

УДК 004.9

## АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ QR-КОДОВ И ШТРИХ-КОДА ПРИ АВТОМАТИЗАЦИИ СКЛАДСКОГО УЧЕТА

Е.В. Сова, студентка гр. ПИМ-221, II курс.

Научный руководитель: Е.В. Буйная, к.э.н., доцент

Кузбасский государственный технический университет имени Т.Ф. Горбачева  
г. Кемерово

С момента введения режима самоизоляции в 2020 году наблюдается повышенный интерес к доставкам товаров из дарксторов — особой формы склада, в котором собирают товары для формирования онлайн-заказов и дальнейшей передачи в доставку [1]. Размеры таких складов достаточно велики, что приводит к необходимости оптимизации складской логистики.

Одним из пунктов оптимизации является автоматизации складского учета. Одним их основных элементов этой автоматизации является использование технологий кодирования данных, таких как QR-коды и штрих-коды. Эти методы маркировки товаров позволяют существенно улучшить процессы инвентаризации, отслеживания и учета товаров на складе.

### Преимущества использования технологий кодирования данных при складском учете

QR-коды и штрих-коды предоставляют уникальную возможность легкого и точного считывания информации о товарах. Они позволяют значительно ускорить процессы сканирования и учета товаров, снизить вероятность ошибок и улучшить точность данных. Благодаря этим технологиям, компании могут эффективно отслеживать перемещения товаров по складу, осуществлять учет поступления и отгрузки товаров, а также проводить быструю инвентаризацию.

### Преимущества и недостатки QR-кодов и штрих-кодов

В таблице 1 представлена сравнительная характеристика QR-кодов и штрих-кодов [2-4].

Таблица 1 – Сравнительная характеристика QR-кодов и штрих-кодов

QR-код	Штрих-код
Преимущества	
• Большой объем информации: QR-коды могут содержать большее количество данных по сравнению со штрих-кодами, что делает их более	• Низкие затраты на оборудование: штрих-коды могут быть сканированы с помощью более доступного и распространенного оборудования,

<p>эффективными для сканирования и отслеживания товаров.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Высокая скорость сканирования: QR-коды могут быть сканированы с большей скоростью, что ускоряет процесс инвентаризации и учета товаров на складе</li> <li>• Больше возможностей для интеграции данных: QR-коды могут содержать ссылки на веб-сайты, видео, аудиофайлы и другую мультимедийную информацию, что полезно для предоставления дополнительных данных о товаре.</li> </ul>	<p>что уменьшает затраты на внедрение данной технологии.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Простота сканирования: штрих-коды требуют меньшей точности при сканировании, что делает процесс сканирования более быстрым и удобным.</li> <li>• Широкая совместимость: практически все устройства современных сканеров и смартфонов могут сканировать штрих-коды.</li> </ul>
Недостатки	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Большие затраты на оборудование: для сканирования QR-кодов требуется специальное оборудование, которое может быть дороже в сравнении со сканерами штрих-кодов.</li> <li>• Требуется высокая точность при сканировании: QR-коды требуют более высокой точности при сканировании, чем штрих-коды, так как они могут содержать более сложные данные и быть сканированы с различных углов.</li> <li>• Ограниченная совместимость: не все устройства могут поддерживать сканирование QR-кодов, что может стать препятствием для полной интеграции этой технологии на складе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ограниченный объем информации: штрих-коды могут содержать ограниченное количество данных, что может затруднять отслеживание более подробной информации о товарах на складах.</li> <li>• Меньшая скорость сканирования: процесс сканированию штрих-кодов может занимать больше времени по сравнению с QR-кодами из-за меньшего объема данных в них содержащимся.</li> </ul>

### Интеграция технологий в складской учет

Использование QR-кодов и штрих-кодов позволяет легко интегрировать складской учет с современными системами автоматизации. Такие технологии могут с легкостью взаимодействовать с программным обеспечением для складского учета, что позволяет создать полностью автоматизированную систему учета и контроля за запасами. Кроме того, подобные системы могут быть легко масштабируемыми, что позволяет организациям развивать свою деятельность без замедления процессов учета и отслеживания товаров.

## **Подключение сканеров QR-кодов и штрих-кодов к мобильному клиенту 1С:Бухгалтерия**

На сегодняшний день множество организаций используют 1С:Бухгалтерия для ведения бухгалтерского учета. Ограниченных функций программы для управления складом может быть достаточно для организации складского учета небольшими организациями. Для оперативной работы с данными по товарам во время приемки/отгрузки товаров или инвентаризации удобнее использовать мобильный клиент 1С:Бухгалтерии с возможностью использования сканеров QR-кодов или штрих-кодов.

Существует несколько способов подключения сканера штрих-кода и QR-кода к мобильному клиенту 1С:Бухгалтерия:

- *подключение через Bluetooth*

Многие сканеры штрих-кода и QR-кода имеют функцию Bluetooth, которая позволяет подключить их к мобильному устройству. Для этого необходимо включить Bluetooth на мобильном устройстве и на сканере, затем выполнить пару действий в настройках Bluetooth. После этого сканер будет готов к использованию в мобильном клиенте 1С:Бухгалтерия.

- *подключение через кабель*

Некоторые сканеры штрих-кода и QR-кода имеют разъем для подключения к мобильным устройствам через кабель. Для использования этого способа необходимо подключить сканер к мобильному устройству при помощи подходящего кабеля и дождаться автоматического распознавания устройства.

- *использование специализированных приложений*

Существуют специализированные приложения для сканирования штрих-кодов и QR-кодов, которые могут быть интегрированы с мобильным клиентом 1С:Бухгалтерия. Для этого необходимо установить соответствующее приложение на мобильное устройство и настроить его для работы с мобильным клиентом 1С:Бухгалтерия.

При использовании любого из способов после подключения сканера к мобильному устройству необходимо настроить необходимые параметры для корректного считывания штрих-кодов и QR-кодов в мобильном клиенте 1С:Бухгалтерия.

## **Тенденции развития и перспективы использования технологий**

С каждым годом использование QR-кодов и штрих-кодов при автоматизации складского учета продолжает расти. Новые технологии, такие как мобильные устройства с поддержкой сканирования, облачные системы учета и аналитики, позволяют улучшить эффективность управления складскими запасами. В ближайшие годы можно ожидать еще более широкого распространения этих технологий в складском хозяйстве.

Таким образом, использование QR-кодов и штрих-кодов при автоматизации складского учета не только упрощают процессы учета, но и способствуют повышению прозрачности складского хозяйства. Подключение сканера к мобильному клиенту 1С:Бухгалтерия возможно несколькими способами. Можно выбрать подходящий способ, исходя из потребностей и возможностей конкретной организации.

### **Список литературы:**

1. Визитки, реклама, платежи: как возникли и для чего используются QR-коды // РБК Тренды : [сайт]. – URL: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/6189517c9a79475deb5dbf9a> (дата обращения: 28.03.2024)
2. Достоинства и недостатки штрих кода. Основные области применения штрихового кодирования // A-trade : [сайт]. – URL: <https://a-trade.kz/dostoinstva-i-nedostatki-shtrih-koda> (дата обращения: 28.03.2024)
3. QR-код или штрих-код: что лучше для производства? // QR TIGER : [сайт]. – URL: [https://www.qrcode-tiger.com/ru/qr-code-vs-barcode#QR\\_code\\_vs\\_Barcode\\_Which\\_is\\_better\\_for\\_production\\_line\\_manufacturing](https://www.qrcode-tiger.com/ru/qr-code-vs-barcode#QR_code_vs_Barcode_Which_is_better_for_production_line_manufacturing) (дата обращения: 28.03.2024)
4. Внешний компонент "1С:Сканер штрихкода" (Native) версия для платформы "1С Предприятие 8.3" // 1С:ИТС : [сайт] . – URL: <https://its.1c.ru/db/metod8dev/content/5990/hdoc> (дата обращения: 28.03.2024)