. ????????? MSI-??????

Название политики: `pm_client_install`

1. Откройте "Управление групповой политикой" → "Объекты групповой политики", нажмите "Создать".
2. Выберите созданную политику и нажмите "Изменить".
3. Перейдите: "Конфигурация компьютера" → "Политики" → "Конфигурация программ" → "Установка программ".
4. В правой части нажмите правой кнопкой мыши: "Создать" → "Пакет". Укажите сетевой путь до файла MSI-пакета.
5. Выберите метод развертывания программ — "Особый". Перейдите на вкладку "Развертывание" → "Дополнительные поля" и выберите "Не использовать языковые установки при развертывании". Нажмите "ОК".
6. MSI-пакет должен соответствовать разрядности ОС целевых компьютеров.
7. Создайте отдельные политики для 32-битных и 64-битных систем с привязкой к соответствующим OU.

???????????? ????????? ? OU

1. Выберите OU с целевыми компьютерами, нажмите правой кнопкой мыши → "Связать существующий объект групповой политики".
2. Выберите обе созданные политики и нажмите "ОК".
3. Перейдите на вкладку "Связанные объекты групповой политики". Убедитесь в правильном порядке применения. Политики обрабатываются снизу вверх: политика с наименьшим "Порядком ссылок" выполняется последней (наивысший приоритет).

Порядок должен быть:

1. `pm_client_pre-install` — выполняется первой (более высокий порядок ссылок)
2. `pm_client_install` — выполняется второй (порядок ссылок = 1, наивысший приоритет)

Политики применяются автоматически в течение от нескольких минут до нескольких часов (зависит от инфраструктуры). Установка произойдёт при перезагрузке ПК и входе пользователя в Windows.

Для принудительного применения политики выполните из командной строки:

```
gpupdate /force
```

После перезагрузки убедитесь, что служба `PrintumOptimizeService` находится в состоянии "Выполняется".

???????????? ???? ???? ???? GPO

Для массового изменения настроек (адрес сервера, ключ доступа) из файла `settings.yml` создайте дополнительную политику.

1. Перейдите: "Конфигурация компьютера" → "Настройка" → "Конфигурация Windows" → "Файлы". Создайте новый файл.
2. Выберите действие "Заменить", в "Исходные файлы" укажите сетевой путь до файла `settings.yml`, в "Конечный файл" укажите путь, куда установлена программа. Обычно это `C:\Program Files\printum\printmanager_client\settings.yml`.
3. Привяжите созданную политику к тем же компьютерам. Порядок ссылок должен быть 1 (выполняется после установки программы).

???????????? ???? ??

Обновление выполняется аналогично установке по разделу "Политика 2. Установка MSI-пакета". Предварительно удалять предыдущую версию не нужно — установщик самостоятельно удалит предыдущие версии, сохранив настройки в файле `settings.yml`.

???????????? ? ?????????????
????????????

Симптом	Где проверять
МФУ не появился	Установка драйвера — проверьте применение политики 1, наличие сертификата в Trusted Publishers
Служба не запустилась	MSI-установка — проверьте применение политики 2, журнал событий
Драйвер заблокирован	Сертификат в Trusted Publishers — откройте "Просмотр событий" (eventvwr), "Журналы Windows" → "Приложения", записи с источником Group Policy Files
GPO не применяется	Привязка OU — убедитесь, что OU с компьютерами связана с обеими политиками и порядок применения корректен

???????????? ?????????????

- Клиент ПМ установлен на всех целевых компьютерах, охваченных действием настроенных GPO.
- Пользователи видят принтер Printum в системе и могут отправлять задания на печать.

???????????? ??????????

Ошибка	Причина	Решение
Клиент ПМ не устанавливается через GPO.	Некорректная цепочка сертификатов или ошибка применения политики.	Проверить через eventvwr → "Журналы Windows" → "Приложения", записи с источником Group Policy Files. Изучить ошибки и при необходимости передать в техподдержку
Сертификат драйвера не установлен на целевом компьютере	Политика pm_client_pre-install не применилась или применилась некорректно.	В certlm.msc → "Доверенные издатели" проверить наличие сертификата "ООО Принтум". Проверить вкладку "Путь сертификации" — цепочка должна состоять из трёх ступеней и не содержать ошибок.

?????????? ??????????

- [Клиент ПМ — справка по компоненту](#)

?????????? ???????? ?? ?? macOS

????

Установить Клиент ПМ на рабочую станцию под управлением macOS.

????????????

- Сервер ПринтМенеджера установлен и доступен по сети.
- Известен IP-адрес сервера ПринтМенеджера и токен доступа к ПринтМенеджеру.
- Установлен Python версии 3.10.
- Установлен xcode-select .
- Рекомендуется установить GhostScript.

??? ?????????????

- URL сервера ПринтМенеджера: `https://IP_ADDRESS:8080`.
- Токен доступа `PM_ACCESS_TOKEN` из технической панели администратора (`https://<server-ip>:8080/config`): Constance → Настройки → Общие настройки.
- Дистрибутив клиента: `printmanager_client-macos-x.y.z.tar`.

???? ?????????????

??? 1. ????????????? Python 3.10

Необходимо самостоятельно установить Python версии 3.10. Установщик можно найти на официальном сайте python.org: <https://www.python.org/ftp/python/3.10.10/python-3.10.10-macos11.pkg>

??? 2. ????????????? xcode-select

Необходимо установить xcode-select из терминала:

```
xcode-select --install
```

??? 3. (????????????????) ????????????

GhostScript

Для корректной работы рекомендуется установить GhostScript. Для этого:

- Установите менеджер пакетов macports или homebrew ([документация](#)).
- Введите команду установки:

```
brew install GhostScript
```

??? 4. ????????? ??????????????

Установка выполняется аналогично Linux, но с другим дистрибутивом.

Скачайте дистрибутив `https://download.printum.io/distrib/printmanager-client/printmanager\_client-macos-x.y.z.tar`, где x.y.z — актуальная версия.

??? 5. ??????????? ??????????????

Выполните команды аналогично инструкции для Linux:

```
cd printmanager_client-macos-x.y.z
sudo PRINTMANAGER_BASE_URL=http://<server-ip>:8010 PRINTMANAGER_ACCESS_TOKEN=<токен с сервера>
bash ./install.sh
```

??? 6. ??????????? ?????????? ????????

Чтобы проверить, что служба запустилась, используйте команду:

```
sudo launchctl print system/io.printum.printmanager-client
```

В полученном ответе проверьте наличие поля `pid`, значение которого — число. Если поле отсутствует, значит служба не запустилась.

?????????? ???????????

- Служба клиента ПринтМенеджер запущена (поле `pid` присутствует в выводе `launchctl`).
- В системе появился виртуальный МФУ с названием Printum.

?????????? ???????????

- [Клиент ПМ — справка по компоненту](#)
- [Требования к рабочим станциям пользователей](#)

????????? ?????????? ?? ??

Windows

????

Удалить Клиент ПМ с рабочей станции Windows.

????????????

- Командная строка запущена от имени администратора.
- Известна версия установленного клиента ПМ.

??? ?????????????

- MSI-файл дистрибутива printmanager_client-a.b.c-win.msi (при наличии), либо номер версии установленного клиента.

???? ?????????

????????? 1. ?????????? ??? ?????????? ????????????

MSI-?????

Запустите командную строку от имени администратора, перейдите в папку с MSI-файлом и выполните:

```
msiexec /x printmanager_client-a.b.c-win.msi /qn /L uninstall.log /norestart
```

где `printmanager_client-a.b.c-win.msi` — имя MSI файла.

????????? 2. ?????????? ??? ?????? ????????????

MSI-?????

Если исходный MSI был утерян, используйте команду:

```
msiexec /x {3ec25e07-2e29-43d1-af15-efacfedbaabf} /qn /L uninstall.log
```

где вместо последних символов указывается номер установленной версии.

Например, для удаления продукта с версией 1.2.3 запустите команду:

```
msiexec /x {3ec25e07-2e29-43d1-af15-efacfedba123} /qn /L uninstall.log
```

?????????? ????????????

- Клиент ПМ удалён с рабочей станции.
- Виртуальный принтер **Printum** отсутствует в "Устройствах и принтерах".
- Служба **Printum Optimize Service** отсутствует в списке служб.

??? ??????????? ???????????

- Открыть "Устройства и принтеры" и убедиться в отсутствии принтера **Printum**.
- Открыть "Службы" и убедиться в отсутствии службы **Printum Optimize Service**.

????????? ?????????? ?? ?? Linux

????

Удалить Клиент ПМ с рабочей станции Windows.

??????????????

- Командная строка запущена от имени администратора.
- Известна версия установленного клиента ПМ.
- В наличии дистрибутив Клиента ПМ той же версии.

Скрипт для удаления находится внутри дистрибутива.

Если вы его удалили, скачайте и распакуйте дистрибутив повторно.

Скачивание дистрибутива

```
curl -O https://s3.printum.io/distrib/printmanager-client/printmanager_client-linux-x.x.tar  
tar xf printmanager_client-linux-x.x.tar
```

????????? ???????????

```
cd printmanager_client-linux-x.x  
sudo ./uninstall.sh
```

????????????? ?????????????

- Клиент ПМ удалён с рабочей станции.
 - Виртуальный МФУ «Printum» отсутствует в CUPS.
 - Сервис printum-printmanager-client отсутствует в списке сервисов или он неактивен.
-

??? ?????????????? ???????????

- Открыть CUPS `http://localhost:631` → убедиться в отсутствии МФУ «Printum».

- Запустить `systemctl status printum-printmanager-client` → убедиться в отсутствии службы или её неактивности.
-

????????? ??????????

- [Клиент ПМ на Linux - установка и проверка](#)
- [Клиент ПМ — справка по компоненту](#)

?????????? ?????????? ?? ?? Linux ??????????

?????

Установить Клиент ПМ на рабочую станцию под управлением Windows вручную через командную строку.

???????????????

Сервер ПринтМенеджера установлен и доступен по сети.
Выполнено обновление системных компонентов операционной системы APM.
Удалены или полностью отключены конфликтующие программы (см. раздел «Что потребуется»).
Командная строка запущена от имени администратора.

??? ????????????????

- Архив дистрибутива: printmanager_client-linux-x.x.x.tar
- URL сервера ПринтМенеджера: `http://<адрес_сервера>:8010` или `https://<адрес_сервера>:8080`
- Токен доступа (`PRINTMANAGER_ACCESS_TOKEN`) из панели администратора ПринтМенеджера (`https://<адрес_сервера>:8080/config`): Администрирование → Системные настройки → Общие настройки.

?????????????????? ????????????????

Программа может конфликтовать со сторонними продуктами по управлению печатью. Следует удалить или полностью отключить конфликтующую программу перед установкой:

PrintXpert

Если программа не отключена, то клиент ПринтМенеджер может работать нестабильно, в том числе может терять задания печати.

???? ??????????

Шаг 1. Установка сертификата сервера

Для обеспечения шифрованного соединения между клиентом ПМ на АРМ и сервером ПМ требуется установить СА-сертификат сервера ПМ. В случае использования собственных сертификатов безопасности, СА-сертификат уже должен быть установлен на АРМ. В случае использования автоматических сертификатов, скачайте сертификат с сервера ПМ, из каталога `/home/printum/certs/printum/printum_ca.crt`

Шаг 2. Запустить установку

В терминале АРМ, запущенным от администратора, перейдите в папку с дистрибутивом, распакуйте архив:

```
tar xvf printmanager_client-linux-x.y.z.tar
```

Далее введите команду:

```
sudo -E PRINTMANAGER_BASE_URL=http://<адрес_сервера>:8010  
PRINTMANAGER_ACCESS_TOKEN=<токен_сервера_ПМ> bash ./install.sh
```

где:

- `PRINTMANAGER_BASE_URL` — ссылка на сервер ПМ, в зависимости от шифрования.
Например: без шифрования - `http://<адрес_сервера>:8010`; с шифрованием - `https://<адрес_сервера>:8080`
- `PRINTMANAGER_ACCESS_TOKEN` — токен ПМ.

Путь для установки по умолчанию: `/opt/printum/printmanager_client`

Шаг 3. Проверить корректность установки тестовой печатью

Откройте любой "боевой" документ, нажмите сочетание клавиш CTRL+P, выберите принтер Printum. Укажите желаемые настройки печати документа, после чего нажмите кнопку "Печать" - документ должен попасть в локальную очередь печати АРМ и далее исчезнуть, когда будет обработан службой клиента.

Зайдите в панели администратора ПМ, раздел «Администрирование» → «Очередь печати». В разделе отобразится задание пользователя, с компьютера которого осуществлялась печать. Если задание на сервере не появилось, проверьте, что на компьютере не запущены программы из списка конфликтующих программ.

????????? ??????????

- 1. Служба Printum Optimize Service запущена.
- 2. Виртуальный принтер «Printum» появился в «Устройства и принтеры».
- 3. Тестовое задание печати появляется в «Очередь печати» в панели администратора ПМ.

?????????

Клиент ПМ создаёт на компьютере доступные пользователям принтеры для прямой печати. Для изменения названий этих принтеров обратитесь к разделу «Отображение названий МФУ на АРМ». Вручную на АРМ менять поля принтера не нужно.

????????? ????????

Ошибка	Причина	Решение
После отправки задания нет в очереди печати пользователя	УЗ пользователя отсутствует в ПМ;	В панели администратора ПМ, в разделе «Сотрудники» проверить, что пользователь существует и имеет правильный SID.
После отправки задания возникает ошибка соединения с сервером	Между пользовательским АРМ и сервером ПМ отсутствует сетевое соединение.	Настроить сетевое соединение, проверить его с помощью повторной отправки задания.

????????? ??????????

- [Клиент ПМ — справка по компоненту](#)
- [Требования к рабочим станциям пользователей](#)

??????? ?? ?? Linux — ????????????? ? ???????????

????? ????????????????

Установка клиента ПМ на АРМ пользователя под управлением Linux для отложенной или прямой печати.

?????????????????? ??

- Astra Linux Special Edition 1.7 Опёл
- Ред ОС 7.3 МУРОМ / Ред ОС 8
- ALT Linux Рабочая станция 10

??????????????

- АРМ имеет сетевой доступ к серверу ПринтМенеджера (порт 8080 или 8010).
- На АРМ нет других систем управления печатью (PrintXpert, SafeQ, PaperCut и др.).
- Получены у ТП: ссылка на дистрибутив клиента ПМ для Linux.
- Получен `PRINTMANAGER_ACCESS_TOKEN`: Личный кабинет Printum → Настройки → Интеграции → ПМ → `Ключ доступа`

???????????

Шаг 1. Войдите на АРМ от имени root (по SSH или локально).

Шаг 2. Скачайте дистрибутив (актуальную версию и ссылку уточните у ТП):

```
curl -O https://s3.printum.io/distrib/printmanager-client/printmanager_client-linux-x.y.z.tar
```

Шаг 3. Установите клиент ПМ:

```
tar xvf printmanager_client-linux-x.y.z.tar
cd printmanager_client-linux-x.y.z
sudo PRINTMANAGER_BASE_URL=https://<ip>:8080 PRINTMANAGER_ACCESS_TOKEN=<ключ доступа> bash
```

```
./install.sh
```

Значения переменных:

- `PRINTMANAGER_BASE_URL` — `http://адрес:8010` (без SSL-сертификата) или `https://адрес:8080` (с SSL-сертификатом).
- `PRINTMANAGER_ACCESS_TOKEN` — ключ доступа ПринтМенеджера, полученный на шаге предусловий.

“ **Примечание:** Установка с использованием шифрованного протокола (https и 8080) требует импорта сертификата ПринтМенеджера для Клиента ПМ, инструкция описана ниже. После установки клиент ПМ без импорта сертификата вызовет ошибку после старта службы.

Шаг 4. Проверьте статус службы после установки:

```
sudo systemctl status printum-printmanager-client.service
```

Норма: `Active: active (running)`.

“ **Примечание:** Установщик отключает автоматическое обнаружение устройств через cups-browsed и Avahi — это исключает печать в обход ПринтМенеджера.

?????????? ?????????? SSL-??????????????

Если ПринтМенеджер использует собственный или самоподписанный сертификат:

Шаг 1. Остановить службу

```
systemctl stop printum-printmanager-client.service
```

Шаг 2. Добавить корневой сертификат сервера с ПринтМенеджером в конец файла

```
cat /path/to/ca.crt >> /opt/printum/printmanager_client/venv/lib/python3.10/site-packages/certifi/cacert.pem
```

Шаг 3. Перезапустить службу

```
systemctl start printum-printmanager-client.service
```

????????? ?????? ????????????

```
# Статус службы
sudo systemctl status printum-printmanager-client.service

# Логи последних событий
sudo journalctl -u printum-printmanager-client.service --since "5 minutes ago"
```

Лог службы: `/var/log/printum/printmanager_client.log`

Дополнительно проверить:

- Виртуальный принтер Printum появился на APM.
- Отправить тестовое задание — оно должно появиться в очереди ПринтМенеджера.

????? ???-?? ?? ???????????

- [BrokenPipeError](#) — задания не передаются из CUPS в ПринтМенеджер
- [Error 401](#) — пользователь не найден в ПринтМенеджере
- [MissingSchema](#) — неверные адрес или токен ПринтМенеджера
- [Клиент ПМ перестал работать после обновления Astra Linux](#)

??????????? ???????????

- [Клиент ПМ — справка по компоненту](#)
- [Как диагностировать проблемы печати по этапам пути задания](#)