

Терминал сбора данных с креплением на предплечье и сканер-кольцом, защищенный

Регистрационный номер из 1С – ТЗ_ОТС_88/25 от 26.08.2025 г.

Срок действия: 1 год

Функциональные требования: портативный компьютер с креплением на предплечье/запястье руки, предназначенный для идентификации, сортировки, учёта товаров. Используется совместно со сканером штрих-кодов с креплением на пальце руки. Устройство выполнено в ударостойком корпусе имеющим высокую степень герметизации, с широким диапазоном рабочих температур, что позволяет использовать оборудование в условиях склада распределительного центра.

Объекты, на которых используется оборудование:

Магазин Магнит	Нет
Магнит Косметик	Нет
Магнит Аптека	Нет
Магнит Семейный	Нет
Магнит Опт	Нет
Распределительный центр	Да
Автотранспортное предприятие	Нет
Головная компания, Округа, Филиалы	Нет
Собственные производства	Нет

Требования (минимальные):

1. Технические характеристики:
1.1. Максимальная масса – 400 гр.
1.2. Максимальные габариты (В*Ш*Г) – 165*100*40 мм
1.3. Дисплей:
1.3.1. Цветной, сенсорный, диагональ не менее 3.2"
1.3.2. Плотность пикселей (Density) – не ниже 240dpi (hdpi)
1.4. Процессор производительностью не менее, чем:
• Qualcomm Snapdragon 430
• MediaTek Helio P20
• HiSilicon Kirin 650
• Samsung Exynos 7904
1.5. Память, не менее:
1.5.1. Оперативная память – 3 Гб
1.5.2. Постоянная (встроенная) память – 32 Гб
1.6. Сканер ШК:
1.6.1. Форм фактор – сканер-кольцо
1.6.2. Тип подключения – проводное / беспроводное
1.6.3. Чтение 1D кодов и 2D кодов в условиях искусственного освещения.
1.6.4. Считываемые коды (должны быть включены по умолчанию) – QR, EAN-8, EAN-13, EAN 13+5, PDF-417, GS1, GS1 Data Bar Expanded, GS1-DataBar Stacked, GS1-DataBar Expanded Stacked, Data Matrix (в т.ч. инвертированный), Code-11, Code-39, Code-128, Aztec, Standart 2of 5, interleaved 2 of 5, EAN-5, UPC-a, UPC-e
1.6.5. Дальность считывания ШК, не менее – 40 мм
1.7. Наличие беспроводного интерфейса Wi-Fi. Обязательное соблюдение стандартных требований к устройствам для работы в среде WiFi (Приложение 2)
1.8. Возможность конфигурирования ТСД по средствам QR кодов, в фоновом режиме без необходимости установки и запуска дополнительного ПО. Сканирование настроечных QR должно выполняться сканером/
Перечень обязательных поддерживаемых настроек:
1.8.1. Включение/Выключение Wi-Fi/bluetooth/NFC/Геолокация
1.8.2. Добавление/Удаление Wi-Fi сети (в частности, с 802.1x EAP и авторизацией по логину и паролю)

1.8.3. Удаление BCEX Wi-Fi сетей
1.8.4. Изменение масштаба изображения
1.8.5. Смена часового пояса и "Время по сети"
1.9. Наличие динамика и микрофона (динамик с функцией подтверждения считывания штрих кода, должен обеспечивать возможность работы функции голосового сопровождения отборки)
1.10. Возможность подключения проводной и беспроводной гарнитуры
1.11. Наличие программно-переназначаемых клавиш:
1.11.1. Не менее 5 функциональных клавиш с возможностью переназначения программным способом (с помощью SDK). Большее количество клавиш будет преимуществом.
1.12. Класс защиты – не ниже IP 64
1.13. Рабочий диапазон температур – не менее -20/+45
1.14. Ударопрочность – должен выдерживать многократные падения на бетонный пол с высоты не менее 1,2 м., в любой плоскости без нарушения функциональности устройства, во всем диапазоне рабочих температур
1.15. Аккумуляторная батарея для ТСД – Быстросъемная (без необходимости снимать ТСД с крепления и/или руки)
1.16. Время автономной работы от аккумуляторной батареи – не менее 10 часов в активном режиме (при нахождении экрана во включённом состоянии с яркостью 50%)
1.17. Время зарядки ТСД до 100% – не более 4 часов
1.18. Интерфейс коммутации с ПК – USB разъем тип А (с помощью крэдла или коммуникационного кабеля)
2. Требования к комплектации и дополнительным аксессуарам:
2.1. Комплект поставки одного ТСД в одном из исполнений:
2.1.1. <u>Исполнение №1 (для проводного сканер-кольца)</u>
2.1.1.1. ТСД в сборе
2.1.1.2. Сканер-кольцо
2.1.1.3. Крепление на запястье/предплечье для ТСД
2.1.1.4. Дополнительная АКБ для ТСД
2.1.1.5. Независимое от ТСД зарядное устройство для АКБ ТСД. Питание от сети переменного тока 220/230В 50Гц, тип вилки EU. Допускается как индивидуальные зарядные устройства (однослотовые), так и групповые (многослотовые), в случае групповых зарядных устройств суммарное количество зарядных слотов не должно быть меньше, чем кол-во ТСД.
2.1.2. <u>Исполнение №2 (для беспроводного сканер-кольца со съемной АКБ)</u>
2.1.2.1. ТСД в сборе
2.1.2.2. Сканер-кольцо
2.1.2.3. Крепление на запястье/предплечье для ТСД
2.1.2.4. Дополнительная АКБ для ТСД
2.1.2.5. Дополнительная АКБ для сканер-кольца
2.1.2.6. Независимое от ТСД зарядное устройство для АКБ ТСД и АКБ сканер-кольца. Питание от сети переменного тока 220/230В 50Гц, тип вилки EU. Допускается как индивидуальные зарядные устройства (однослотовые), так и групповые (многослотовые), в случае групповых зарядных устройств суммарное количество зарядных слотов не должно быть меньше, чем кол-во ТСД и сканер-колец.
2.1.3. <u>Исполнение №3 (для беспроводного сканер-кольца с несъемной АКБ)</u>
2.1.3.1. ТСД в сборе
2.1.3.2. Сканер-кольцо – 2 шт.
2.1.3.3. Крепление на запястье/предплечье для ТСД
2.1.3.4. Дополнительные АКБ для ТСД
2.1.3.5. Независимое от ТСД зарядное устройство для АКБ ТСД. Питание от сети переменного тока 220/230В 50Гц, тип вилки EU. Допускается как индивидуальные зарядные устройства (однослотовые), так и групповые (многослотовые), в случае групповых зарядных устройств суммарное количество зарядных слотов не должно быть меньше, чем кол-во ТСД.
2.1.3.6. Независимое зарядное устройство для сканер-кольца. Питание от сети переменного тока 220/230В 50Гц, тип вилки EU. Допускается как индивидуальные зарядные устройства (однослотовые), так и групповые (многослотовые), в случае групповых зарядных устройств суммарное количество зарядных слотов не должно быть меньше, чем кол-во сканер-колец.
2.2. Возможность закупки сменных АКБ и зарядных устройств:
2.2.1. Для ТСД в исполнении №1, №2 и №3 (п. 2.1.1.-2.1.3.)
2.2.2. АКБ для сканер-колец в исполнении №2 (п. 2.1.2.)
2.2.3. Зарядных устройств для сканер-колец в исполнении №2, №3 (п. 2.1.2.-2.1.3.)
2.3. Наличие в линейке аксессуаров настольного зарядного устройства для АКБ ТСД и сканер-кольца от 4-х слотов. Питание от сети переменного тока 220/230В 50Гц, тип вилки EU
2.4. Наличие сертификатов по электробезопасности устройства и электромагнитной совместимости технических средств
2.5. Поставляемое оборудование должно иметь заводскую сборку, выпускаться серийно и не должно входить в перечень оборудования, объявленного производителем к прекращению серийного производства
2.6. Серийные номера на коробке, на корпусе устройства и в системе должны быть идентичными

2.7. Гарантия не менее 24 месяцев на весь комплект. Наличие на территории РФ развитой сети авторизованных сервисных центров
3. Требования к ПО, информационной безопасности, технической поддержке:
3.1. Бесплатная техническая поддержка не менее 5 лет с даты покупки устройств
3.2. Для полноценной работы ТСД должна отсутствовать любая верификация с базами терминалов через интернет.
3.3. Операционная система – Android 11 или новее
3.4. Гарантированное обновление операционной системы ТСД с повышением версии до Android 13 в течение срока действия технической поддержки для устройств с операционной системой Android 11, Android 12
3.5. Поддержание в актуальности и своевременный выпуск обновлений (патчей) безопасности
3.6. Формирование программных патчей по требованию заказчика (конфигурация устройства)
3.7. Доработка силами поставщика встроенного ПО (прошивки) ТСД согласно требованиям заказчика (внесение изменений в системный раздел, добавление файлов, приложений, корпоративных корневых сертификатов, выдача разрешений и т.д.). Актуальные полные требования к прошивке передаются после получения оборудования на тестирование и подписания NDA.
3.8. Устройство должно иметь возможность программно запускать процесс обновления прошивки (без отображения диалоговых окон/взаимодействия с пользователем) для централизованного обновления прошивки через EMM систему Магнит без выезда специалистов на объект.
3.9. Обновление операционной системы не должно нарушать работоспособность ранее установленного ПО
3.10. Возможности отката прошивки на более ранние версии
3.11. Прошивка не должна содержать следов компрометации устройства (отсутствие root, скриптовых «закладок» и т.д.)
3.12. Версия Android WebView – не ниже: 85.0.4183.127 с возможностью обновления (повышения) версии
3.13. Наличие SDK (желательно в виде .jar или .aar) для интеграции корпоративного ПО с обязательным предоставлением рабочего примера включения некоторых ШК*, подключения bluetooth-сканера в режиме SPP (если применимо). *Предоставление приложения-примера (.apk+проект), в котором будет показано включение/выключение некоторых ШК (EAN13+5, DataMatrix, QR, и т.д.), получение этих ШК. Приложение представляет из себя простой интерфейс с кнопками включения/выключения ШК, а также полем TextView, либо полем, в которое будет записываться полученный ШК.
3.14. Подпись приложений ключом платформы для получения системных привилегий.
3.15. После подписания договора поставки, поставляемые устройства должны иметь аппаратную ревизию и программное обеспечение такое же, как и на тестовых экземплярах. Внесение изменений в ПО и аппаратную часть допускается только по предварительному согласованию
3.16. Соблюдение требований стандартов управления устройствами в ОС Android (Приложение 1).

Приложение 1. Стандарт управления устройствами в ОС Android

1. На устройстве не должно быть предустановленного приложения, являющегося DeviceOwner
2. На устройстве не должно быть скриптов, сервисов или других механизмов, автоматически изменяющих состав администраторов или DeviceOwner'ов устройства (например, устройство автоматически ставит администратором какое-то приложение вендора)
3. На устройстве должна корректно работать отладка по USB или не должно быть препятствий для её включения
4. Устройство не должно при своём запуске запускать приложения вендора, перекрывающие экран
5. Реализация подсистемы Android Enterprise должна быть стандартной
6. Устройство не должно автоматически изменять состав заблокированных/отключённых приложений
7. Операционная система при наличии Google-сервисов должна поддерживать стандартный мастер настроек Google, при отсутствии, аналогичное решение вендора, которое бы позволяло установить DeviceOwner с помощью QR-кодов на сброшенное до заводских настроек устройство.

Приложение 2. Стандартные требования к устройствам для работы в среде Wi-Fi

Сокращения, основные понятия и термины:

- ГК — головная Компания;
- РЦ — распределительный центр;
- ГМ — гипермаркет;
- ММ — магазин у дома;
- МК — магазин косметики;
- МА — Магнит аптека;
- Ф — филиал.
- Роуминг – процесс переключения абонента сети Wi-Fi от одной точки доступа к другой

Международные стандарты:

IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac,
IEEE 802.11ax, IEEE 802.11i, IEEE 802.11r, IEEE 802.11k, IEEE 802.11v

Требования, предъявляемые к устройствам для работы в среде Wi-Fi:

- Все устройства должны соответствовать российским требованиям и нормам. Радиомодуль устройства должен соответствовать по техническим характеристикам требованиям решения ГКРЧ от 07.07.2007 №07-20-03-001, приложения к решению ГКРЧ от 16.06.2021г. №21-58-05.
- Устройство должно поддерживать частотные каналы шириной как 20MHz, так и 40MHz.
- Устройство должно поддерживать работу в сетях с открытым и со скрытым SSID
- Если на устройстве два радиомодуля (2.4 ГГц и 5 ГГц):
 - должен быть предусмотрен режим отключения одного из модулей;
 - должен быть предусмотрен выбор приоритета одного из модулей.
- Устройство должно поддерживать работу в следующих стандартах сети Wi-Fi:

	ММ/МК/МА	ГМ	РЦ	Ф	ГК	СП/ТК
Работа в сети 802.11b/g/n (2.4 ГГц)	+	+	+	+	+	+
Работа в сети 802.11a/n (5 ГГц)	+	+	+	+	+	+
Работа в сети 802.11ac	*	*	+	+	+	+
Работа в сети 802.11ac wave 2	-	-	+	*	+	*
Работа в сети 802.11ax	-	-	*	*	*	-

- Устройство должно поддерживать протоколы роуминга в сети Wi-Fi:

	ММ/МК/МА	ГМ	РЦ	Ф	ГК	СП/ТК
Роуминг по протоколу 802.11v	-	+	+	+	+	+
Роуминг по протоколу 802.11k	-	+	+	+	+	+
Роуминг по протоколу 802.11r	-	-	+	+	+	+

- Устройство должно поддерживать протоколы авторизации в сети Wi-Fi:

	ММ/МК/МА	ГМ	РЦ	Ф	ГК	СП/ТК
Авторизация по протоколу WEP	+	+	+	+	+	-
Авторизация по протоколу WPA/WPA2-PSK	+	+	+	+	+	+
Авторизация по протоколу WPA2-Enterprise (EAP-PEAP), логин + пароль	+	+	+	+	+	+
Авторизация по протоколу WPA2-Enterprise (EAP-TLS), логин + сертификат	+	+	+	+	+	+

- Устройство должно поддерживать настройку для работы в сети по протоколу DHCP
- Должен быть предусмотрен режим ручной настройки IP-протокола.

Пояснения к таблицам:

‘+’ – обязательно требуется,

‘-’ – не требуется,

‘*’ – рекомендовано.

Ответственные за согласование

Согласование	Пункты для согласования	ФИО
Департамент сопровождения ИТ Управление по ИТ-сопровождению регионов	Все	Цой В.Ю.
Департамент сопровождения ИТ Управление по ИТ-сопровождению регионов	1.18, 2.1-2.7	Шаранов Д.С.
Департамент по некоммерческим закупкам Направление закупок категорий ИТ и персонал	Все	Власюк И.А.
Департамент по развитию и разработке ИС логистики, эксплуатации Направление сопровождения логистики	1.3-1.8, 1.18, 2.6, 3.1-3.16	Беляева И.В.
Департамент по разработке и развитию ИС операционного блока Управление по технологиям сервисов	3.1-3.16, Приложение 1	Никулин И.А.
Департамент по разработке и развитию ИС операционного блока Управление по технологиям сервисов	3.1-3.16, Приложение 1	Яровой В.А.
Департамент информационной безопасности Управление по безопасности данных и инфраструктуры	3.1-3.16, Приложение 1	Лалаев О.В.
Управление по технологиям и роботизации логистики Отдел складской техники и оборудования	1.1-1.3, 1.6, 1.9-1.17, 2.1-2.5	Антонов Е.С.
Департамент складской логистики Управление по организации и контролю основных процессов РЦ	1.1-1.3, 1.6, 1.9-1.17, 2.1-2.5	Рыбальченко Н.А.