

Возможные проблемы и решения

Долгая работа frinit при использовании двух ФР Атол

При использовании двух ФР Атол, подключенных по USB, могут возникать проблемы с длительным запуском кассы, из-за замедления работы утилиты frinit. Наличие проблемы можно определить по логам frinit (предварительно необходимо включить уровень логирования TRACE):

```
2023-01-18 16:41:25.626 [7f69edbabe00] DEBUG atol_2 - Закрытие порта
2023-01-18 16:43:51.174 [7f69edbabe00] TRACE atol_2 - Операция выполнена без ошибок
```

Закрытие порта выполняется несколько минут. В этот момент может происходить отправка данных на сервер статистики Атола с использованием библиотеки `libodium`.

Работа этой библиотеки связана с уровнем энтропии в ядре. Проверить уровень энтропии можно командой:

```
cat /proc/sys/kernel/random/entropy_avail
```

По умолчанию для генерации энтропии в ядре используется `/dev/random`. При использовании медленного генератора энтропии утилита frinit может работать долго. Для решения проблемы рекомендуется использовать генератор `rng-tools`.

Утилита rng-tools

Для установки `rng-tools` на кассу необходимо:

1. Запустить установку пакета командой:

```
aptitude install rng-tools
```

2. Проверить, что запущен сервис `rng-tools`.
3. Проверить уровень энтропии в ядре повторно, значение должно увеличиться.
4. Перезагрузить кассу.
5. Проверить логи frinit.

Длительность закрытия порта должна уменьшиться.

Другие варианты решения проблемы



Допускается использование на свой страх и риск.

- Утилита `haveged` – необходимо установить командой:

```
apt-get install haveged
```

- Утилита `Jitterentropy` – лучшая альтернатива, но большинство дистрибутивов Linux пока не предлагают ее в качестве устанавливаемого пакета.