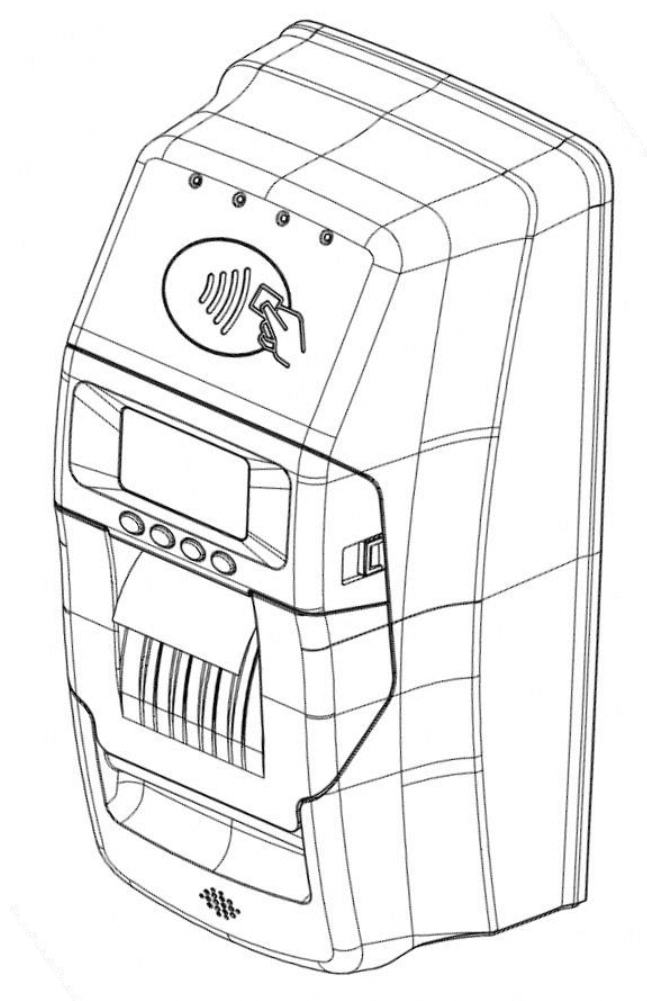




Терминал автоматизированной системы оплаты проезда T2M-PS



ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

**ПРАВО ТИРАЖИРОВАНИЯ ДОКУМЕНТАЦИИ
ПРИНАДЛЕЖИТ ООО "НТЦ "Измеритель".**

Номер сборки: 4_01

Оглавление

Введение	4
Технические характеристики.....	5
Подготовка терминала к эксплуатации.....	6
Распаковка терминала.....	6
Внешний вид терминала.....	6
Индикаторы ридера.....	7
Разъемы терминала	7
Заправка чековой ленты	9
Разборка терминала	10

Используемые сокращения

В документе будут использоваться следующие сокращения:

АСОП	автоматизированная система оплаты проезда;
БСК	бесконтактная смарт карта;

ВВЕДЕНИЕ

Данное руководство представляет собой описание терминала автоматизированной системы оплаты проезда T2M-PS.

Терминал предназначен для обеспечения оплаты проезда пассажиров в наземном транспорте с использованием бесконтактных пластиковых карт и с выдачей пассажиру чека оплаты проезда. Терминал также имеет функцию голосового и визуального оповещения о результатах оплаты проезда.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Терминал конструктивно состоит из 2-х частей: кросс-блока (с разъемами для подключения питания и внешних устройств) и самого терминала.

Примененные межблочные разъемы позволяют производить "горячую" замену терминалов.

Технические характеристики терминала T2M-PS	
Процессор	ARM Cortex-A8 1GHz
Оперативная память	512 Mb
Flash-память	128 Mb
Печатающий механизм:	Аналог принтера «Штрих-Light-ПТК»
Тип печати	Термопечать
Тип бумаги	Термобумага по стандарту ISO 9001. Размеры ленты, мм: ширина – 57.5±5; наружный диаметр рулона, не более – 83;.
Символов в строке	30
Скорость печати, мм/сек	200 мм/сек
Автоотрезчик	Есть
Датчик отсутствия бумаги	Есть
Дисплей	128×64, LCD
Интерфейсы подключения	RS 232, шт – 1 RS 485, шт - 1 USB 2.0, шт – 1 miniUSB, шт – 1 Ethernet LAN, шт – 2 Конфигурируемые порты: дискретные вход/выход или аналоговый вход, шт – 4 Линейный аудио выход, шт – 1 Выход +5B, шт – 1 MicroSD-card, шт – 1
Электропитание	В, 9-36 Защита от пониженного и повышенного напряжения питания Защита от обратной полярности (напряжение обратной полярности не приведет к повреждению устройства) Если напряжение питания выходит за пределы диапазона, устройство отключается до тех пор, пока питание не войдет в норму
Потребляемая мощность	Вт, не более 135
Потребляемый ток	при напряжении 24 В не более 5 А
Габаритные размеры	310 x 152 x 184 мм
Диапазон рабочих температур, °С	От -20 до + 50

ПОДГОТОВКА ТЕРМИНАЛА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Распаковка терминала

При распаковке терминала необходимо проверить наличие комплекта поставки, убедиться в отсутствии внешних дефектов, которые могли возникнуть в процессе транспортировки, сохранность пломб ОТК. Описание комплекта поставки можно найти в паспорте на терминал (раздел 4).

Внешний вид терминала

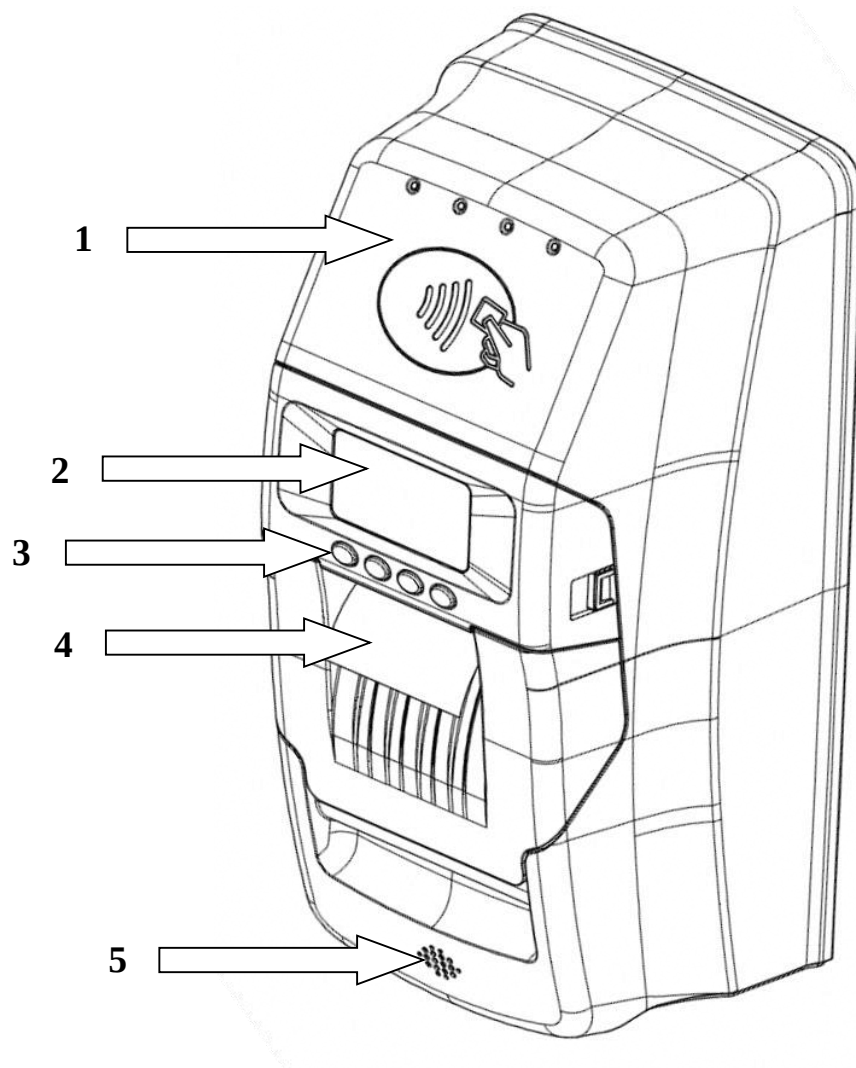


Рис. 1 Внешний вид терминала

- 1 – Считыватель карт (ридер)
- 2 – Дисплей
- 3 – Блок кнопок
- 4 – Принтер
- 5 – Динамик

Индикаторы ридера

Индикаторы ридера находятся на панели ридера и имеют следующее назначение:

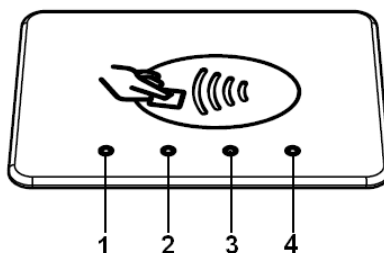


Рис. 2 Индикаторы ридера

1. **Красный индикатор** – отказ оплаты картой;
2. **Зеленый индикатор** – успешная обработка карты;
3. **Желтый индикатор** – процесс оплаты;
4. **Синий индикатор** – режим ожидания.

Разъемы терминала

Основная плата

На основной плате расположены следующие разъемы:

- USB 2.0** – используется для подключения внешних устройств типа Flash Drive (съёмного USB – накопителя), GPS приемника, USB ридера MiFare, и т.д.;
- miniUSB** – используется для подключения ПК.

Нижняя плата (кросс-плата)

На кросс-плате расположены следующие разъемы:

- 1) Разъем XP1

Цепь	№ конт
U_bort	1
GND	2
+Abat	3
Aout	4
+5V	5
GND	6
232TX	7
232RX	8

Рис.3 Разъем XP1

- U_bort** – питание от 9 до 36 В постоянного тока;
- GND** – земля;
- +Abat, Aout** – линейный аудио выход;
- +5V** – источник питания внешних устройств 5В;
- GND** – земля;
- 232TX, 232RX** – интерфейс RS232 для подключения периферийных устройств.

2) Разъем XP2

Цепь	№ конт
DIO1	1
DIO2	2
DIO3	3
DIO4	4
CANH	5
CANL	6
485A	7
485B	8

Рис.4 Разъем XP2

DIO1..4 – четыре конфигурируемые порта: дискретные вход/выход или аналоговый вход;

CANH, CANL – для подключения к бортовой шине CAN;

485A, 485B – интерфейс RS485 для подключения периферийных устройств.

3) Разъем XP3

	Цепь	№ конт
LAN3	RX3P_1	1
	RX3M_2	2
	TX3P_3	3
	TX3M_6	4
LAN4	RX4P_1	5
	RX4M_2	6
	TX4P_3	7
	TX4M_6	8

Рис.5 Разъем XP3

RX3P_1, RX3M_2, TX3P_3, TX3M_6 – разъем LAN3 для подключения терминала к локальной сети Ethernet;

RX4P_1, RX4M_2, TX4P_3, TX4M_6 – разъем LAN4 для подключения терминала к локальной сети Ethernet.

4) Гальваническая развязка

На кросс-плате с помощью винта определяется – будет корпус устройства гальванически развязан или нет.

Если винт установлен – корпус терминала связан с землей разъема XP1 кросс-платы (рекомендуется использовать в случае установки терминала на автотранспорт).

Если винт не установлен – корпус терминала гальванически развязан с землей разъема XP1 кросс-платы (рекомендуется использовать в случае установки терминала на электротранспорт).

Заправка чековой ленты

Для заправки чековой ленты следует произвести следующие действия:

1. Откройте нижнюю крышку терминала.
2. Нажмите рычаг открытия отсека принтера.
3. Выньте остаток бумажной кассовой ленты;
4. Вставьте новый рулон кассовой ленты, как показано на рисунке 6.
ВАЖНО! Обязательно соблюдать ориентацию кассовой ленты с установкой на ось принтера.

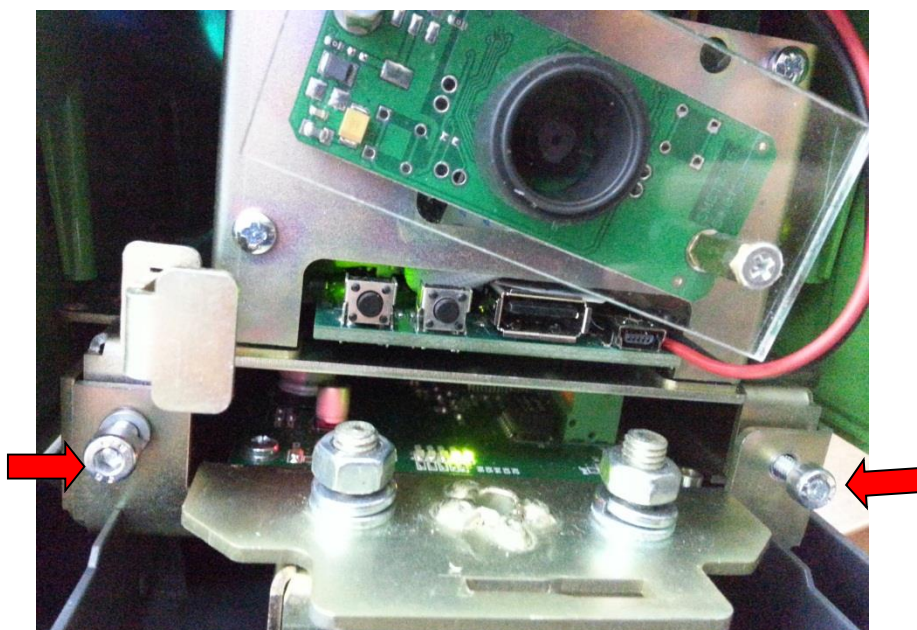


Рис. 6 Заправка чековой ленты

5. Закройте отсек принтера.
6. Закройте нижнюю крышку терминала.

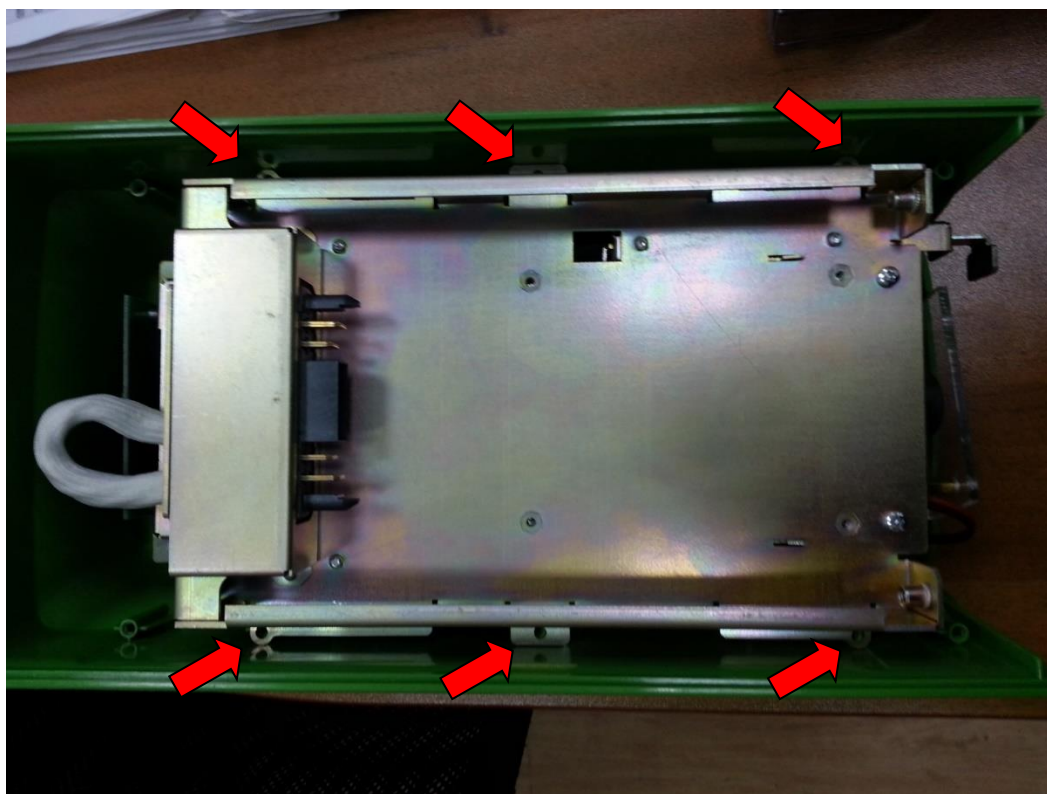
Разборка терминала

1) Снять нижнюю крышку с замком. Открутить два винта

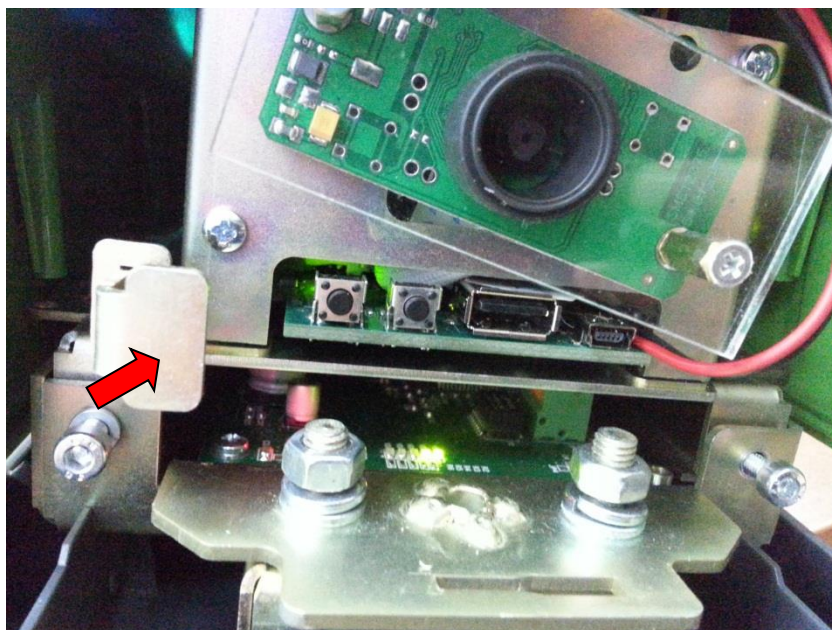


2) Сдвинуть корпус терминала относительно крепления вверх и отделить функциональную часть от нижней части

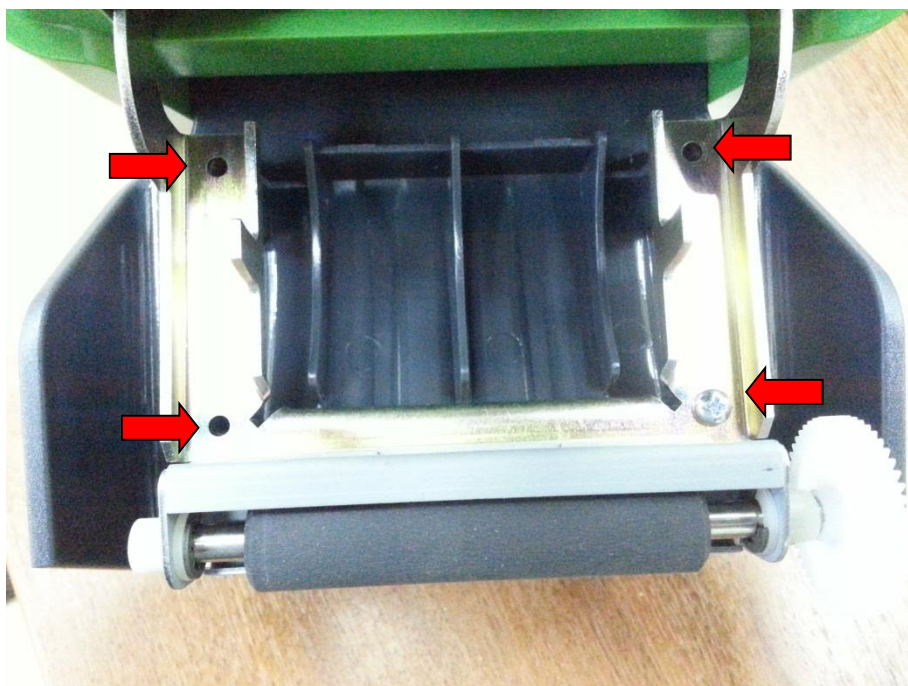
3) Открутить 6 винтов функциональной части терминала



4) Открыть отсек принтера, нажав на рычаг

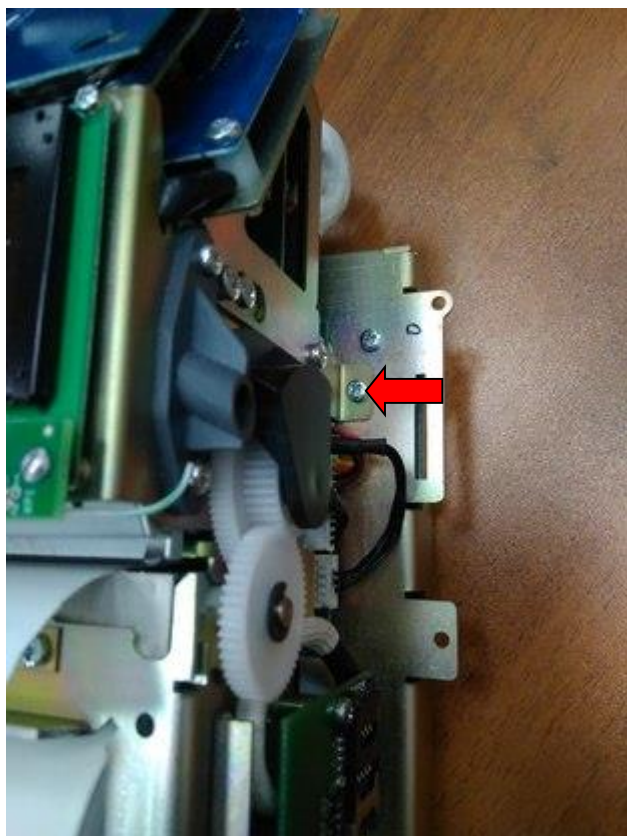


5) Открутить 4 винта в отсеке принтера и снять крышку отсека принтера

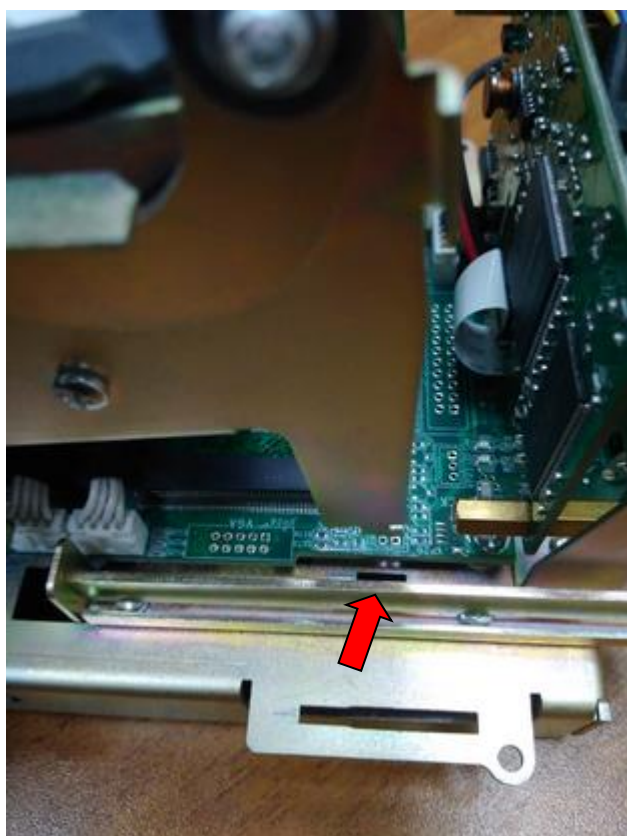


6) Закрывать отсек принтера и снять корпус терминала с функциональной части

7) Открутить два винта, соединяющие шасси и основной модуль



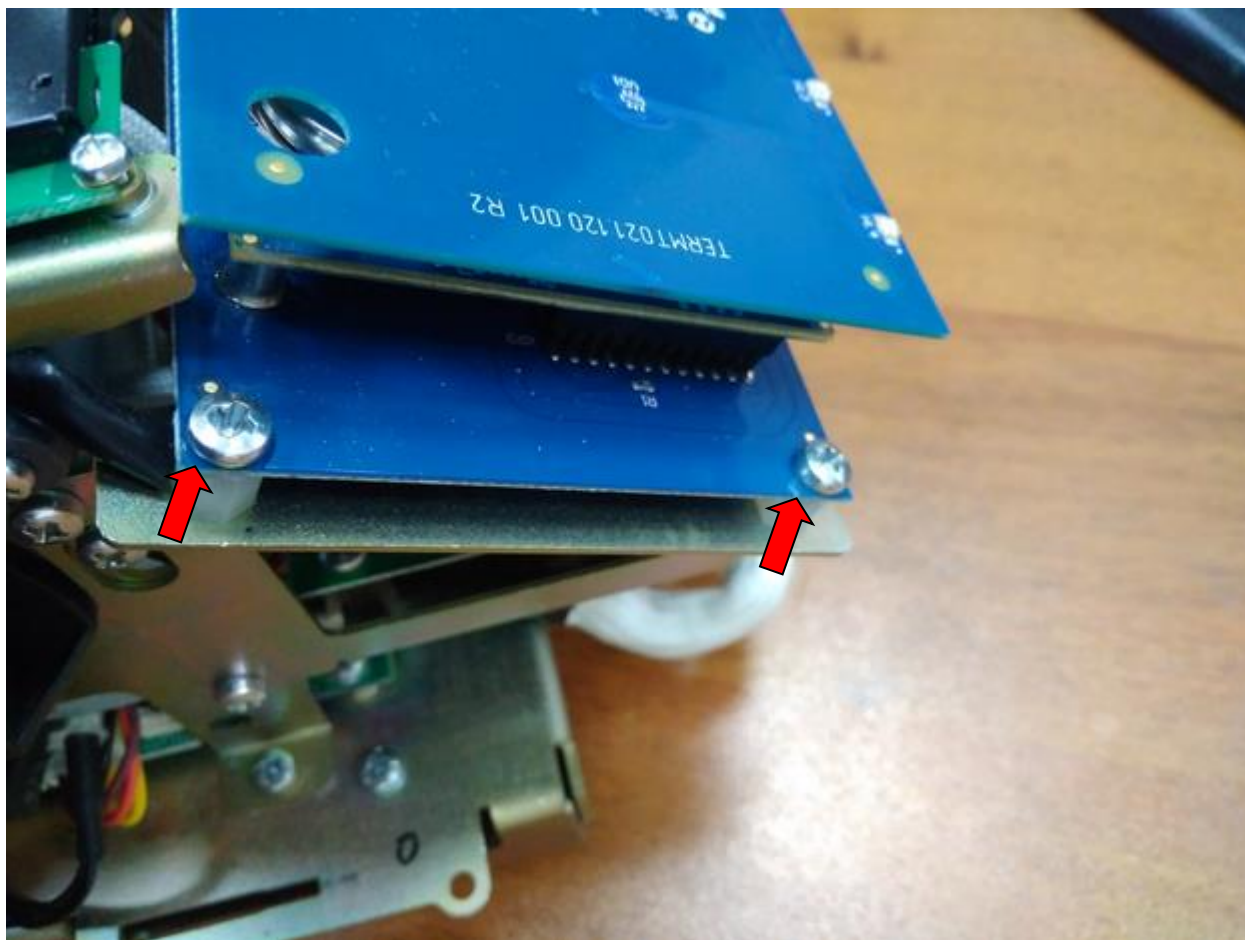
8) Вынуть шасси из основного модуля



9) Нежно и аккуратно отсоединить все шлейфы и кабели между шасси и основным модулем, находящиеся по левую сторону (при терминале, лежащем на спине, ридер в верхней части).

10) Нежно и аккуратно откинуть шасси вправо от основного модуля (при аналогичном расположении)

11) Чтобы снять ридер, открутите 4 винта, после этого отсоедините кабель.



12) Собирать терминал в обратном порядке:

- установить ридер (4 винта);
- подключить все кабели между шасси и основным модулем;
- установить шасси на основной модуль (пазы и 2 винта);
- установить корпус (6 винтов);
- установить крышку отсека принтера (4 винта);
- установить функциональную часть терминала на нижнюю часть;
- зафиксировать соединение с помощью 2-х винтов;
- установить крышку с замком.