

Малый стационарный сканер VMC Qubic



*Руководство по техническому
обслуживанию и ремонту*

Москва, 2023

Версия документации: 1.0
Дата сборки: 13.12.2023

Содержание

Термины и сокращения.....	4
Введение	5
Наименования выпускаемых устройств и их опциональные функции.....	6
Правила ухода за сканером	7
Технические характеристики	8
Механическая часть.....	9
Конструкция сканера	9
Габариты сканера	10
Разборка/сборка сканера.....	11
Последовательность разборки.....	11
Последовательность сборки.....	14

Термины и сокращения

ЕГАИС	Единая государственная автоматизированная информационная система учета объема производства и оборота этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции
ОС	Операционная система
ПО	Программное обеспечение
СП	Системная плата
Штрих-код (ШК)	Способ кодирования и представления информации в виде комбинации чёрных и белых элементов (модулей).
USB	Universal Serial Bus (перевод: Универсальная последовательная шина)

Введение

Настоящее руководство предназначено для работников центров технического обслуживания беспроводных сканеров «**VMC QUBIC MCC**» (далее **MCC**) и содержит необходимую техническую информацию по монтажу, ремонту и уходу за сканерами.

Электрические схемы и описания отдельных частей и блоков MCC в данной инструкции не представлены, но приведены в полной ремонтной документ.

Наименования выпускаемых устройств и их опциональные функции

Полное наименование устройства	Сокращённое наименование устройства	Детектор валюты и регистратор купюр	Индикатор «Честный ЗНАК»	Интерфейс UART (3.3 В)	Интерфейс Bluetooth	Интерфейс RS-232
Малый стационарный сканер VMC MCC (IP52)	VMC Qubic		•	•		
Малый стационарный сканер VMC MCC (IP52) V с автоматическим детектором и регистратором купюр	VMC Qubic V	•	•	•		
Малый стационарный сканер VMC MCC (IP52) BT	VMC Qubic BT		•	•	•	
Малый стационарный сканер VMC MCC (IP52) V-BT с автоматическим детектором и регистратором купюр	VMC Qubic V-BT	•	•	•	•	•

Правила ухода за сканером

Для нормальной работы сканера необходимо соблюдать следующие правила:

- Оберегайте сканер от ударов, сильных сотрясений и механических повреждений.
 - Запрещается чистить сканер какими-либо органическими растворителями, в том числе спиртом, бензином, ацетоном, трихлорэтиленом. Для удаления пыли рекомендуется использовать мягкую сухую ткань. Если загрязнение сильное, удалите его смоченной в воде тканью.
 - Открывать сканер для устранения неполадок может только квалифицированный специалист сервиса.
-

Технические характеристики

Параметры	Значения
Линейки/модели	VMC Qubic
Интерфейсы	Штатные: USB HID, USB CDC, USB POS HID; UART Опциональные: Bluetooth HID BLE, Bluetooth HID Classic, Bluetooth SPP Classic, Bluetooth POS HID Classic; RS-232
Считываемые символы ШК	Одномерные: UPC-A, UPC-E, EAN-13, EAN-8, ISBN/ISSN, Interleaved 2 of 5, Codabar, Code 39, Code 93, Code 128, GS1 Databar, Pharmacode Гибридные: PDF417, MicroPDF417 Двумерные: Aztec Code, Aztec Runes, Data Matrix, QR Code, Micro QR Code
Распознавание текста	Поддерживается на всех моделях VMC в прошивках v.7.40 и выше (ограниченная функциональность)
Датчик изображения	CMOS image sensor 1280 x 800 точек (1 мегапиксель)
Углы обзора (горизонталь/вертикаль)	56° x 36°
Минимальная контрастность ШК	10%
Минимальная ширина элемента ШК	0,076 мм (3 mil)
Расстояние считывания	от 0 до 140 мм (зависит от размера элементов ШК)
Толерантность к движению ШК	не менее 1 м/с
Источник света подсветки	Белые светодиоды
Источник света указателя штрих-кода	Красный светодиод (642 нм)
Диапазон рабочих температур	от 0 до +50°C
Рабочая влажность без конденсата	до 80% (при 35°C и атм. давлении от 84 до 107 кПа)
Напряжение питания	4,0-5,5 В
Потребляемая мощность	0,03-1,5 Вт
Размеры (ШхГхВ)	74 x 67 x 146 мм (с подставкой) 74 x 63 x 85 мм (без подставки)
Вес	300 г
Детектор валюты и регистратор денежных купюр	
Проверяемые защитные признаки купюр	Автоматическая проверка соответствия инфракрасного изображения эталону
Распознаваемая сканером информация на банкнотах	Номинал, год образца, серийный номер
Выдача ИК изображения	Да, при помощи программы « Регистратор банкнот »
Датчик изображения видимой части спектра	CMOS image sensor 1280 x 800 точек
Датчик изображения ИК части спектра	CMOS image sensor 1280 x 720 точек
Источник света подсветки видимой части спектра	Белые светодиоды
Источник света подсветки ИК части спектра	ИК светодиоды 850 нм и 940 нм
Беспроводной интерфейс Bluetooth	
Поддерживаемая версия Bluetooth	Classic 2.1, BLE 5.2
Поддерживаемые профили Bluetooth	HID, SPP, POS HID
Максимальное расстояние, м	до 100

Механическая часть

Конструкция сканера

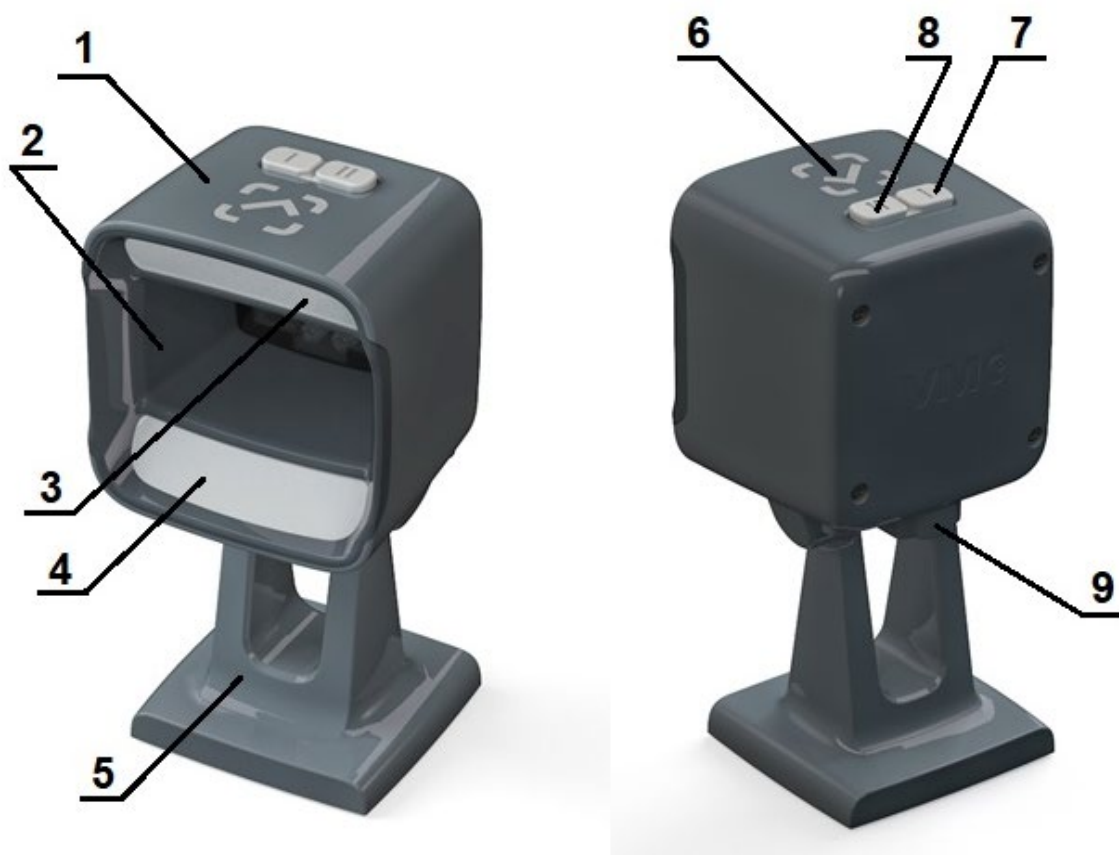


Рис. 1 Внешний вид

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. Голова | 6. Индикатор «Честный ЗНАК» |
| 2. Окно | 7. Верхняя кнопка «I» |
| 3. Верхняя светодиодная подсветка | 8. Верхняя кнопка «II» |
| 4. Нижняя светодиодная подсветка | 9. Отверстие для нажатия на защёлку разъёма кабеля |
| 5. Подставка | |

Габариты сканера

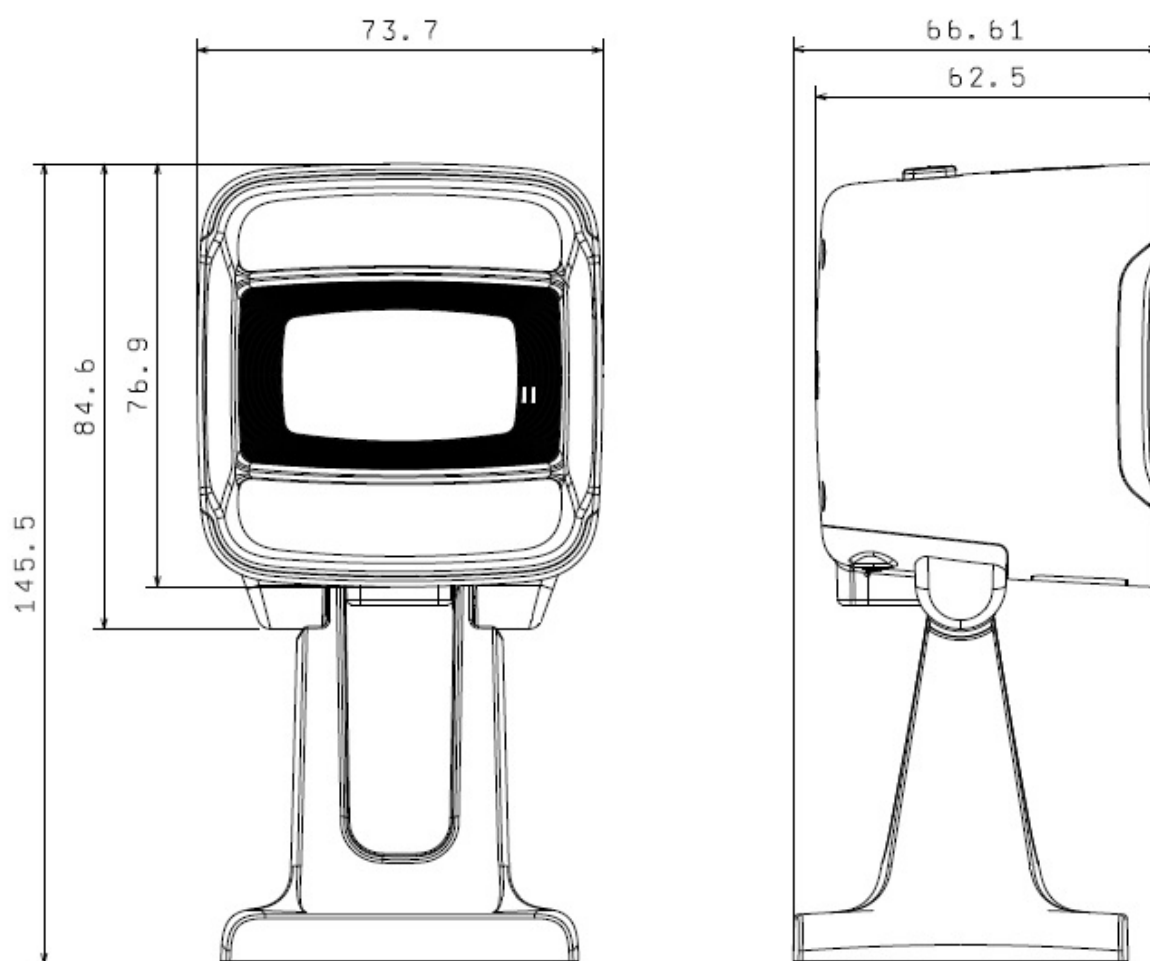


Рис. 2 Габариты VMC Qubic

Разборка/сборка сканера

Внимание! Перед разборкой необходимо убедиться, что сканер обесточен и USB-кабель отсоединён от компьютера.

Для того чтобы разобрать/собрать MCC необходимы:

- крестообразная и шлицевая отвертки;
- специальные перчатки из эластичного полиэстера, покрытые антистатическим материалом;
- пластиковая лопатка для разборки устройств;
- фотоаппарат или смартфон.

Фотоаппарат или смартфон необходим для того, чтобы фиксировать каждый этап разборки сканера и упростить себе процесс сборки.

Последовательность разборки

1. Выкручиваем 2 нижних самореза и снимаем подставку (см. [Рис. 3](#) ниже). Для комфортной работы отвёрткой удобно согнуть подставку немного вперёд.

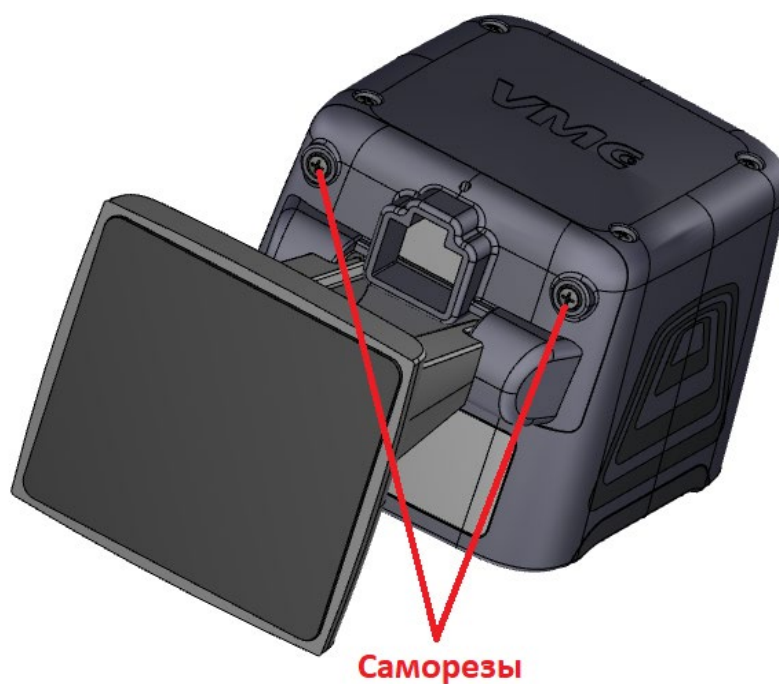


Рис. 3 Подставка

2. Выкручиваем 4 самореза на задней части крышки корпуса.

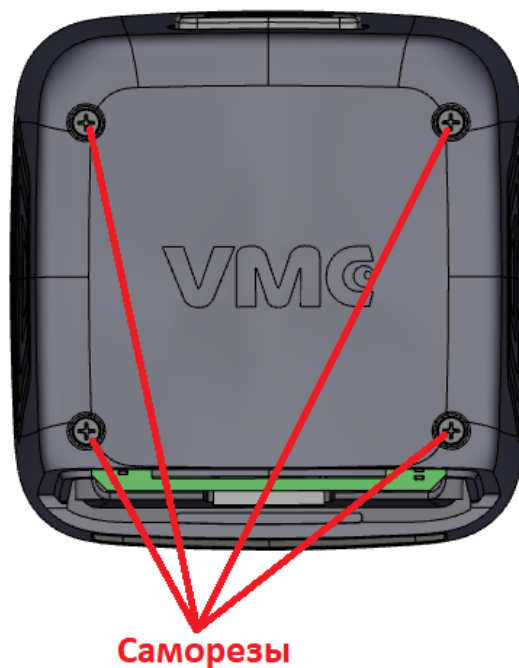


Рис. 4 Саморезы крышки

3. Подцепляем пластиковой лопаткой по центру сверху и снизу, разделяя корпус и крышку, и одновременно выталкивая корпус из крышки, нажимая на область разъёма интерфейсного разъёма (см. [Рис. 5](#) ниже). Вытягиваем корпус из крышки.

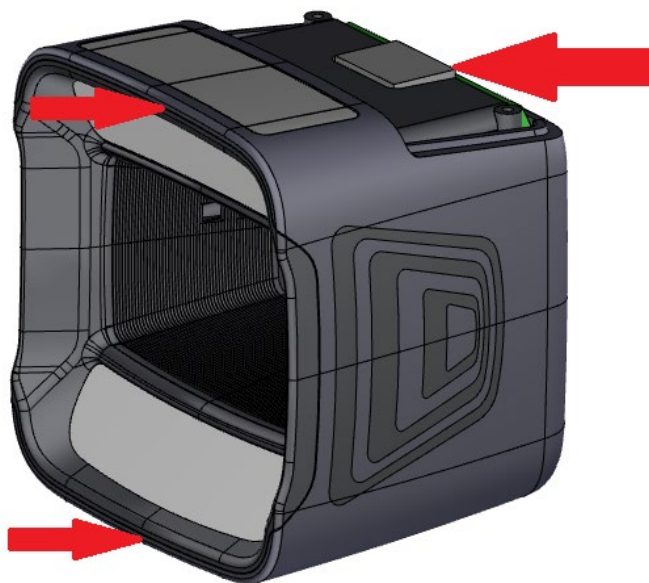


Рис. 5 Извлечь корпус из крышки

Внимание! Кнопки фиксируются только благодаря крышке. После извлечения корпуса из крышки кнопки выпадают!

4. Отсоединяем шлейф от любого из двух разъёмов на платах. Можно отсоединить от обоих разъёмов, но тогда обязательно фиксируем на фото расположение контактных площадок на шлейфе – контактами вверх или вниз.

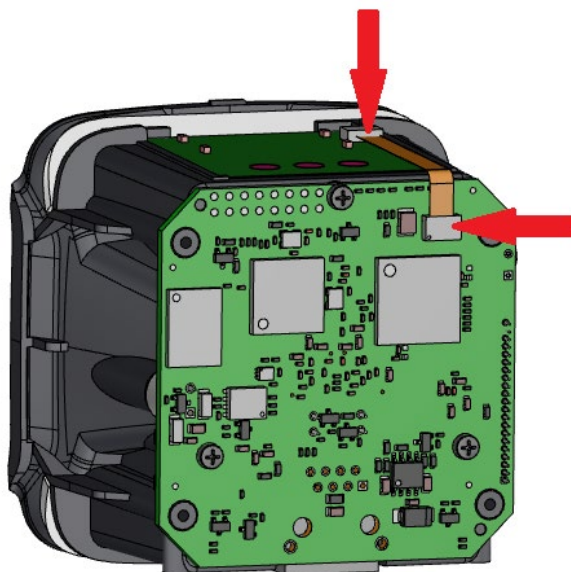


Рис. 6 Шлейф

5. Откручиваем 3 самореза, с помощью которых основная плата крепится к корпусу:

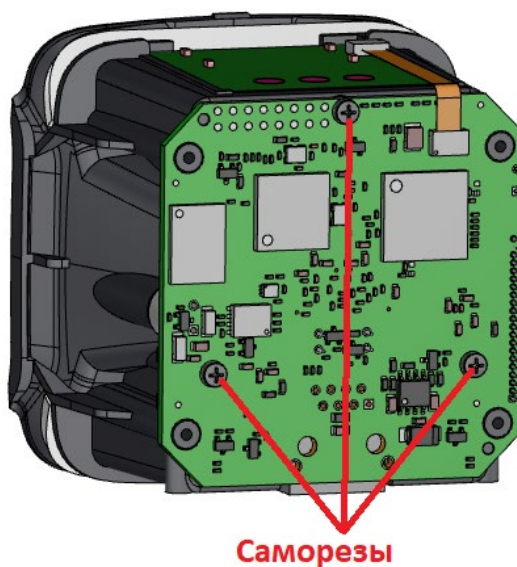


Рис. 7 Саморезы платы

Последовательность сборки

Сборку МСС производить в порядке, обратном разборке.

Внимание! Перед сборкой убедитесь в отсутствии пыли и грязи на внутренних элементах основной платы: стекле, объективах, светодиодах.

Внимание! При сборке положение прицельного светодиода должно быть откалибровано! Инструкцию по калибровке прицельного светодиода можно запросить дополнительно по электронной почте ymc@ymc-id.com.

1. Аккуратно устанавливаем основную плату на место с учётом положения разъёма интерфейсного кабеля и направляющих, стараясь не погнуть ножки светодиодов.
2. Прикручиваем основную плату к корпусу 3 саморезами (см. [Рис. 7](#) выше). Не прикладывайте чрезмерных усилий при закручивании саморезов, чтобы не сорвать резьбу в пластике корпуса.
3. Подсоединяем шлейф к тому из двух разъёмов, откуда был извлечён при разборке (см. [Рис. 6](#) выше). Если шлейф был отсоединён от обоих разъёмов, то при установке сверяемся с фото, чтобы соблюсти корректное расположение контактов – контактами вверх или вниз.

Внимание! Важно убедиться, что шлейф вставлен правильной стороной, ровно и до упора, но при этом без заломов!

4. При необходимости укладываем излишки шлейфа так, чтобы избежать его замятия, поломки или перетирания внутри корпуса.
5. Для удобства сборки перевернуть крышку корпуса индикатором «Честный ЗНАК» вниз, чтобы вложить в него резиновые кнопки (см. [Рис. 8](#) ниже). Кнопки необходимо расположить правильным образом, как указано на [Рис. 1](#) выше.

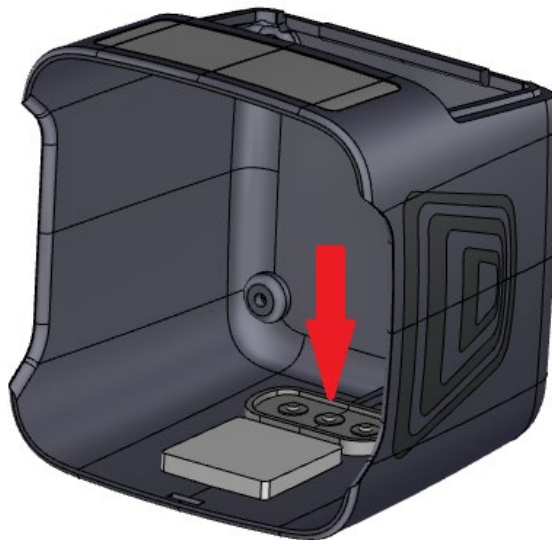


Рис. 8 Резиновые кнопки

6. Вкладываем корпус с основной платой внутрь крышки, предварительно развернув его разъёмом интерфейсной платы вверх и следя за тем, чтобы не было замятий излишков шлейфа (см. [Рис. 9](#) ниже). Защёлкиваем рамку крышки вверху и внизу корпуса.

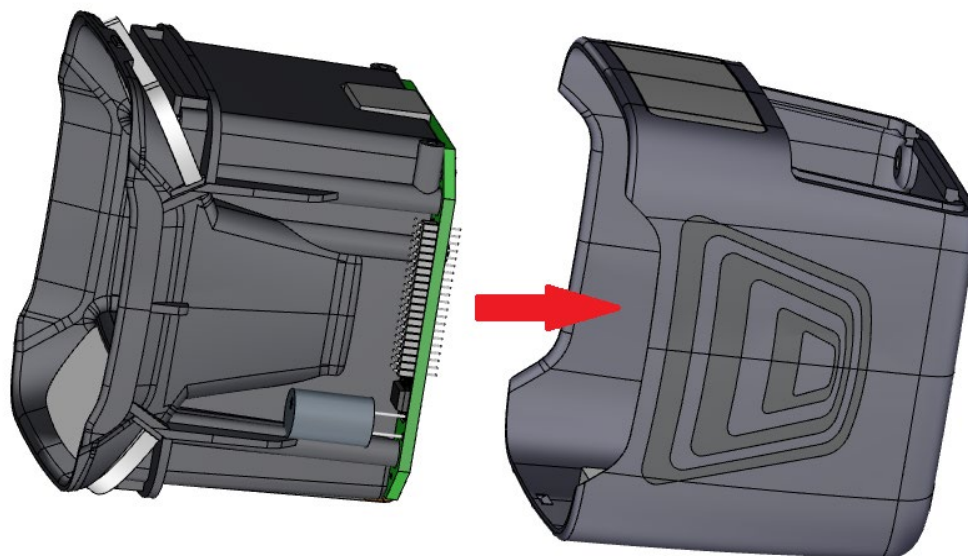


Рис. 9 Сборка корпуса и крышки

Внимание! При сборке имеет смысл заводить корпус в крышку под небольшим углом относительно неё (около 30°), чтобы избежать замятий резины кнопок.

7. Аккуратно закручиваем 4 самореза на задней части корпуса (см. [Рис. 4](#) выше), регулируя усилие так, чтобы не сорвать резьбу в пластике корпуса.
8. Устанавливаем подставку на место, заведя язычки подставки под крышку сканера, и закручиваем 2 нижних самореза (см. [Рис. 3](#) выше).

ООО «Видящие машины»
115280, г. Москва, ул. Ленинская слобода, д. 19, стр. 4
Email: vmc@vmc-id.com