

Схема	Описание
Бесклиентская печать	На АРМ не устанавливается ПО Принтум. Используется универсальный драйвер (Xerox Global Print Driver PS, Konica Minolta Universal PS, HP Universal Printing PS), в котором указан адрес сервера ПринтМенеджера. Драйвер формирует задание и отправляет напрямую в CUPS ПринтМенеджера

Дальнейшая обработка в ПринтМенеджере одинакова для обеих схем.

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

???? 1 — ??????????? ? ???

Пользователь в приложении (Word, Excel, браузер) нажимает «Печать» и выбирает МФУ — для прямой или отложенной печати.

Универсальный драйвер формирует задание в формате PostScript (PS) и отправляет его напрямую в CUPS ПринтМенеджера.

Компонент: Универсальный драйвер на АРМ → CUPS ПринтМенеджера

???? 2 — ?????????????? ??????????
????????????????????????

ПринтМенеджер периодически опрашивает свой CUPS. При обнаружении нового задания создаёт внутри системы собственное пустое задание и заполняет его атрибутами, полученными при парсинге исходного задания с АРМ.

Парсируемые атрибуты:

- формат страницы
- дуплекс
- количество страниц
- цветность
- ориентация
- разбор по копиям
- финишные опции

Компонент: `printmanager-celery-print-queue`, `printmanager-app`

???? 3 — ??????????????

Проверяется настройка `USE_PS_PRINTING`:

- **Выключена** → задание конвертируется в PDF.
- **Включена** → конвертация в PDF выполняется только если есть правила по цветности/количеству страниц или правило автоудаления. В остальных случаях — остаётся в PS.

Компонент: `printmanager-app`

???? 4 — ?????????????? ??????? ????????

После конвертации проверяются и применяются правила печати (ограничения, перенаправление, цветность, дуплекс и др.).

Исходное задание, пришедшее с APM, удаляется из CUPS — далее используется только пересобранное задание ПринтМенеджера.

Компонент: `printmanager-app`

???? 5? — ??????? ????????

Задание отправляется из ПринтМенеджера в CUPS → CUPS передаёт на МФУ → МФУ печатает.

Компонент: `printmanager-cups`

???? 5? — ?????????????? ????????

Задание остаётся в очереди ПринтМенеджера. При авторизации пользователя на МФУ Встроенное приложение запрашивает у ПринтМенеджера список заданий пользователя. При нажатии «Печать» в приложении МФУ отправляет запрос в ПринтМенеджер → ПринтМенеджер передаёт задание в CUPS → CUPS передаёт на МФУ → МФУ печатает.

Компонент: `printmanager-app`, `printmanager-cups`, Встроенное приложение

???? 6 — ?????????????????? ? ???????????????

После успешной печати ПринтМенеджер переводит задание в архив и обновляет статистику. В Мониторинг обновлённая статистика попадает после синхронизации.

Компонент: `printmanager-app`, синхронизация с Мониторингом

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

???? 1 — ????????????? ? ????

Пользователь нажимает «Печать» в приложении → задание попадает в локальную очередь печати APM (системная очередь Windows/Linux).

Компонент: ОС APM

???? 2 — ????????????? ????????????? ??

Клиент ПМ отслеживает локальную очередь печати, получает задание и конвертирует его в PDF.

Клиент ПМ парсит атрибуты задания (те же что и при бесклиентской печати).

Компонент: Клиент ПМ

???? 3 — ????????????? ? ?????????????????????? ? ????????????????? ??????????

Клиент ПМ добавляет задание в очередь ПринтМенеджера. ПринтМенеджер проверяет и применяет правила печати.

Компонент: Клиент ПМ → `printmanager-app`

???? 4 — ????????????? ??????????

Клиент ПМ запрашивает из ПринтМенеджера настройки оптимизации (экономия тонера) и применяет алгоритм к документу. После этого передаёт образ документа обратно в ПринтМенеджер.

Компонент: Клиент ПМ

???? 5? — ??????? ????????

Клиент ПМ отправляет задание в CUPS ПринтМенеджера → CUPS передаёт на МФУ → МФУ печатает.

Компонент: Клиент ПМ → `printmanager-cups`

???? 5? — ?????????????? ????????

Клиент ПМ не отправляет задание в CUPS — оно остаётся в очереди ПринтМенеджера. Дальнейший путь идентичен отложенной печати при бесклиентской схеме.

Компонент: `printmanager-app`, `printmanager-cups`, Встроенное приложение

???? 6 — ?????????????????? ? ????????????????

Аналогично бесклиентской схеме: ПринтМенеджер переводит задание в архив и обновляет статистику печати. В Мониторинг данные попадают после синхронизации.

Компонент: `printmanager-app`, синхронизация с Мониторингом

????????? ??????????: ????? ? ?????????????? ? ??????????????????

Этап	Схема	Компонент	Где искать если проблема
Отправка с APM	Клиентская	Клиент ПМ, локальная очередь ОС	Лог Клиента ПМ; <code>journalctl</code> или Event Viewer
Отправка с APM	Бесклиентская	Универсальный драйвер	Настройки драйвера; порт CUPS (631)

Этап	Схема	Компонент	Где искать если проблема
Получение CUPS	Обе	printmanager-cups, printmanager-celery-print-queue	docker-compose logs printmanager-cups
Парсинг и создание задания	Обе	printmanager-app	docker-compose logs printmanager-app
Конвертация PS→PDF	Обе	printmanager-app	docker-compose logs printmanager-app
Применение правил	Обе	printmanager-app	docker-compose logs printmanager-app
Экономия тонера	Клиентская	Клиент ПМ	Лог Клиента ПМ
Отложенная очередь	Обе	printmanager-app	docker-compose logs printmanager-app; панель ПринтМенеджера → Задания
Авторизация на МФУ	Отложенная	printmanager-app, printmanager-converter-server	docker-compose logs printmanager-app
Печать на МФУ	Обе	printmanager-cups	docker-compose logs printmanager-cups
Синхронизация статистики	Обе	printmanager-celery, printum_worker-*	docker-compose logs printmanager-celery

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

- [Как Принтум обрабатывает задание печати](#)
- [Путь задания при печати через Клиент ПМ](#)
- [Путь задания при бесклиентской печати](#)
- [Как работает отложенная печать](#)
- [Справочник контейнеров — где искать логи](#)

Revision #1

Created 2026-05-18 19:09:41 UTC by DD

Updated 2026-05-18 19:09:42 UTC by DD