

# Мобильный компьютер MC9400/MC9450

Это следующий этап эволюции сверхпрочных мобильных компьютеров серии MC9000 — теперь с более мощной вычислительной платформой, с передовым решением сканирования и поддержкой самой высокоскоростной связи в сетях Wi-Fi и в сотовых сетях (Wi-Fi 6E и 5G).

Почти пять миллионов сверхпрочных мобильных компьютеров серии MC9000 помогают людям быстрее выполнять свою работу и избегать ошибок в самых сложных условиях эксплуатации устройств, например, на производстве и складах, на погрузочных площадках и в подсобных помещениях магазинов. Представляем MC9400/MC9450 — это очередной этап в эволюции этой невероятно успешной линейки мобильных компьютеров. Серия представлена стандартной моделью, моделью для работы в морозильных камерах и моделью с защитой от воспламенения. Все модели оснащены самыми передовыми мобильными технологиями. Эти устройства работают быстрее и имеют все необходимые ресурсы для поддержки промышленных приложений нового поколения, применяемых в промышленной среде. Процесс сканирования стал проще благодаря самому большому рабочему диапазону: от максимально близкого расстояния и до 30,5 м/100 футов. Поддержка Wi-Fi 6E, частных сетей и сетей общего пользования 5G обеспечивает самые высокие скорости беспроводной связи, которые доступны на сегодняшний день. Вы также сможете без труда и без особых вложений расширить покрытие ваших беспроводных сетей внутри и вне помещений.



## Самые передовые технологии беспроводной связи

### Поддержка общественных и частных сетей 5G — новые недорогие варианты беспроводной связи

Это первые устройства пистолетного типа с поддержкой частных сетей и сетей общего доступа 5G позволяют использовать новые недорогие варианты беспроводной связи на обширных территориях как внутри, так и вне помещений. Благодаря поддержке двух SIM-карт (nano SIM и eSIM) вы можете одновременно работать с частными и общественными сетями 5G при обеспечении избыточности сетевых ресурсов, а также развертывать отдельные беспроводные сети для выполнения различных бизнес-задач.

### Wi-Fi 6E — максимальная скорость и пропускная способность внутри и вне помещений

Поддержка Wi-Fi 6E обеспечивает самые высокие скорости подключения в сетях Wi-Fi.

Полоса пропускания и емкость сети увеличились в четыре раза, в три раза возросла скорость и почти в три раза увеличился спектр частот. Благодаря таким преимуществам сотрудники получают доступ к надежной связи с мгновенным откликом приложений. В результате возрастает производительность персонала и эффективность рабочих процессов.<sup>1</sup>

### Передовые возможности Bluetooth

По сравнению с Bluetooth 5.2 стандарт Bluetooth 5.3 повышает экономию энергии, увеличивая время работы батареи. Минимизируются помехи, за счёт чего обеспечивается более надёжная и высококачественная связь, а расширенные функции защиты гарантируют более безопасную связь.

## Лучшие в классе функции сбора данных и коммуникации

### Новейшие технологии сканирования

Ваши сотрудники смогут эффективно осуществлять сканирование в расширенном диапазоне с помощью нового решения — это модуль сканирования увеличенного диапазона SE58 с технологией IntelliFocus™. Устройство позволяет считывать штрихкоды на удерживаемых в руке объектах и на расстоянии до 100 футов/30,5 м<sup>2</sup>. Это значительно дальше по сравнению с любым другим доступным на рынке сканером. Кроме того, инновационная лазерная схема нацеливания зелёного цвета в семь раз лучше видна по сравнению с обычной красной точкой, за счёт чего упрощается процесс сканирования объектов на самых высоких складских стеллажах.

### Функция биометрического распознавания лиц

Пользователям предоставляется простая процедура получения устройств для работы, и вы будете всегда уверены в том, что только сотрудники с разрешением имеют доступ к устройствам, при этом исключаются риски совместного использования паролей или доступ к паролям несанкционированным лицам.

**MC9400/MC9450 — следующий этап эволюции сверхпрочных промышленных мобильных компьютеров для нового поколения мобильных пользователей.**

Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт [www.zebra.com/mc9400-mc9450](http://www.zebra.com/mc9400-mc9450)

### **Камеры на основе непревзойдённых технологий**

Камера с высоким разрешением на фронтальной панели идеально подходит для видеосвязи, а камера на задней панели с технологией HDR обладает самым высоким разрешением для устройств этого класса. Она прекрасно используется для создания изображений высокого разрешения для документального оформления повреждённого товара, проверки качества и других функций.

### **OCR Wedge обеспечивает простую процедуру автоматизации процессов**

Сотрудники могут считывать идентификационные номера грузовых контейнеров, идентификационные номера шин (TIN), идентификационные номера автомобилей (VIN) и другие данные. Для этого достаточно просто нажать кнопку. Это идеальное решение для применения на производстве, в портах, на погрузочных площадках и складах.<sup>3</sup>

### **Выбор семи вариантов клавиатур позволит подобрать конфигурацию в полном соответствии с вашими требованиями**

Вы сможете подобрать клавиатуру, которая заметно облегчит вашим сотрудникам ввод нужной информации. Возможность замены клавиатуры на месте означает, что устройства всегда будут готовы для ввода новых типов данных, а также устройства можно будет использовать для выполнения разных задач, при этом отправлять мобильные компьютеры в ремонтную мастерскую для оснащения другой клавиатурой не потребуется.

### **Функция рации и безопасный обмен текстовыми сообщениями**

Вы сможете предоставить своим сотрудникам возможность использовать устройства для работы в режиме рации и обмена текстовыми сообщениями, благодаря чему они получат доступ к немедленной связи. Динамик, микрофон, внутренний динамик для режима рации и беспроводная гарнитура Bluetooth обеспечивают исключительно качественную передачу звука при каждом звонке в режиме рации.<sup>4</sup> Кроме того, можно обмениваться файлами и изображениями в индивидуальном режиме или в режиме группового чата.

### **Выше скорость обработки данных, более прочная конструкция и универсальное применение**

**Мощная платформа для одновременной работы всех ваших приложений**

### **Полная совместимость с аксессуарами позволяет без особых затрат перейти на новые модели компьютеров**

Вы сможете перейти на модели MC9400/MC9450 и воспользоваться всеми новыми функциями и преимуществами, при этом вам не придётся отказываться от аксессуаров, которые были приобретены для серии MC9300. Более того, с применением адаптера можно использовать аксессуары для зарядки для MC9200 и более ранних моделей мобильных компьютеров.

### **Дисплей промышленного класса с использованием передовых технологий**

С большим дисплеем размером 4,3 дюйма удобно работать внутри и вне помещений. С дисплеем можно работать при попадании на него влаги, а также в толстых перчатках.

### **Надёжная конструкция для уверенной работы практически в любых условиях**

MC9400 и MC9450 созданы для применения в самых суровых условиях эксплуатации. На мобильный компьютер попала грязь? Можно промыть струёй воды. Устройство упало в воду? Не стоит беспокоиться, потому что оно обладает герметичной защитой от проникновения воды. Zebra провела наиболее суровые испытания на ударопрочность, поэтому эти устройства устойчивы к постоянным падениям на бетонный пол в портах, на складских площадках и в производственных цехах, а два самых уязвимых компонента устройства — дисплей и окно сканера защищены от царапин и ударов стеклом Corning Gorilla Glass.

### **Расширенная функциональность ОС Android для применения на производстве**

Возможность активации более сотни функций с помощью Mobility Extensions (Mx) позволит повысить уровень безопасности, а также эффективность сбора данных, беспроводного подключения и управления устройством. Используйте Zebra Zero Touch для настройки функции автоматизированных обновлений в соответствии с заданным вами графиком.<sup>7</sup> Кроме того, вы сможете контролировать доступ к сервисам GMS на устройствах с помощью Stage Now для повышения уровня безопасности и защиты информации.<sup>8</sup>

### **Батареи с передовой технологией PowerPrecision+**

Батареи с технологией PowerPrecision+ созданы для повышения производительности, надёжности и безопасности устройств. Доступ к оперативной информации о статистике использования батареи позволяет выявлять и заменять батареи, которые не могут держать полный заряд, за счёт чего повышается уровень безотказности устройств. Благодаря функции быстрой зарядки батареи всегда будут готовы к работе, а функция горячей замены позволит заменить батарею на месте без потери данных. Испытания устройств на падения и удары проводились с батареей, а это значит, что батареи настолько же надёжны, как и сами устройства.

Приложения с использованием голосовых команд и корпоративные приложения, приложения на традиционном текстовом интерфейсе и приложения на основе технологий дополненной реальности или искусственного интеллекта — MC9400/MC9450 готовы справиться с любой задачей, причём приложения могут работать одновременно. Вам доступно качество работы приложений совершенно нового уровня. По сравнению с MC9300 новая платформа Qualcomm обладает в 2,5 раза более мощными вычислительными ресурсами, на 50 процентов увеличилось ОЗУ, в четыре раза вырос объём флеш-памяти и в восемь раз увеличились ресурсы хранения карты micro SD.

#### **Теперь исключены потери устройств**

Благодаря новой батарее BLE и решению Device Tracker, которое входит в комплект инструментов Mobility DNA, найти мобильные компьютеры очень просто, даже если они выключены или разрядилась батарея.<sup>5</sup>

#### **Три модели для применения в наиболее суровых условиях эксплуатации**

Предусмотрен выбор моделей для каждой среды применения: стандартная, для работы в морозильных камерах и модель с защитой от воспламенения. Модель для морозильных камер оснащена обогревом сенсорной панели и окна сканера, а также специальной батареей. Модель с защитой от воспламенения (класс 1, зона 2)<sup>6</sup> предназначена для применения в зонах, в которых присутствуют легковоспламеняющиеся газы и материалы.

#### **Вы сможете сразу приступить к работе с использованием прежних приложений**

Предварительно загруженное и лицензированное решение Ivanti All-Touch TE позволяет сразу после покупки использовать устройство для работы приложений на основе текстового интерфейса, поэтому вам не придётся приобретать дополнительные лицензии, вносить изменения в серверные системы или вновь проводить обучение персонала.

#### **Mobility DNA**

Всеохватывающий комплект программных приложений Mobility DNA включает множество бесплатных инструментов, которые упрощают каждый аспект в работе с мобильными устройствами Zebra. Вашим ИТ-специалистам будет легче работать с новыми устройствами. Простые и удобные в управлении и обслуживании устройства Zebra позволят сэкономить время ваших сотрудников и повысить эффективность рабочих процессов.

# Технические характеристики

## Физические характеристики

Размеры	ДхШхВ 9,4 (Д) x 3,5 дюйма (Ш) x 7,4 дюйма (В) 240x88x189 мм
Масса	743 г/26,2 унции (с батареей)
Дисплей	4,3 дюйма WVGA (800x480), цветной дисплей, 600 нит (стандартный)
Окошко имидж-сканера	Стекло Corning™ Gorilla™ Glass
Сенсорная панель	Ёмкостный сенсорный экран с двумя режимами работы, ввод с помощью пальца в перчатках или стилуса (проводящий стилус продается отдельно); защита экрана (продается отдельно); стекло Corning Gorilla Glass с воздушной прослойкой (стандартная модель) или с оптической связкой (модель для морозильных камер).
Мощность	Литий-ионная аккумуляторная батарея: 3,6 В, 7000 мА·ч (25,20 Вт·ч); литий-ионная батарея BLE 3,6 В, 7000 мА·ч (25,20 Вт·ч), опция; батарея повышенной ёмкости для применения в морозильных камерах — 5000 мА·ч (18,80 Вт·ч), опция; батарея для применения в средах с наличием легковоспламеняющихся материалов — 7000 мА·ч (25,20 Вт·ч), опция; функция горячей замены с сохранением загруженной сессии
Слот расширения	Поддержка MicroSD до 2 ТБ
SIM-карты	Только для модели MC9450: 1 nano SIM; 1 eSIM
Сетевые подключения	MC9400/MC9450: WLAN, WPAN (Bluetooth), USB 2.0, High Speed (хост и клиент); только MC9450: WWAN 5G; только для передачи данных
Уведомления	Звуковой сигнал, цветной светодиод, тактильный отклик
Клавиатура	Подсветка, клавиатуры с возможностью замены на месте эксплуатации; буквенно-цифровая клавиатура с 58 клавишами, буквенно-цифровая клавиатура STD с 53 клавишами, эмуляция терминала с 53 клавишами (5250 и VT), цифровая и функциональная клавиатура с 43 клавишами/34 клавишами, цифровая клавиатура для вычислений с 29 клавишами
Голосовая связь и аудио	Динамик, микрофон, голосовая связь в режиме радио (поддержка внутреннего динамика и беспроводной гарнитуры Bluetooth)
Кнопки	Кнопка активации сканера, кнопка сканирования на клавиатуре
Интерфейсные порты	USB 2.0 (подпружиненный контакт в нижней части) — высокоскоростной (хост и клиент)

## Рабочие характеристики

Процессор	Восьмиядерный Qualcomm 4490, 2,4 ГГц
Операционная система	Android; поддерживаемые версии Android приведены на веб-сайте: <a href="http://www.zebra.com/android-versions">www.zebra.com/android-versions</a>
Память	ОЗУ 6 ГБ/флеш-память 128 ГБ

## Сертификация устройств и соответствие стандартам

Соответствие стандарту TAA; ARCore Google; Android Enterprise Recommended (AER)	
ТАА (как опция для определенных конфигураций)	Соответствует требованиям закона о торговых соглашениях (как опция для определенных конфигураций)
С защитой от воспламенения (NI); необязательно для некоторых конфигураций	Класс I, II, III зона 2; Газы: Класс I, группы A/B/C/D; Пыль: Класс II, группы F/G; Волокна/пух: Класс III; -20°C Ta +50°C T6

## Сбор данных

Сканирование	Модуль сканирования расширенного диапазона SE58 1D/2D с технологией IntelliFocus™ с зелёной лазерной схемой нацеливания Модуль SE4770 1D/2D с красной лазерной точкой нацеливания
Камера	На фронтальной панели: 8 Мп; на задней панели: 16 Мп с автофокусом; светодиодная вспышка генерирует сбалансированный белый свет; поддержка режима фонарика + HDR (в стандарте)
NFC	ISO 14443, тип А и В; карты Felica и ISO 15693

## Беспроводная WAN, только передача данных (только MC9450)

Радиочастотный диапазон	3G NA: B2/4/5; RoW: 1/2/4/5/8 4G NA: B2/4/5/7/8/12/13/14/17/25/26/29/30/38/41/48/66/71; RoW: B1/2/3/4/5/6/7/9/10/14/17/18/20/26/28/38/39/40/41/42/43/66/71; 5G FR1 NA: n2/5/7/8/12/13/14/25/26/30/38/41/48/66/71/77/78; RoW: n1/2/3/5/7/8/12/18/20/26/28/38/40/41/66/71/77/78; Gigabit LTE-A; 5G NR Sub-6 (NSA, SA); LTE/NR с агрегацией частот; поддержка работы в частных сетях (LTE/5G) Примечание. Фактическая поддержка диапазонов может варьироваться в зависимости от страны или оператора; обратитесь в службу технической поддержки Zebra для получения более подробной информации.
GPS	Только MC9450: GPS, ГЛОНАСС, Galileo, QZSS, двухдиапазонный GNSS — аналоги L1/G1/E1 (GPS/QZSS, GLO, GAL) + L5/E5a/BDS2a (GPS/QZSS, GAL) a-GPS поддержка XTRA
Мультимедиа	Wi-Fi Multimedia™ (WMM) и WMM-PS; включая TSPEC
Голосовая связь VoIP	Поддержка функций Workcloud Communication™ PTT Express и Workcloud Communication PTT Pro

## Отрасли и виды применения

### Складские хозяйства и центры дистрибуции

- Комплектование заказов
- Сортировка
- Сквозное складирование
- Доставка
- Приёмка
- Инвентаризация запасов
- Обработка возвратов
- Холодильные камеры
- Защита от воспламенения

### Производство

- Управление запасами
- Сортировка
- Пополнение комплектующих на производственной линии
- Контроль выполненных работ
- Контроль и отслеживание материалов
- Контроль качества
- Проверка безопасности

### Розничная торговля

- Обработка возвратов
- Проверка/обновление цен
- Приёмка товаров
- Выполнение онлайн-заказов
- Управление запасами/подсобными помещениями

### Порты и погрузочные площадки

- Управление ресурсами (вагоны, контейнеры и грузы)
- Отслеживание доставки
- Управление складскими площадями

## Рабочие характеристики

Безопасность	FIPS 140-2 (утверждено); поддержка безопасной загрузки и загрузки с проверкой
--------------	---

## Условия эксплуатации

Рабочая температура	Стандартная модель: от -20°C до 50°C/от -4°F до 122°F, Для морозильной камеры: от -30°C до +50°C/от -22°F до 122°F
Температура хранения	От -40°C до 70°C/от -40°F до 158°F
Влажность	Стандартная модель: от 5% до 95% без конденсации; Для морозильной камеры: от 5% до 95% с конденсацией (устойчивая к образованию конденсата модель, обогрев окна сканера и сенсорной панели)
Устойчивость к падениям	Превышает характеристики по стандарту MIL-STD-810H: с 3,65 м/12 футов на бетонное покрытие; промышленный стандарт устойчивости к падениям с высоты 2,4 м/8 футов на бетонное покрытие в полном температурном диапазоне (от -20°C до 50°C), превышает характеристики по стандарту MIL-STD-810H. Модель для морозильной камеры: с 2,1 м/7 футов на бетонное покрытие (от -30°C до 50°C), превышает характеристики по стандарту MIL-STD-810H
Устойчивость к циклическим падениям	6000 падений с высоты 1 м/3,3 фута; соответствует и превышает стандарты устойчивости к испытанию в барабане IEC
Герметичная защита	IP65 и IP68 (с батареей) в соответствии с требованиями стандарта IEC к герметичности
Вибрация	4 г пик. син. (от 5 Гц до 2 КГц); 0,04 г 2/Гц произвольн. (от 20 Гц до 2 кГц); длительность 60 мин. на ось, 3 оси
Устойчивость к электростатическим разрядам	Разряд по воздуху +/-15 кВ, разряд при контакте +/-8 кВ, непрямой разряд +/-8 кВ

## Технология интерактивного датчика (IST)

Датчик освещения	Автоматическая регулировка яркости подсветки дисплея и клавиатуры
Магнитометр	Функция eCompass автоматически определяет направление и ориентацию
Датчик движения	3-осевой акселерометр с гироскопом MEMS

## Беспроводная ЛВС

Радиосвязь	IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax/d/h/i/r/k/v/w/mc; 2x2 MU-MIMO; трёхдиапазонная (2,4 ГГц, 5 ГГц, 6 ГГц); Wi-Fi CERTIFIED 6™ (Wi-Fi 6E); два диапазона одновременно; IPv4, IPv6
Скорость передачи данных	2,4 ГГц: 802.11b/g/n/ax — 20 Мбит/с; 5 ГГц: 802.11a/n/ac/ax — 20 Мбит/с, 40 Мбит/с, 80 Мбит/с, 160 Мбит/с — до 2402 Мбит/с; 6 ГГц: 802.11ax — 20 Мбит/с, 40 Мбит/с, 80 Мбит/с, 160 Мбит/с — до 2402 Мбит/с
Быстрый роуминг	802.11r Fast BSS Transition; PMK Caching; Cisco CCKM; ОКС
Рабочие каналы	Каналы 1–13 (2401–2483 МГц): 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13; Каналы 36–165 (5150–5850 МГц): 36, 40, 44, 48, 50, 52, 56, 60, 64, 100, 104, 108, 112, 114, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140, 144, 149, 153, 157, 161, 165; Каналы 1–233 (5925–7125 МГц); Пропускная способность канала: 20, 40, 80, 160 Мбит/с. Фактические рабочие каналы/частоты и полосы пропускания определяются нормативными правилами и полученными лицензиями.
Безопасность и шифрование	WEP (40 или 104 бит); Enhanced Open (OWE); WPA/WPA2 Personal (TKIP и AES); WPA3 Personal (SAE); WPA/WPA2 Enterprise (TKIP и AES); WPA3 Enterprise (AES) – EAP-TTLS (PAP, MSCHAP, MSCHAPv2), EAP-TLS, PEAPv0-MSCHAPv2, PEAPv1-EAP-GTC, LEAP, EAP-PWD; WPA3 Enterprise 192-разрядный режим (GCMP256) – EAP-TLS; только MC9450: EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-AKA Prime
Сертификаты	Сертификация Wi-Fi Alliance: Сертификация Wi-Fi n; Сертификация Wi-Fi ac; Сертификация Wi-Fi 6 (Wi-Fi 6E); WPA2-Personal; WPA2-Enterprise; WPA3-Personal WPA3-Enterprise (включает 192-битный режим); Protected Management Frames: Wi-Fi Enhanced Open; WMM (Wi-Fi Multimedia); WMM-Power Save WMM-Admission Control; Voice-Enterprise: Wi-Fi Direct; Wi-Fi Agile Multiband; Wi-Fi QoS Management; Wi-Fi Optimized Connectivity; Passpoint

## Беспроводная сеть PAN

Bluetooth	класс 2, Bluetooth v5.3 и вторичный Bluetooth Low Energy (BLE) для функций маяка в батарее BLE
-----------	--

## Гарантия

Согласно условиям гарантийных обязательств, действующих в отношении оборудования компании Zebra, гарантируется отсутствие в устройстве MC9400/MC9450 дефектов, связанных с материалами и изготовлением, в течение 1 (одного) года с момента отгрузки. С полным текстом гарантийного обязательства можно ознакомиться на веб-сайте: [www.zebra.com/warranty](http://www.zebra.com/warranty)

## Экологическая безопасность

Директива RoHS 2011/65/EU; поправки к директиве RoHS (EC) 2015/863; (EN IEC 63000:2018 стандарт); Чтобы ознакомиться с полным списком совместимости продукции и материалов, посетите веб-сайт [www.zebra.com/environment](http://www.zebra.com/environment)

## Рекомендуемые сервисы

Услуги поддержки Zebra OneCare™ Essential и Select; услуги Zebra Visibility Services — VisibilityIQ™ Foresight; с более подробной информацией можно ознакомиться на веб-сайте [www.zebra.com/services](http://www.zebra.com/services)

## Сноски

1. «5G по сравнению с Wi-Fi 6: мощное сочетание для беспроводных сетей», Intel; <https://www.intel.com/content/www/us/en/wireless-network/5g-technology/5g-vs-wifi.html>
2. Зависит от разрешения печати, контрастности и окружающего освещения
3. Необходима единоразовая покупка лицензии на каждый тип данных OCR Wedge
4. Необходима лицензия на Workcloud Communication
5. Необходимо приобретение батареи BLE и лицензий на Device Tracker
6. Доступно в Северной Америке
7. Необходима единоразовая покупка лицензий на устройства
8. Сервисы GMS (Google Mobile Services) доступны не на всех моделях и не во всех регионах

## Mobility DNA

Решения Mobility DNA добавляют функциональность и упрощают внедрение и управление мобильными устройствами. Функции зависят от модели. Может потребоваться договор о предоставлении услуг технической поддержки. Дополнительная информация: [www.zebra.com/mobilitydna](http://www.zebra.com/mobilitydna)