

## Глобальная программа 2D — основные часто задаваемые вопросы




Обновлено 31 декабря 2021 г.

### Зачем мне переходить со штрих-кодов EAN/UPC (1D) на двумерные штрих-коды?

Одномерные штрих-коды имеют ограничения, которые не позволяют удовлетворить все решения для важных бизнес-потребностей. Из-за этих ограничений организации начали использовать 2D-штрих-коды, чтобы предложить лучшие решения для отслеживания, прозрачности цепочки поставок, вовлечения потребителей, готовности к отзыву, предотвращения отходов и другое.

Одномерные штрих-коды, такие как EAN/UPC, могут содержать только идентификатор продукта, известный как [Глобальный номер предмета торговли](#)® (GTIN). Двумерные штрих-коды могут содержать дополнительные данные, такие как срок годности, номер партии/партии, серийный номер и т. д. Наличие этих данных в штрих-коде повышает ценность, позволяя автоматически фиксировать информацию и действовать в соответствии с ней.

Некоторые 2D-штрих-коды, такие как QR-код с использованием GS1 Digital Link, могут нести дополнительные данные, соединяя потребителей и других пользователей с онлайн-ресурсами и опытом. Помимо переноса большего количества данных, 2D-штрих-коды, вероятно, будут меньше, чем их 1D-аналоги, а также включают в себя такие функции, как встроенная коррекция ошибок, которые повышают их надежность.

Пример одномерного штрих-кода	Примеры двумерных штрих-кодов	
	 <p>(01)09526000134367 (17)301231 (10)ABC123</p>	 <p><a href="https://www.example.com/01/09526000134367/10/ABC123">https://www.example.com/01/09526000134367/10/ABC123</a></p>
<p><b>EAN/СКП</b> Только идентификатор продукта</p>	<p><b>Матрица данных GS1</b> Идентификатор продукта + дополнительные данные</p>	<p><b>QR-код с цифровой ссылкой GS1</b> Идентификатор продукта + дополнительные данные + подключение к Интернету</p>

### Штрих-код EAN/UPC исчезает?

Нет, EAN/UPC и другие одномерные штрих-коды, такие как GS1 DataBar, никуда не денутся. 1D-штрих-коды будут сосуществовать с 2D-штрих-кодами до тех пор, пока они будут использоваться. Если нет необходимости добавлять другие данные [Глобальный номер предмета торговли](#) (GTIN) к штрих-коду (например, номер партии/партии или дата истечения срока годности) или повысить заинтересованность потребителей путем подключения к онлайн-ресурсам, можно по-прежнему использовать одномерный штрих-код (EAN/UPC).

Как минимум, GTIN должен быть на каждом штрих-коде на упаковке, который предназначен для сканирования потребителями или в точках розничной продажи.

### В чем разница между Программой будущего кодирования на упаковке и «Глобальной программой 2D»?

Программа «Будущее кодирования на упаковке» была инициирована GS1 в 2019 году для изучения вопросов, поднятых глобальными сообществами в связи с необходимостью получения дополнительной информации об упаковках продуктов. В рамках этой программы были разработаны инструменты и материалы, основанные на результатах исследований со всего мира. Это включает в себя ключевую библиотеку пилотных проектов и доказательств концепции со всего мира, которые используют 2D-штрих-коды для различных вариантов использования.

Глобальная программа 2D — это следующий этап работы, направленный на обучение, разработку технических руководств и поддержку внедрения 2D-штрих-кодов, особенно в розничной торговле и в точках продаж.

## Должен ли я хранить 2 штрих-кода на своем продукте в течение переходного периода? Если да, то как долго?

При использовании двумерного штрих-кода одномерный штрих-код, такой как EAN/UPC, по-прежнему требуется на упаковке в течение переходного периода. Это связано с тем, что в настоящее время не все системы способны сканировать и обрабатывать двумерные штрих-коды. Отчасти это связано с тем, что 2D-штрих-коды нельзя сканировать линейными сканерами, которые использовались для 1D-штрих-кодов — необходима технология оптического сканирования. К счастью, оптические сканеры становятся все более распространенными в розничной торговле, но значительный процент линейных сканеров все еще используется. Для систем, в которых уже есть оптические сканеры, могут потребоваться дополнительные обновления для обработки и использования данных, содержащихся в штрих-кодах.

POS-системы должны быть обновлены для сканирования 2D-штрих-кодов и обработки, как минимум, GTIN. До тех пор, пока эти обновления не будут внесены во всех розничных магазинах, требуется переходный период для двойной маркировки с помощью 2D-штрих-кода и существующего штрих-кода EAN/UPC. Это гарантирует, что розничные продавцы, обновившие свое аппаратное и программное обеспечение, смогут реализовать расширенные варианты использования, в то время как существующая функция поиска цен будет по-прежнему работать для розничных продавцов, которые этого не сделали.

Промышленность поставила перед собой амбициозную цель: к концу 2027 года сканеры POS для розничной торговли по всему миру будут способны сканировать и обрабатывать двумерные штрих-коды. Варианты 2D штрих-кода.

Transition Period	Ambition for 2027
 9 526000 134367 (01) 0 9526000 13436 7	 9 526000 134367 (01) 0 9526000 13436 7
Dual-marking transition phase EAN/UPC <b>and</b> a 2D barcode	EAN/UPC <b>or</b> a 2D barcode

## Что включает в себя дата амбиций 2D 2027 года?

Цель, определенная отраслью, состоит в том, чтобы к концу 2027 года разрешить использование 2D-штрих-кодов в дополнение к существующим 1D-штрих-кодам в розничных точках продаж по всему миру.

Различные регионы мира будут двигаться с разной скоростью к амбициозной цели перехода от 1D к 2D штрих-кодам. Программа Global 2D работает с глобальными сообществами, чтобы координировать эту деятельность и предоставлять обновленную информацию о достигнутом прогрессе.

## В чем разница между вариантами 2D-штрих-кода (матрица данных, GS1 DataMatrix, QR-код)?

GS1 DataMatrix, Data Matrix и QR Code — это типы 2D-штрих-кодов, которые одобрены для использования в системе GS1 для конкретных приложений. В это время они **не** одобрены для использования в открытой цепочке поставок в точках розничной продажи (POS). При использовании одного из этих штрих-кодов в точках продаж POS потребуется одномерный штрих-код до завершения переходного периода. См. [часто задаваемые вопросы о переходе](#) выше для более подробной информации.

Все три типа штрих-кода могут кодировать идентификаторы приложений GS1 (AI), такие как GTIN, номер партии/партии и срок годности. То, как эти ИП закодированы в штрих-коде, меняет способ их использования. GS1 DataMatrix использует синтаксис или формат данных, называемый строкой элемента GS1. QR-код и матрица данных используют синтаксис URI GS1 Digital Link. Обратите внимание на различия в удобочитаемом тексте по штрих-кодам ниже, которые показывают, как кодируются данные.

Матрица данных GS1	QR код	Матрица данных
 (01)09526000134367 (17)301231 (10)ABC123	 <a href="https://www.example.com/01/09526000134367">https://www.example.com/01/09526000134367</a>	 <a href="https://www.example.com/01/09526000134367">https://www.example.com/01/09526000134367</a>
Использует синтаксис строки элемента GS1.	Использует синтаксис GS1 Digital Link URI.	

- **Матрица данных GS1** используйте синтаксис строки элемента GS1, который можно увидеть в других штрих-кодах GS1, таких как GS1-128. Этот формат данных широко используется во всей цепочке поставок для поддержки получения важных данных там, где они необходимы: в здравоохранении, при работе со свежими продуктами, в логистических единицах и во множестве других мест. Он не предлагает более простой веб-совместимости QR Code и Data Matrix для повышения вовлеченности потребителей.

- **QR-код и матрица данных** использование синтаксиса GS1 Digital Link URI помещает данные GS1 в веб-совместимый формат, который позволяет использовать информацию для традиционных приложений цепочки поставок, таких как поиск цен, а также для подключения к онлайн-ресурсам. Обратите внимание, что удобочитаемый текст под изображениями штрих-кода соответствует формату адреса веб-сайта, который используется каждый день. Это позволяет GS1 Digital Link в QR-коде и матрице данных сочетать идентификаторы GS1 с преимуществами Интернета.
  - **QR код** является текущим предпочтением для взаимодействия с потребителем, поскольку приложение камеры по умолчанию на мобильном устройстве может автоматически сканировать QR-код и соединять пользователя с веб-сайтом или другим ресурсом.
  - **Матрица данных** также может использоваться для подключения пользователей к Интернету, но в настоящее время не все камеры мобильных устройств могут автоматически обрабатывать тип штрих-кода. Одним из преимуществ Data Matrix по сравнению с QR-кодом является то, что Data Matrix, как правило, меньше из двух.

### Какой 2D-штрих-код следует использовать?

Организациям, желающим внедрить 2D, необходимо выбрать носитель данных и синтаксис в зависимости от потребностей своего бизнеса и возможностей заинтересованных сторон. GS1 рекомендует активно взаимодействовать с партнерами, чтобы обеспечить совместный путь вперед, а решения — работоспособными и совместимыми.

#### Способный

- Способен ли носитель данных кодировать синтаксис/формат данных GS1?
- Можно ли создать и/или применить носитель данных со скоростью и качеством, необходимыми для варианта использования?
- Могут ли те, кто предназначен для взаимодействия со штрих-кодом, обрабатывать его?

#### Соответствует

- Соответствует ли штрих-код нормативным требованиям?
- Одобрен ли штрих-код для стандартного использования в вашем приложении?

#### Совместный

- Были ли учтены данные, носитель данных, упаковка, аппаратное/программное обеспечение сканирования и возможности приемных систем для хранения/использования данных?
- Были ли собраны все внутренние и внешние заинтересованные стороны, чтобы согласовать и обеспечить переход к будущему решению? Заинтересованными сторонами могут быть местные организации-члены GS1, отраслевые/торговые партнеры и поставщики решений. Эти заинтересованные стороны могут включать тех, кто занимается дизайном этикеток, печатью, сканированием, хранением данных, обработкой и т. д.

### Что такое GS1 Digital Link?



Стандарт GS1 Digital Link расширяет возможности и гибкость идентификаторов GS1, определяя, как кодировать систему стандартов GS1 в веб-адреса (URI/URL), что делает их изначально подключенными к сети. Это означает, что идентификаторы GS1, такие как GTIN, теперь являются воротами к доступной для потребителей информации, которая укрепляет лояльность к бренду, улучшает информацию об отслеживаемости цепочки поставок, API-интерфейсы деловых партнеров, информацию о безопасности пациентов и многое другое. Возможности безграничны!





Там, где URL-адрес обычно указывает на один конкретный веб-сайт, синтаксис URI GS1 Digital Link позволяет подключаться ко всем типам информации между компаниями и между компаниями и потребителями. Если вы добавляете QR-код к продукту, использование стандарта GS1 Digital Link в штрих-кодах означает, что он предоставит URL-адрес для сканирования, а также будет содержать идентификаторы GS1 — те же идентификаторы, которые используются во всей отрасли. Более подробная информация доступна на [Целевая страница цифровой ссылки GS1](#).

### Какие дополнительные данные будут доступны в розничных точках продаж?

Данные, закодированные в штрих-кодах и используемые в точках продаж, будут различаться в зависимости от того, какие варианты использования включены. Как минимум, точка розничной продажи (POS) должна иметь возможность обрабатывать GTIN из штрих-кода.

Ниже приведен примерный список приложений и дополнительных данных, которые обычно используются для поддержки сценариев использования POS в розничной торговле.

	Категории вариантов использования POS в розничной торговле	Возможные вспомогательные данные
	<b>Отслеживаемость</b> –аутентификация продукта, информация об источниках ингредиентов, прозрачность цепочки поставок, доверие потребителей	GTIN + номер партии/партии, серийный номер, страна происхождения
	<b>Устойчивость</b> –информация о переработке, обеспечивает круговую экономику, предотвращение образования отходов, от фермы до вилки	GTIN + истечение срока действия или срок годности

	Категории вариантов использования POS в розничной торговле	Возможные вспомогательные данные
	<b>Управление запасами</b> –поддерживать FIFO, точность запасов, информацию о доступности и местоположении, избегать потерь, обеспечивать свежесть	GTIN + номер партии/партии, серийный номер
	<b>Переменная мера</b> –учитывать различия в количестве, весе или изменениях размеров, кодировать цену	GTIN + количество товаров, вес нетто, цена, срок годности или срок годности
	<b>Безопасность</b> –целостность бренда, предотвращение продажи просроченного или отозванного продукта, борьба с подделками	GTIN + номер партии/партии, срок годности или срок годности, серийный номер
	<b>Взаимодействие с потребителем</b> –доступ к авторизованной информации о бренде, рекламным акциям, рецептам, возможностям взаимодействия с брендом	GTIN + использование URI GS1 Digital Link

## Как наличие нескольких штрих-кодов на упаковке и 2D-кодов с большим количеством данных повлияет на сканирование на кассе?







Первые результаты пилотных проектов и внедрения 2D-штрих-кодов в POS показали, что сканирование 2D-штрих-кодов так же просто, эффективно и быстро, как сканирование штрих-кодов EAN/UPC. В рамках Глобальной программы 2D проводятся обширные испытания, чтобы получить представление о производительности 2D. Эти тесты ответят на приоритетные вопросы глобального сообщества, такие как:

- Насколько быстро и точно можно сканировать различные штрих-коды?
- Как закодированные данные (количество, тип) влияют на скорость и точность сканирования?
- Если на упаковке имеется несколько штрих-кодов (например, EAN/UPC и QR-код), насколько хорошо системы сканирования находят информацию?
- Как следует располагать штрих-коды по отношению друг к другу для получения оптимальных результатов сканирования?
- Как количество типов штрих-кодов, которые ищет система сканирования, влияет на относительную производительность сканирования?

## Сколько места потребуется на упаковке для двухмерного штрих-кода?

Объем пространства, необходимого для 2D-штрих-кода, зависит от того, какой тип штрих-кода используется, сколько данных закодировано и нужно ли вносить какие-либо изменения в зависимости от упаковочного материала или формы.

The [Общие характеристики GS1](#) содержит минимальный и максимальный размеры, разрешенные для 2D-штрих-кодов, используемых на продуктах, сканируемых в розничных торговых точках в разделе 5.12.3.1. В приведенной ниже таблице показаны минимальные и максимальные размеры штрих-кодов в соответствии со стандартами, определенными в Общих спецификациях GS1.

Штрих-код Тип	Закодировано Данные	Минимальный размер	Максимальный размер
GS1 DataMatrix	GTIN	 (01)09526000134367	 (01)09526000134367
GS1 DataMatrix	GTIN, продажа-по дате, партия/партия число	 (01)09526000134367 (16)301231 (10)ABC123	 (01)09526000134367 (16)301231 (10)ABC123
QR код	GTIN	 <a href="https://www.example.com/01/09526000134367">https://www.example.com/01/09526000134367</a>	 <a href="https://www.example.com/01/09526000134367">https://www.example.com/01/09526000134367</a>

Поскольку размер штрих-кода будет определяться на основе типа штрих-кода, объема данных и других факторов, нет однозначного ответа на вопрос, какой именно размер следует планировать. Как упоминалось в FAQ по решению [какой штрих-код использовать](#), также рекомендуется привлекать партнеров для обеспечения того, чтобы дизайн, размер и качество штрих-кода соответствовали их цели.

Чтобы убедиться, что штрих-коды соответствуют требованиям качества, настоятельно рекомендуется внедрить программу проверки штрих-кодов. Верификация — это процесс, при котором штрих-код оценивается на основе стандартизированных параметров, чтобы определить вероятность его правильного сканирования. Проверка может помочь компаниям понять качество своих штрих-кодов, могут ли торговые партнеры сканировать их и что необходимо сделать для их улучшения.

## Каков текущий уровень внедрения оптических сканеров?

Как сообщается в отчете «Мировой рынок стационарных кассовых сканеров» компании VDC Research ([ноябрь 2019 г.](#)), установленная база стационарных 2D-сканеров POS в США составляет более 50%, а к 2023 году установленная база будет составлять 70%, поскольку рынок почти полностью покупает 2D-оптическую технологию. В отчете также указывается, что мировые ритейлеры выделяют в среднем 14% ИТ-бюджетов на POS-системы.

VDC прогнозирует, что к 2023 г. **Мировой** ритейлеры смогут использовать двухмерные штрих-коды в точках продаж. Имейте в виду, что модернизация систем POS с линейного сканирования на оптическое также требует обновления и интеграции серверных систем и компонентов инфраструктуры, которые управляют POS.