

## Оглавление

<b>1. Введение</b> .....	<b>32</b>
1.1 Примеры использования мобильных телефонов в коммерции .....	32
1.2 Проект «Расширенная этикетка» .....	33
1.3 Участники проекта .....	36
<b>2. Упаковка</b> .....	<b>38</b>
2.1. Знак наличия дополнительной информации о товаре .....	38
2.2. Носители идентификаторов продуктов.....	39
2.2.1. Линейные штриховые коды.....	39
2.2.2. Двумерные (2D) штриховые коды.....	40
2.2.2.1. Формат кодирования данных .....	40
2.2.2.2. Идентификаторы Применения.....	41
2.2.2.3. Размеры и размещение штрихового кода .....	42
2.2.2.4. Человеко-читаемая интерпретация штрихового кода .....	42
2.2.2.5. Код функции 1 (FNC1) .....	42
2.3. Ссылка на сайт: AI(99) .....	43
<b>3. Обмен информацией</b> .....	<b>43</b>
3.1. Прямой и косвенный способ доступа к информации .....	43
3.1.1. Прямой метод.....	43
3.1.2. Косвенный метод.....	44
3.2. Формат ссылки .....	45
3.3. Формат запроса.....	46
3.4. Формат строки запроса.....	46
3.5. Условия запуска проекта Расширенная Упаковка.....	47
3.5.1. Предварительные и Завершающие условия .....	47
3.6. Рекомендуемые сценарии Обмена Информацией .....	48
3.6.1. Применение GEPIR для определения веб-сайта производителя продукта.....	48
3.7. Обмен информацией в GEPIR .....	52
3.8. Обмен данными в GDSN .....	53
<b>4. Мобильные устройства</b> .....	<b>54</b>

4.1. Программа чтения .....	54
4.2. Возможности оптического сканирования .....	55
<b>5. Рекомендации к проведению пилотного проекта .....</b>	<b>55</b>
5.1. Проект «Расширенная упаковка» .....	55
5.2. Рекомендации Производителям и Продавцам участникам проекта .....	56
5.3. Рекомендации производителям мобильных услуг .....	57
5.4. Рекомендации разработчикам программного обеспечения.....	58
<b>6. Литература .....</b>	<b>59</b>

## 1. Введение

### 1.1. Примеры использования мобильных телефонов в коммерции

Сектор беспроводных и мобильных технологий – один из наиболее динамично развивающихся сегментов рынка во всем мире. Исследования рынка показывают, что инновационные беспроводные сетевые решения используют государственные и коммерческие предприятия различных отраслей промышленности, банки и финансовые центры, аэропорты и транспортные компании, гостиницы и бизнес - центры.

С более чем тремя миллиардами пользователей в мире мобильные телефоны становятся важным каналом для контакта между бизнесом и потребителями. Сегодня мобильные телефоны могут «Говорить» со штриховыми кодами, читать радиочастотные метки и иметь доступ к Интернету. Указывая и щелкая на выделенном продукте, мобильные телефоны предоставляют информацию о продукте потребителю.

#### **Мобильный телефон подскажет время приема лекарства**

Отсканировав при помощи мобильного телефона штрих-код с упаковки лекарства, Вы можете быстро получить всю необходимую информацию через Интернет. Крупнейшая мировая фармацевтическая компания Pfizer и Шведская мобильная компания SamClis разрабатывают перечень услуг, которые позволят быть уверенным в том, что пациент принимает правильное лекарство, нужную дозу, в нужное время.

Предлагаемая компанией SamClis система состоит из двух компонентов: программного обеспечения для мобильного телефона и веб-платформы. Программное обеспечение позволяет использовать камеру телефона в качестве считывателя штрих-кодов. Когда пользователь сканирует штрих-код с упаковки лекарства, на дисплее появляется меню с услугами и информацией. Также становится доступной аннотация к лекарственному препарату. Компании Pfizer и SamClis разрабатывают услугу напоминания, позволяющую пользователю не забыть принять лекарство вовремя. Пользователь заполняет специальную форму, и когда наступает время принимать лекарство, напоминание приходит в виде SMS-сообщения.

#### **Зарегистрироваться на авиарейс с помощью мобильного телефона**

Благодаря новому решению Sabre Airline Solutions, ведущего мирового провайдера программного обеспечения систем бронирования, можно зарегистрироваться на авиарейс с любого места: из такси, кафе. Единственное, что для этого нужно, - сотовый телефон или компьютер с доступом в Интернет. Путешественники, подключенные к Sabre Mobile Check-in, могут внести регистрационную информацию на сайт системы за 24 часа до вылета через мобильное устройство. Как только они выбирают подходящее место в салоне самолета, создается посадочный талон, который передается обратно на КПК или телефон. При этом на дисплее появляется, утвержденный Международной ассоциацией воздушного транспорта, штрих-код. В аэропортах оборудованных

специальной техникой, пассажиры во время прохождения досмотра смогут предъявить для сканирования штрих-код на своем мобильном телефоне.

### **Технология биометрической идентификации с помощью сотовых телефонов.**

Для защиты личных данных во всем мире все шире начинают использовать технологии аутентификации различных биометрических характеристик, таких как голос и отпечатки пальцев. В отличие от пароля, отпечатки пальцев нельзя изменить или использовать другим лицом. Израильская компания ClassifEye разработала новую технологию определения подлинности отпечатка пальцев. Этой технологией можно воспользоваться с любого мобильного телефона оснащенного камерой. Достаточно сделать фотографию своего пальца. Затем программа сама идентифицирует пользователя по этому отпечатку и лишь после этого дает разрешение на доступ. Этот процесс, занимающий меньше минуты, значительно более надежен, чем пароль. Новая технология сделает сотовые телефоны идеально подходящими для секретных финансовых операций, особенно банковских, где задействованы крупные денежные суммы.

**ВЫВОД:** Практически во всех приведенных примерах используются штриховые коды. Поэтому Организация GS1, менеджер системы штрихового кодирования и радиочастотной идентификации товаров, поставила своей целью объединить усилия всех участников мобильной коммерции над созданием стандартов использования штриховых кодов в этом быстрорастущем секторе мировой экономики с тем, чтобы на их основе разрабатывать единообразные во всем мире технологии.

### **1.2. Проект «Расширенная Этикетка»**

Идея проекта «Расширенная Этикетка», предлагаемого организацией GS1, - дать покупателю доступ к дополнительной информации о товаре через мобильный телефон. Примерами такой информации могут быть данные об аллергенных компонентах в продукте, перевод информации на родной язык покупателя, инструкции о приеме лекарств – все то, что невозможно напечатать на этикетке товара.

Возможности «Расширенной Этикетки» не имеют границ. Она позволяет решить такие проблемы как:

- Запросы покупателей о дополнительной информации
- Ограниченность размеров этикетки продукта
- Статичность информации напечатанной на этикетке
- Прокладывание и отслеживание пути движения товара.

Цель проекта «**Расширенная Этикетка**» - дать руководство производителям товаров, продавцам, производителям мобильных телефонов, операторам мобильных сетей, провайдерам услуг для создания пилотных проектов на основе существующих стандартов системы GS1, и создания новых стандартов. В конечном счете, целью проекта является создание нового пути взаимодействия покупателей и бизнесменов на основе открытой инфраструктуры и открытых стандартов.

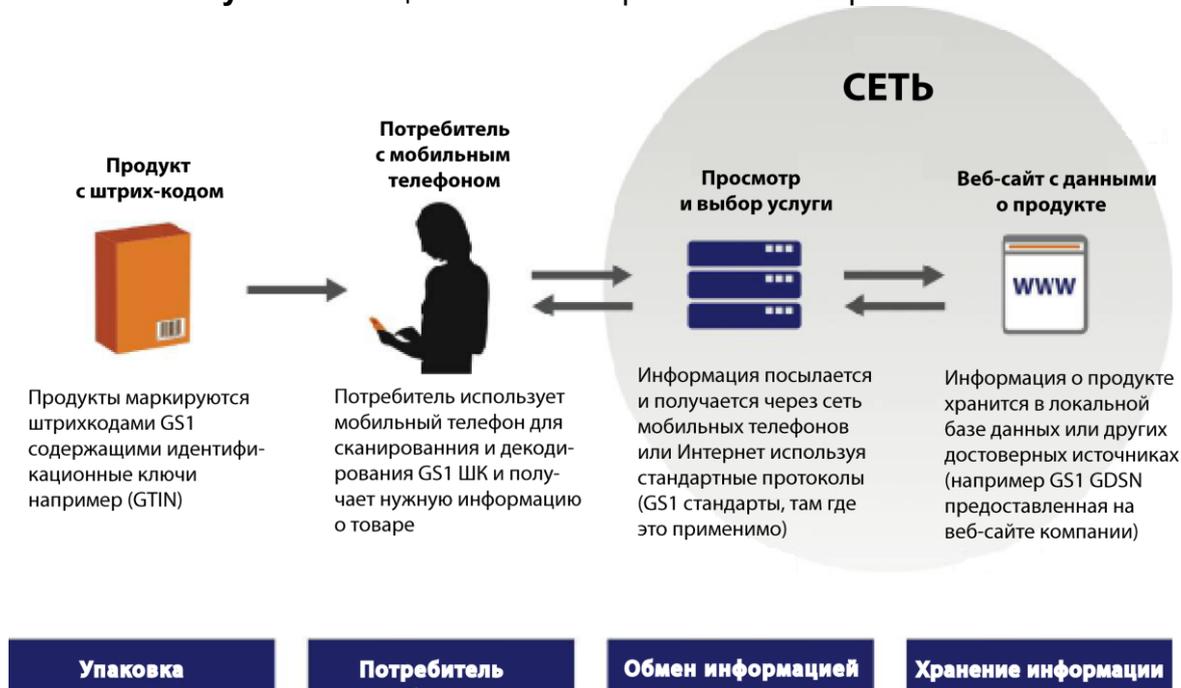
Организация GS1 выпустила ряд статей на эту тему, которые представлены на сайте [www.gs1.org/mobile](http://www.gs1.org/mobile):

- Белая Книга - «Возможности и вызовы мобильной коммерции»- рассказывает бизнесменам и покупателям о необходимости разработки глобальных стандартов одинаково выгодных для всех участников проекта  
[http://www.gs1.org/docs/mobile/GS1\\_Mobile\\_Com\\_Whitepaper.pdf](http://www.gs1.org/docs/mobile/GS1_Mobile_Com_Whitepaper.pdf).
- Статья - «Позиция GS1 по вопросам мобильной коммерции» - рассказывает о том, какие штриховые коды должны применяться в приложениях для мобильных телефонов.  
[http://www.gs1.org/docs/mobile/GS1\\_Mobile\\_Com\\_Barcodes\\_Position\\_Paper.pdf](http://www.gs1.org/docs/mobile/GS1_Mobile_Com_Barcodes_Position_Paper.pdf)

### Общее описание проекта

Типичный сценарий проекта «**Расширенная Этикетка**» содержит следующие пункты

**Рисунок 1.** Общее описание проекта «Расширенная этикетка»



### **Создание этикетки**

Производитель товара решает вопрос об использовании на этикетке продукта дополнительного двумерного штрихового кода и знака, указывающего на то, что дополнительная информация доступна через мобильный телефон.

При создании этикетки производитель должен следовать рекомендациям данной брошюры о месте размещения штрихового кода, его размере, цвете и формы. Дополнительно он решает вопрос о нанесении читаемой человеком интерпретации штрихового кода, как альтернативного способа получения информации, в случае если процесс сканирования мобильным телефоном не работает.

### **Действия покупателя**

Покупатель сканирует штриховой код на продукте, используя мобильный телефон, и получает информацию от доверенного источника, которая высвечивается на экране мобильного или с помощью встроенного приложения (веб-браузера или SMS сообщения) или с помощью программы чтения штрихового кода. Эта информация помогает покупателю при выборе товара и дает инструкцию его использования.

Покупатель должен иметь легко устанавливаемую, а еще лучше уже установленную в мобильном телефоне, программу чтения штриховых кодов. Программа должна обладать простым интерфейсом, позволяющим покупателю легко выбирать нужную информацию и высвечивать ее на экране. Механизм доступа к информации продукта должен работать с широким спектром мобильных телефонов с цифровыми камерами, имеющихся на рынке. Покупатель должен иметь опыт сканирования штриховых кодов при различных условиях (например, разном освещении, расстоянии). Доступ к дополнительной информации должен быть дешевым для покупателя.

### **Обмен информацией**

Покупатель сканирует штриховой код с этикетки продукта, используя мобильный телефон. Программа считывателя декодирует идентификатор продукта и посылает запрос на доверенный адрес. Достоверный источник информации возвращает данные о запрашиваемом продукте. Обмен информацией может осуществляться прямым или косвенным методами, в зависимости от контекста сканируемого штрихового кода. При прямом методе программа считывателя обращается непосредственно к доверенному источнику данных, в то время как при косвенном методе включается механизм поиска нужного адреса доверенного источника. Данные могут передаваться различными способами (через Интернет, SMS сообщения или стандартизованные запросы-ответы системы GS1).

### **Хранение информации**

Производители товаров будут предоставлять доступ к данным своих продуктов и/или передавать информацию доверенным источникам. Они же осуществляют

контроль над информацией, доступной покупателям через Расширенную Этикетку. Если информация не доступна, то покупатель должен получить четкий ответ. Политики безопасности/публикации данных должны быть установлены для доступа через мобильные телефоны. Покупатели должны быть проинформированы о том, какие данные о товаре собраны и хранятся в источниках данных.

### 1.3. Участники проекта

Типичными участниками проекта Расширенная Этикетка являются:

- **Покупатель** – использует мобильный телефон для сканирования штрихового кода на этикетке продукта, тем самым принимает участие в Мобильной Коммерции. Обычно на телефоне установлена программа считывания данных и составление запроса об информации, интересующей покупателя.
- **Производитель Мобильных Телефонов** – изготавливает и продает мобильные телефоны покупателям непосредственно или через операторов мобильной связи. Мобильные телефоны, в дополнение к их базисным услугам связи, в настоящее время снабжены программами обработки данных и процессорами, которые могут читать штриховые коды и передавать информацию через Интернет. Как альтернатива, мобильные телефоны могут также сканировать картинки, используя встроенную фотокамеру, и посылать операторам мобильной связи для их декодирования.
- **Провайдер Программного Обеспечения для мобильных телефонов** предоставляет специализированные бизнес-приложения для мобильных устройств. Эти приложения могут устанавливаться на мобильные телефоны различными способами:
  - Непосредственно через веб-сайт провайдера.
  - Через веб-сайт Оператора Мобильной Связи.
  - Во время изготовления Мобильных Телефонов их Производителем.
  - Во время продажи Оператором Мобильной Связи.

Оператор Мобильной Связи сам может быть Провайдером Программного Обеспечения или быть дистрибьютором мобильных приложений сторонних Провайдеров Программного Обеспечения. Программы считывания поставляются Провайдерами Программного Обеспечения и включают считывание штриховых кодов (линейных и двумерных) системы GS1, а также декодирование идентификатора продукта и связанных с ним данных. Программы считывания предоставляют также возможности доступа и отображения дополнительной информации о продукте на экране.

- **Провайдер Мобильных Услуг** – предоставляет широкую гамму мобильных услуг, связанных с продуктами.

Таковыми услугами могут быть:

- Поиск информации о товаре по его штриховому коду

- Данные о производителе товара
- Основные данные о товаре
- Информация от сторонних провайдеров услуг
- Обычные мобильные бизнес - решения, такие как:
  - Получение дополнительной информации о товаре (Расширенная этикетка)
  - Отслеживание движения товара
  - Перевод на другой язык
  - Сравнение цен
  - Поддержка шоппинга (информация о скидках и акциях)
- Агрегирование данных и доверенные источники
- Мобильные услуги, такие как
  - Менеджмент инфраструктуры мобильного телефона
  - SMS - сообщения
  - Развитие программного обеспечения мобильного телефона
  - Консультирование и разработка новых бизнес - решений

Провайдеры Мобильных Услуг во многих случаях являются также Провайдерами Программного Обеспечения.

- **Провайдер информации** – является доверенным источником данных:
  - о продуктах Производителя/ Дистрибьютора/Торговца
  - о продуктах, которыми занимаются Регулирующие агентства
  - о продуктах отдельных отраслей промышленности

Провайдера Мобильных Услуг могут быть и Провайдерами Информации, если они агрегируют данные от многочисленных доверенных источников.

- **Операторы Мобильной Связи** – операторы мобильных телефонов или компании сотовой связи - телефонные компании, которые предоставляют услуги для подписчиков, владельцев мобильных телефонов. Во многих случаях Операторы Мобильной Связи выполняют функции Провайдеров Мобильных Услуг, предоставляя платные услуги своим подписчикам. Операторы Мобильной Связи известны на рынке собственными брендами телефонных аппаратов, выступая в роли Производителей Мобильных Телефонов.

- **Производители товаров (собственники брендов)** – собственники продуктов. Производители делают информацию о товаре доступной в своих базах данных. Доступ к информации производится через мобильные веб-сайты или через доверенные источники данных, такие как глобальная сеть синхронизации данных (GDSN) или других Провайдеров Мобильных Услуг.

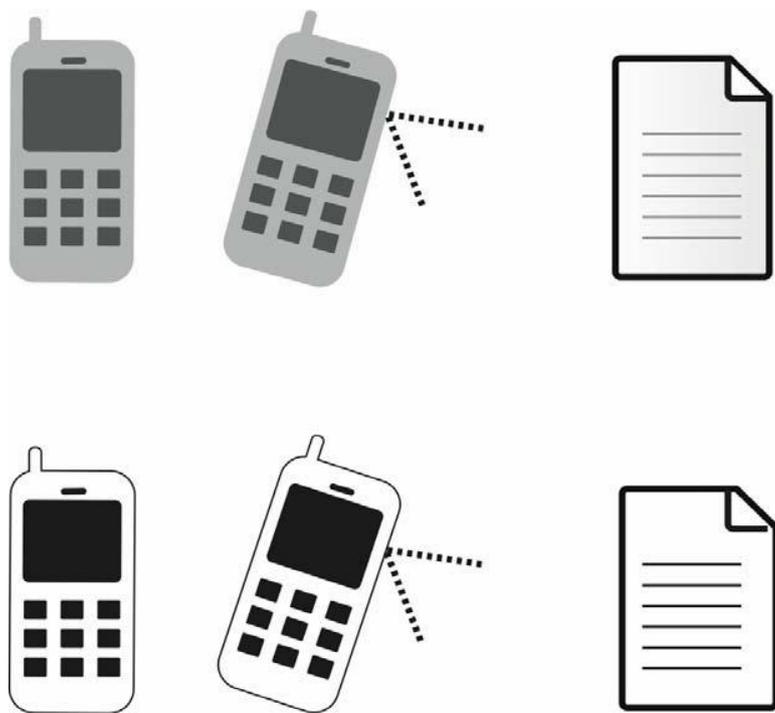
## 2. Упаковка

### 2.1. Знак наличия дополнительной информации о товаре

Важным требованием к Расширенной Этикетке является наличие знака, информирующего покупателя о возможности получения дополнительной информации о продукте через его мобильный телефон.

Обычно такой знак производитель продукта должен наносить на упаковку во время ее печати. Этот знак стимулирует покупателя к сканированию штрихового кода на продукте. Это важно, потому что в магазинах имеются тысячи товаров и, без такого визуального знака, невозможно определить какие товары имеют дополнительную информацию. Хотя в будущем необходимость в этом знаке может отпасть, так как дополнительная информация будет выдаваться при сканировании любого штрихового кода. Однако если такой знак присутствует на этикетке, то он должен отвечать одной из версий, указанных ниже.

**Рисунок 2.1.** Версии знака, отвечающие рекомендациям



## 2.2. Носители идентификаторов продуктов

Для использования дополнительных данных Расширенной Этикетки продукт, в первую очередь, должен быть уникально идентифицирован. Таким идентификатором продукта является Глобальный Номер Торговой Единицы (GTIN), который является уникальным во всем мире и применимым во всех отраслях промышленности. Более 1,000,000 компаний в более чем 140 стран мира используют этот номер.

В настоящее время существуют два носителя GTIN – это штриховой код и радиочастотный тэг. Организация GS1 разработала ряд стандартных символов штрихового кода. Это EAN/UPC, UPC-A, UPC-E, GS1 DataMatrix, GS1 Databar, ITF-14 и GS1-128. Каждая символика имеет свою область использования.

В Мобильной коммерции штриховые коды используются для получения дополнительных данных о товаре, предоставляя ряд возможностей:

- сокращения количества информации на продукте, на магазинной полке и других упаковках товаров
- предоставления информации именно о данном продукте, делая ее более понятной для использования:
  - определения места его производства
  - перевода на различные языки
- отображения максимально подробной информации о продукте.

### 2.2.1. Линейные штриховые коды

Организация GS1 предоставляет стандартные символы штриховых кодов, уже испытанные для Расширенных Упаковок в Мобильной Коммерции. Линейные штриховые коды семейства EAN/UPC, сегодня используемые для большинства потребительских товаров, должны рассматриваться как стандартный подход для Расширенной Упаковки. Символика EAN/UPC включает линейные коды EAN-8, EAN-13, UPC-A, UPC-E, которые используются для идентификации торговых единиц.

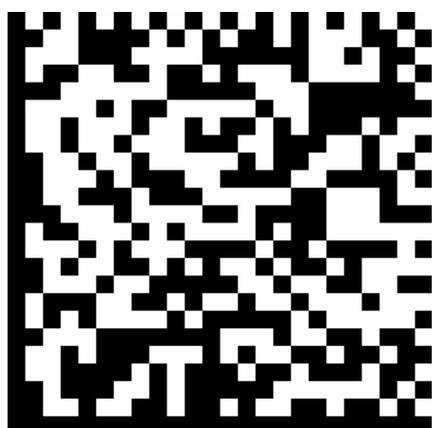
Рисунок 2.2.1. Примеры линейных штриховых кодов



## 2.2.2. Двумерные (2D) штриховые коды

Двумерные штриховые коды, предоставляя дополнительную результативность, являются более универсальными по сравнению с линейными кодами. Двумерные коды сканируются более легко, так как обладают встроенными механизмами коррекции ошибок. В настоящее время двумерная символика GS1 DataMatrix, применяется в различных отраслях, в частности в автомобильной отрасли и в области здравоохранения. Символика штрихового кода Quick Response (QR), в основном, используется в Японии и Восточной Азии для Мобильной Коммерции. Символика QR не является стандартной в системе GS1, однако, сейчас она проходит процесс стандартизации.

Рисунок 2.2.2. Примеры двумерных штриховых кодов



GS1 DataMatrix



QR Code

Символика GS1 DataMatrix является версией символика DataMatrix ECC200. Она поддерживает Идентификаторы Применения (AI) системы GS1 и символ Function 1 (FNC1) GS1. Наличие символов AI и FNC1 в заголовке штрихового кода GS1 DataMatrix отличает этот код от других версий символика GS1 DataMatrix.

### 2.2.2.1. Формат кодирования данных

При использовании двумерных штриховых кодов данные должны быть структурированы, согласно правилам GS1 системы. Строки элементов данных начинаются с Идентификатора Применения (AI), за которым следуют данные, определенные этим Идентификатором. Выгоды от применения Идентификаторов следующие:

- Высокий уровень безопасности системы, благодаря различным контролям целостности.
- Меньший общий размер штрихового кода, благодаря использованию конкатенации.
- Удовлетворение требований к данным, определяемым бизнес-приложениями.

- Меньшая стоимость оборудования и большая совместимость благодаря глобальным стандартам.
- Система Идентификаторов Применения GS1 играет большую роль в глобальной совместимости штриховых кодов

### 2.2.2.2. Идентификаторы Применения

Идентификаторы Применения системы GS1 являются 2-х, 3-х или 4-х значными числами, которые определяют смысл и формат данных, следующих за ними. Каждый идентификатор, и связанные с ним данные, могут быть закодированы в двумерном штриховом коде таким же способом и по таким же правилам, что и кодирование данных в линейном штриховом коде.

Идентификаторы Применения должны быть четко распознаваемы для облегчения ввода. Это достигается путем размещения скобок вокруг Идентификаторов Применения в человеко-читаемой интерпретации под символом. Эти скобки не являются частью данных и не должны кодироваться в символе штрихового кода. Система GS1 определяет несколько десятков Идентификаторов Применения для различных приложений.

ИП	Содержание данных	Формат	Правила применения	Пример использования
01	Глобальный номер Торговой единицы (GTIN)	N2+ N14	Обязателен для всех идентификаторов продуктов	Идентифицирует продукт и служит для связи с сайтом производителя
10	Номер пачки или Лота	N2 + X...20	Используется в дополнении к номеру GTIN	Вместе с номером GTIN используется при отзыве продукта
15	Годен до даты	N2+ N6	Используется в дополнении к номеру GTIN	Определяет срок безопасности пищи
21	Серийный номер	N2 + X...20	Используется в дополнении к номеру GTIN	Служит для определения покупки товара
99*	HTTP URL (ссылка)	N2 + X...30	Вместе с GTIN данная ссылка полностью определяет услугу	Используется для ссылки на сайт производителя
413	Глобальный номер места Расположения (GLN)	N3 + X...20	Используется для идентификации места расположения	Определяет место покупки
8018	Глобальный номер Услуги (GSRN)	N4+ N18	Может использоваться для идентификации рекламной акции, купонов и других мобильных услуг	Проведение рекламной акции, выпуск купонов

Необходимо заметить, что в таблице приведена малая часть Идентификаторов Применения. Утверждение новых Идентификаторов последует после проведения пилотных проектов.

**Замечание:** Только производитель товара решает, использовать ли дополнительно двумерный код для ссылки на сайт производителя или получения расширенной информации о товаре. Важным фактором при принятии такого решения является повсеместное использование линейного штрихового кода в индустрии производства потребительских товаров.

### 2.2.2.3. Размеры и размещение штрихового кода

Размер двумерного штрихового кода зависит от многих факторов. Каждая символика двумерного кода определяет ряд параметров, которые влияют на размер кода. Это номинальный x-размер, минимальный размер, максимальный размер, размер тихой зоны и т.д. Так же величина свободного пространства на упаковке будет диктовать размер штрихового кода. Дизайн этикетки будет определять, где этот код можно разместить на этикетке. Субстрат упаковки и эстетика продуктовой этикетки будут важными факторами при определении цвета штрихового кода.

### 2.2.2.4. Человеко-читаемая интерпретация штрихового кода

Двумерные коды не предназначались для чтения человеком. Их цель – кодировать данные в очень компактное пространство. Однако возможность чтения данных человеком желательна, когда сканирование штрихового кода затруднено. Также использование Расширенной Упаковки предназначено не только для мобильных телефонов с фотокамерами. Бизнес требования допускают возможность доступа покупателей к данным Расширенной Упаковки без использования мобильных телефонов с фотокамерами и доступом к Интернету. Дополнительно могут применяться также и другие способы, такие как ручной ввод и использование SMS.

### 2.2.2.5. Код функции 1 (FNC1)

Функциональные знаки (FNC) задают специальные операции и инструкции для приложений устройств чтения штриховых кодов. Символика GS1 DataMatrix системы GS1 использует их как стартовую комбинацию для отличия от других символов Data Matrix ECC 200, что достигается использованием символа Function 1 (FNC1) в первой позиции кодируемых данных. Это позволяет сканерам обрабатывать информацию по правилам системы GS1. Знак FNC1 кодируется двумя различными путями внутри кода GS1 DataMatrix:

1. Стартовый знак (ASCII 232)

2. Разделитель полей (ASCII 29: <GS>)

- Когда знак используется как часть специальной комбинации – используется знак ASCII 232

- Когда он используется как разделитель полей - используется знак ASCII 29: <GS>

Знак FNC1 является специальным, непечатаемым знаком.

Знак FNC1 имеет двойной смысл в штриховых кодах системы GS1:

**Рисунок 2.2.2.5. Пример FNC1**



**Человеко-читаемая информация:**

(01) 09507000000036

(15)081212

(99) [www.gs1.mobi/products.asp](http://www.gs1.mobi/products.asp)

**Кодирование в GS1 DataMatrix:**

<FNC1>0109507000000036 15081212<GS>99<259>[www.gs1.mobi/products.asp](http://www.gs1.mobi/products.asp)

**2.3. Ссылка на сайт: AI 99 (временно)**

Идентификатор Применения (99) указывает на веб-страницу производителя товара, где может быть предоставлена дополнительная информация о продукте, глобальный номер торговой единицы (GTIN) который должен присутствовать на упаковке.

Ниже приводятся примеры человеко-читаемой интерпретации использования Идентификатора Применения 99:

(01) 09507000000036 (99) [www.gs1.mobi/products](http://www.gs1.mobi/products)

(01) 09507000000036 (99) [mobile.gs1.org/](http://mobile.gs1.org/)

(01) 09507000000036 (99) [www.gs1.org/products.asp](http://www.gs1.org/products.asp)

**3. Обмен информацией**

**3.1. Прямой и косвенный способ доступа к информации**

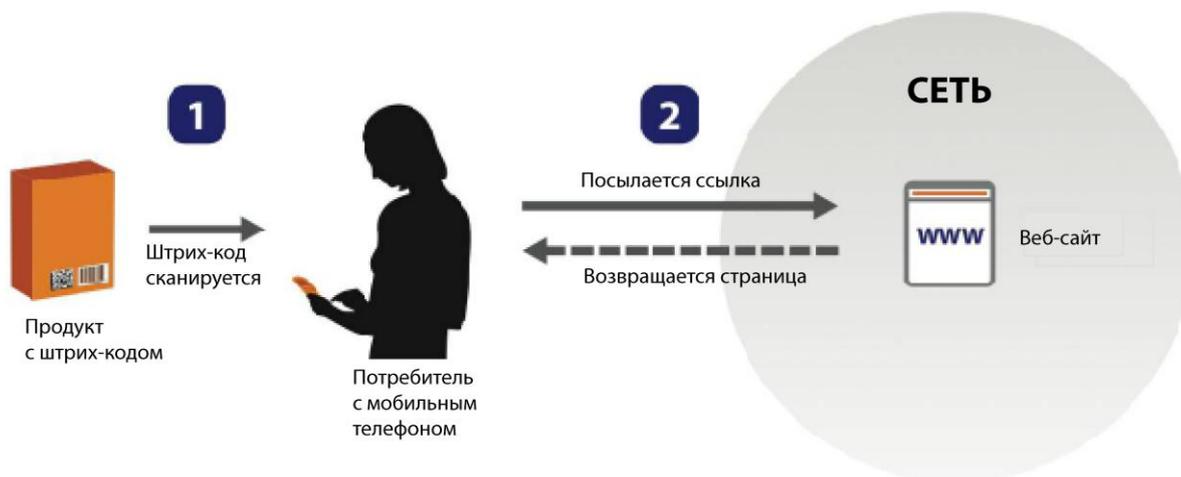
После сканирования покупателем штрихового кода на упаковке возможно два метода обмена информации – прямой и косвенный.

**3.1.1. Прямой метод**

При прямом методе вся информация (например, нахождение доверенного источника данных, код продукта и т.д.) читается прямо со штрихового кода и мобильный телефон способен послать запрос непосредственно доверенному источнику. Обычно этот источник – сайт производителя товара. В данном случае нет промежуточных посредников, передающих или обрабатывающих запросы от

мобильных телефонов. Доверенный источник является веб-порталом, который возвращает дополнительную информацию при получении запроса.

**Рисунок 3.1.1.** Прямой метод обмена информацией



Пример использования прямого метода обмена информацией – на упаковке товара нанесен двумерный штриховой код, который содержит ссылку на веб-сайт производителя товара. При этом предполагается неизменность веб-адреса. Также должно быть понятно, что ввиду сложности телекоммуникационных сетей, запрос от мобильного телефона к доверенному источнику проходит через многочисленные организации (операторов мобильных услуг, операторов мобильной связи, провайдеров информации и т.д.)

Прямой обмен информацией позволяет производителю товара вести прямой диалог с покупателем. Линейные штриховые коды могут участвовать лишь в косвенном методе доступа к информации.

### 3.1.2. Косвенный метод

В косвенном методе обмен информацией проходит через ряд промежуточных этапов. Информация, переданная мобильным телефоном, должна пройти через поисковую систему, которая по номеру GTIN продукта, «зашитого» в его штриховом коде, определяет адрес доверенного источника информации. Эта поисковая система может быть встроена несколькими способами:

- Покупатель устанавливает программное обеспечение для чтения штрихового кода в мобильный телефон. Оно может быть получено от Провайдера мобильных услуг, который открывает доступ к одному или нескольким доверенным источникам информации.
- Розничный продавец может выступать в роли доверенного источника данных и предоставлять доступ к внутри-магазинной сети через специальное мобильное приложение. Продавец предоставляет дополнительную информацию Расширенной Упаковки, хранящуюся во внутренней базе данных, заполненной информацией поставщиком продуктов.

Рисунок 3.1.2 Косвенный метод обмена информацией



### 3.2. Формат ссылки

Производитель товара может упростить обмен информацией через свой мобильный веб-сайт, предоставляя ссылку двумя возможными способами:

- Прямым методом – помещая ссылку в двумерном штриховом коде.
- Косвенным методом – давая ссылку через поисковую систему.

Производителю необходимо учитывать, что:

- При прямом методе, длина ссылки ограничена 30 символами (см. Формат ИП 99).
- При косвенном методе, максимальная длина ссылки определяется поисковой системой.

Примерами ссылок могут быть:

- Уникальная ссылка на веб-страницу определенного товара.  
**[www.gs1.org/products/09507000000036.html](http://www.gs1.org/products/09507000000036.html)**
- Ссылка на веб-страницу всех товаров.  
**[www.gs1.org/products.asp](http://www.gs1.org/products.asp)**
- Ссылка на веб-страницу, содержащую информацию о классе продуктов.  
**[www.gs1.org/products/publications.asp](http://www.gs1.org/products/publications.asp)**
- Ссылка на под-домен веб-сайта .  
**[products.gs1.mobi/](http://products.gs1.mobi/)**
- Ссылка на секцию веб-сайта, содержащую информацию о продуктах.  
**[www.gs1.org/products](http://www.gs1.org/products)**

### 3.3. Формат запроса

Когда используется ссылка на сайт для получения дополнительной информации, программа считывания мобильного телефона делает запрос к источнику данных, связанному с этой ссылкой.

Информационный ресурс обрабатывает запрос и возвращает ответ программе считывания. Этот ответ содержит дополнительную информацию Расширенной Упаковки. Ввиду того, что заранее неизвестно, какого формата может быть ссылка (см. выше) необходимо формировать формат запроса максимально полным, т.е. включать в ссылку всю информацию всех Идентификаторов Применения, сканированных со штрихового кода.

### 3.4. Формат строки запроса

Типичная ссылка на сайт содержит строку запроса в виде:

***[http://server/path/program?query\\_string](http://server/path/program?query_string)***

Когда сервер получает такой запрос, он запускает программу, передавая ей строку запроса без изменения. Знак вопроса служит как разделитель и он не является частью строки запроса.

Примерами запросов являются:

#### **Пример 1**

Закодировано (человеко-читаемая интерпретация)

***(01) 09507000000036 (99) www.gs1.mobi/products.asp***

HTTP Запрос

***<http://www.gs1.mobi/products.asp?01=09507000000036>***

#### **Пример 2**

Закодировано (человеко-читаемая интерпретация)

***(01) 09507000000036 (99) www.gs1.mobi/products.asp (15) 081212 (21)  
MR820508540US***

HTTP Запрос

***<http://www.gs1.mobi/products.asp?01=09507000000036&10=081212&21=MR820508540US>***

Наиболее важным преимуществом использования метода 'GET' с форматом строки запроса является то, что если часть данных не понимается программой сервера, то она будет просто игнорироваться.

### 3.5. Условия запуска проекта Расширенная Упаковка

#### 3.5.1. Предварительные и Завершающие условия

Перечень предварительных условий, для начала работы проекта Расширенная Упаковка:

- Мобильный телефон должен иметь цифровую камеру и связь с Интернетом или иметь возможность обмениваться SMS-сообщениями.
- Программа чтения штриховых кодов должна быть инсталлирована на мобильном телефоне покупателя.
- Программа чтения должна быть сконфигурирована так, чтобы была связь с Провайдером Мобильных Услуг для выхода на поисковую систему.
- Фотокамера на мобильном телефоне должна быть откалибрована так, чтобы камера могла сканировать EAN.UPC линейные штриховые коды и двумерные, включенные в систему GS1.
- Программа чтения должна уметь декодировать GS1 линейные и двумерные штриховые коды и стандартные Идентификаторы Применения, утвержденные для использования в Расширенной Упаковке.
- Программа чтения должна уметь составлять запрос к поисковой системе Провайдера Мобильных Услуг.
- Должна быть реализована возможность отправки SMS-сообщений к поисковой системе.
- Производитель может печатать знак наличия Расширенной Упаковки на упаковке продукта.
- Производитель должен сделать доступной Провайдеру мобильных Услуг всю дополнительную информацию о продукте.
- Провайдер Мобильных Услуг предоставляет доступ к базе данных, содержащей всю информацию для множества продуктов.
- Провайдер Мобильных Услуг может предоставлять информацию о продукте в стандартном формате.
- Программа чтения может обрабатывать данные, полученные в стандартном формате.
- Провайдер Мобильных Услуг имеет доступ к доверенным источникам информации на основе глобального номера торговых единиц GTIN.

Перечень завершающих условий, проекта Расширенная Упаковка:

- Программа чтения высвечивает дополнительную информацию, форматированную для экрана устройства.
- Покупатель может видеть информацию о продукте на экране мобильного устройства.

### 3.6. Рекомендуемые сценарии Обмена Информацией

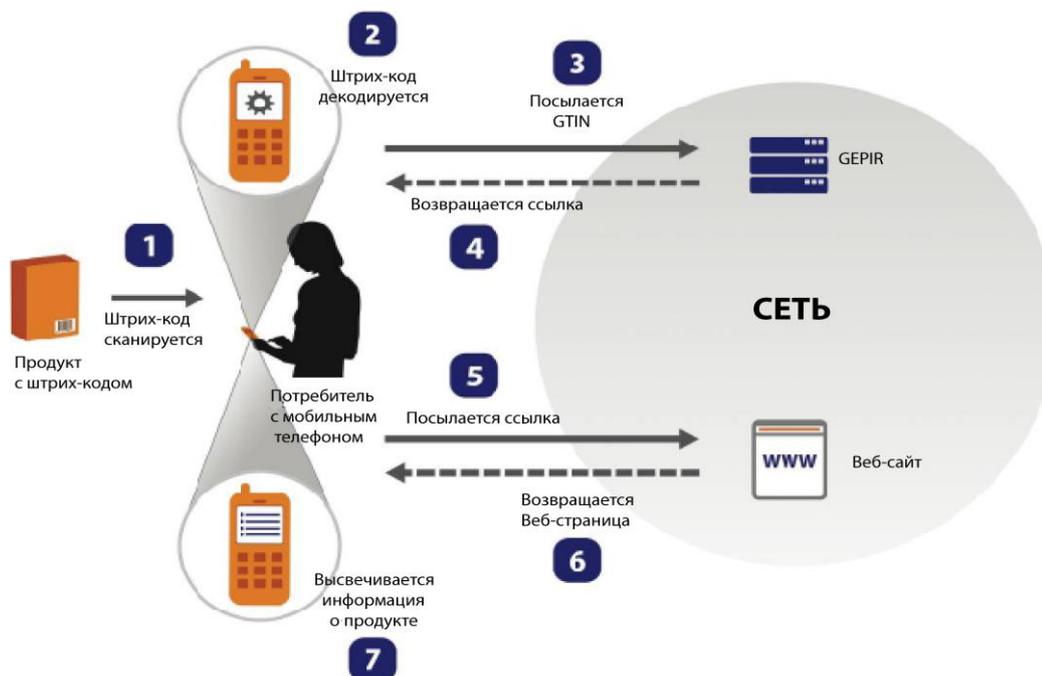
Рабочая группа «Расширенная Упаковка в Мобильной Коммерции» организации GS1 представила 11 возможных сценариев обмена информацией между покупателем и доверенным источником данных. Ассоциация GS1 Moldova предлагает остановиться на сценарии прямого доступа к источникам данных молдавских производителей продуктов и косвенного доступа (через молдавский узел GEPIR) к зарубежным производителям. Такой подход объясняется тем, что Наша ассоциация ведет базу данных всех продуктов, выпускаемых молдавскими производителями, имеющих штриховые коды на этикетке. И, следовательно, сканируя штриховой код (или вводя его вручную) с префиксом 484, программа может напрямую обратиться к информации в базу Ассоциации. С другой стороны, если сканируемый номер GTIN принадлежит зарубежному производителю, то информация об этом производителе и данные о продукте будут найдены с помощью системы GEPIR.

#### 3.6.1. Применение GEPIR для определения веб-сайта производителя продукта

<b>Носитель данных</b>	<b>Линейный или двумерный штриховые коды</b>
<b>Код</b>	Линейный штриховой код - GTIN Двумерный штриховой код - GTIN + возможно другая информация, такая как стандартные Идентификаторы Применения, включая ссылку на веб-сайт
<b>Система поиска</b>	GEPIR
<b>Провайдер информации</b>	Собственник бренда / Изготовитель продукта
<b>Источник данных</b>	Собственник бренда / Изготовитель продукта
<b>Прямой / Косвенный метод</b>	Косвенный
<b>Описание</b>	Пользователь сканирует штриховой код с помощью мобильного телефона. Программа чтения извлекает данные и запрашивает ссылку на доверенный источник у GEPIR. Эта ссылка вместе с любой дополнительной информацией возникает на веб-браузере мобильного телефона. Веб-сайт производителя может выдать общую информацию о продукте. Если в запросе были данные, такие как номер лота и т.д. производитель может дать информацию о том, когда и как этот продукт был произведен

<p><b>Предварительные условия</b></p>	<p>Дополнительно к условиям 3.5.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Программа чтения может сканировать утвержденные GS1 двумерные коды и декодировать стандартные Идентификаторы Применения для Мобильной Коммерции.</li> <li>• Программа чтения настроена для связи с сетью GEPIR.</li> <li>• Производитель продукта зарегистрирован в местной организации GS1.</li> <li>• Производитель зарегистрировал ссылку для каждого GTIN или свой Префикс Компании в GEPIR.</li> <li>• Зарегистрированная ссылка указывает на продукт на мобильной веб-странице.</li> <li>• Производитель предоставляет веб/wap – страницу, которая содержит нужную информацию для пользователя.</li> <li>• Производитель предоставляет нужную информацию о продукте и может выдавать любые другие данные относящиеся к данному товару, используя Идентификаторы Применения.</li> </ul>
<p><b>Завершающие условия</b></p>	<p>Дополнительно к условиям 3.5.1:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Программа чтения должна уметь обрабатывать информацию, полученную из GEPIR сети.</li> </ul>
<p><b>Действующие лица и программы</b></p>	<p>Пользователь, Производитель, GEPIR и программа чтения.</p>

**Рисунок 3.6.1. Применение GEPIR для определения веб-сайта производителя продукта**



<b>Сценарий</b>	<b>Начинается когда ...</b> Покупатель видит знак на этикетке продукта, который говорит что Дополнительная Информация доступна.	
	<b>Продолжение...</b> Покупатель начинает поиск дополнительных данных.	
	<b>Шаг</b>	<b>Участник</b>
	1	Покупатель
	2	Программа чтения
	3	Программа чтения
	4	GEPIR
	5	Программа чтения
6	Производитель продукта	
7	Покупатель	
<b>Процесс заканчивается когда...</b> Покупатель может прочитать данные о продукте на экране мобильного устройства		

<p><b>Виды обмениваемой информации</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ссылка на веб-сайт производителя продукта</li> <li>• Поисковая система GEPIR определяет ссылку на веб-сайт производителя продукта для запроса дополнительной информации для данного номера GTIN.</li> <li>• Любая информация, содержащаяся на веб-странице и относящаяся к данному продукту (GTIN)</li> <li>• Дополнительная информация для Идентификаторов Применения:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Дата производства</li> <li>- Место производства</li> </ul> </li> <li>• Специфические данные для содержимого партии продуктов (“приготовлено с Вьетнамским рисом и Малазийской соей ...”).</li> <li>• Любой вид данных о производителе, который может отличаться от собственника бренда.</li> <li>• Информация о движении товара и отзыве ( по номеру лота или серийному номеру)</li> <li>• Специфическая информация о продукте. Если он является вариантом в производстве.</li> <li>• Основные данные о товаре.</li> <li>• Контактная информация компании.</li> </ul>
<p><b>Стандарты</b></p>	<p>EAN.UPC штриховые коды, GEPIR, GS1 Идентификаторы Применения, GS1 DataMatrix (может использоваться и код QR), HTTP</p>
<p><b>Доводы за</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Производитель продукта свободен в выборе любых услуг, которые он хочет предоставить пользователю.</li> <li>• GEPIR применяется в 100 странах мира.</li> <li>• Существуют инсталляции предоставляющие знания по этим вопросам.</li> <li>• Информация о системе GEPIR доступна.</li> <li>• Легко применима.</li> <li>• Меньше данных в штриховом коде чем в ссылке, тем меньше пространства на этикетке</li> <li>• Предоставляется возможность отзыва продукта не только для покупателя но и для продавца (через двумерный код) .</li> <li>• Увеличивается доверие покупателя к бренду продукта.</li> </ul>
<p><b>Доводы против</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Необходимо провести дополнительную работу для оптимизации работы GEPIR до промышленной готовности.</li> </ul>
<p><b>Существующие приложения</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Услуга «GS1 France Code OnLine» использует этот сценарий .</li> <li>• Подобный сценарий используется в Японии (они кодируют ссылку и серийный номер в коде QR).</li> </ul>

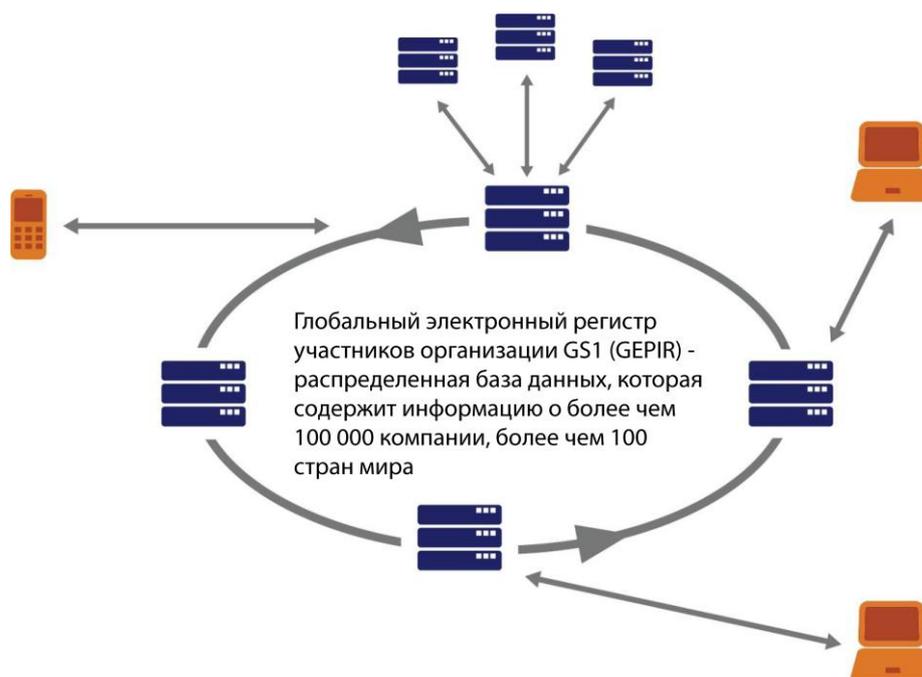
<p><b>Требования к проекту</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Необходимо разработать интерфейс для доступа к локальному провайдеру GEPIR.Эти провайдеры должны быть зарегистрированы в местной организации GS1.</li> <li>•Необходим интерфейс для производителя продукта, позволяющий ему подгружать данные о продукте в базу данных GEPIR(с номером GTIN и дополнительными данными).</li> <li>•Добавлять штриховой код на этикетку продукта (или печатая его или нанося на стикер).</li> <li>•Предоставить программу чтения двумерного штрихового кода с подключением GEPIR как поисковой системы.</li> </ul>
------------------------------------	--

### 3.7. Обмен информацией в GEPIR

Организация GS1 представляет Электронный Регистр компаний – членов GS1 как прототип системы поиска предприятий по глобальному номеру единицы товара GTIN, для связи с программами мобильных устройств. Система GEPIR – распределенная база данных, которая содержит информацию о более чем 1,000,000 компаний в более 100 странах. Любая компания с назначенным ей Глобальным номером Расположения (GLN) может быть найдена по мобильному запросу. Базисные данные, такие как изготовитель продукта или собственник бренда, наименование продукта и дополнительная информация, доступны на сайтах производителей продукта.

Чтобы установить активное соединение для получения этой информации (Провайдеры мобильных Услуг) или пополнять данные о продукте (Производители и Продавцы) необходимо стать членом локальной организации GS1.

**Рисунок 3.7. Обмен информацией в GEPIR**



Национальная организация GS1 Moldova, член проекта GEPiR, допускает возможность своим членам вводить в базу данных информацию о товарах и рекомендует Провайдером Мобильных Услуг получать постоянное соединение с молдавским узлом GEPiR.

### 3.8. Обмен данными в GDSN

Организация GS1 в настоящее время проводит тестирование сертифицированных баз данных Глобальной Сети Синхронизации Данных [GDSN] на предмет предоставления/соединения информации о локальных продуктах.

Сеть GDSN, состоящая из сертифицированных баз данных с ядром - GS1 Глобальный Регистр, и основанная на понятиях Качества Данных и Глобальной Классификации Продуктов, представляет собой мощную среду для безопасной и продолжительной синхронизации безошибочных данных.

Если GDSN можно будет успешно преобразовать в сеть мобильной информации, то пользователи мобильных телефонов всегда будут иметь самую последнюю информацию о продукте, и любые изменения, сделанные в базе данных производителя продукта, будут немедленно доступны для мобильных программ.

В настоящее время сеть GDSN содержит информацию о трех миллионах продуктов (GTIN).

Многие атрибуты информации уже используются в GDSN, и происходит дальнейший процесс стандартизации новых атрибутов.

Рисунок 3.8. Обмен данными в GDSN



Национальная ассоциация GS1 Moldova предлагает IT-компаниям принять участие в создании Молдавского Сертифицированного Участника сети GDSN и использования его для мобильной коммерции.

### **Обязательные атрибуты GDSN:**

Ниже перечислены некоторые обязательные атрибуты данных, которые содержат информацию о продукте в процессе синхронизации данных:

- GTIN – глобальный номер торговой единицы
- GLN – глобальный номер расположения (адреса)
- GPC коды – коды глобальной классификации продукта
- Рынок сбыта
- Статус продукта
- Даты

Дополнительно существуют атрибуты, которые рассматриваются как «необязательные». В общем, 25 обязательных атрибутов требуются для синхронизации торговых единиц. Из них 6 атрибутов требуются для записи в Глобальном Регистре, а остальные 17 атрибутов требуются при обмене данных через сеть.

## **4. Мобильные устройства**

Чтобы проект «Расширенная Этикетка» мог существовать мобильные телефоны должны распознавать и декодировать линейные и двумерные штриховые коды. Для мобильного устройства, имеющего цифровую камеру, возможность сканирования штрихового кода на упаковке продукта достигается наличием программы чтения. Если мобильный телефон не имеет камеры, то проект «Расширенная Этикетка» может осуществляться с помощью SMS-сообщений, если оператор мобильной сети предоставляет такую услугу. В этом случае возможен ручной ввод человеко-читаемой информации со штрихового кода и поиск источника информации для «Расширенной Этикетки» с использованием услуги поиска.

### **4.1. Программа чтения**

Сегодня на рынке существуют различные виды программ чтения штриховых кодов. Эти программы чтения могут сканировать и декодировать штриховые коды и/или предлагать пользователю интерфейс для ручного ввода. Программы приспособлены для отдельных мобильных телефонов или для классов, так что они могут эффективно использовать ресурсы телефонов для сканирования штриховых кодов и получения дополнительных данных. При выборе программы чтения необходимо учитывать следующие важные факторы:

- свойства оптического сканирования/ камеры
- возможность ручного ввода информации

- чтение линейных штриховых кодов
- чтение двумерных кодов
- вид операционной системы
- поддержка SMS-сообщений
- доступ в Интернет (Передача данных / Просмотр)

Выбор программы чтения, которая поддерживает GS1 стандарты и другие открытые стандарты, будет обеспечивать совместимость сканирования различных видов штриховых кодов и защитит пользователя от дополнительных инвестиций в эту технологию.

Организация GS1 печатает на своем сайте список программ чтения, который может помочь разработчикам проекта в выборе программы для мобильного телефона. Дополнительно на сайте GS1 публикуется полезная информация о мобильных телефонах в области сканирования. Эти материалы можно найти на сайте:

<http://www.gs1.org/productssolutions/mobile/>

#### **4.2. Возможности камеры (оптического сканирования)**

Для распознавания двумерных штриховых кодов GS1 DataMatrix/QR требуются мобильные телефоны с VGA камерами имеющие возможности компьютерной обработки изображения. Большинство современных мобильных телефонов могут считывать двумерные штриховые коды при помощи существующих программ для мобильных телефонов.

Однако распознавание линейных кодов требует их четких контрастных изображений и хорошего освещения. Чтобы достичь такого сорта качества изображения телефонам с камерами VGA требуется более высокие характеристики оптического сканирования. Сегодня для распознавания штриховых кодов EAN-13 требуются сотовые телефоны с авто-фокусом или макро линзами. И такие телефоны уже доступны на рынке. В настоящее время происходит развитие дешевых систем авто-фокусировки фирмы Novel и создание алгоритмов распознавания кодов EAN-13 от фирмы R&D, которые не требуют авто-фокуса и способны сканировать размытые штриховые коды.

Так как штриховые коды EAN-13 (GTIN) есть практически на каждом продукте, проще увеличить качество их чтения, чем наносить на этикетку дополнительный двумерный код. Однако для специальных случаев (например, при проведении рекламной акции) допустимо использование обоих штриховых кодов.

### **5. Рекомендации к проведению пилотного проекта**

#### **5.1. Проект «Расширенная упаковка»**

**Основная цель проекта** - проверить умение пользователя извлекать дополнительную информацию о продуктах, используя мобильный телефон. На первом этапе проекта необходимо составить отчет о достигнутом уровне

соотношения хороших/плохих попыток получения информации. Национальная Ассоциация GS1 Moldova готова поставлять всю необходимую информацию о существующих услугах, программном обеспечении и технологиях для облегчения проведения такого тестирования. Тем более что главный офис организации GS1 будет управлять и поддерживать национальные организации в проведении этого проекта.

Ниже мы приводим рекомендации участникам, непосредственно внедряющим проект на уровне Республики Молдова: производителям продуктов, розничным продавцам, провайдерам мобильных услуг и IT-компаниям, разрабатывающим программное обеспечение для мобильных телефонов.

GS1 Moldova готова оказывать всемерную помощь всем желающим участвовать в данном проекте. Эта помощь будет заключаться в предоставлении всей имеющейся информации и результатов внедрения данного проекта во всех национальных организациях GS1. Ассоциация GS1 Moldova готова участвовать в проведении тестирования программ чтения штриховых кодов и открыть доступ участникам проекта к Молдавскому узлу GEPIR для проведения экспериментов по обмену и хранению информации.

## **5.2. Рекомендации Производителям и Продавцам участникам проекта**

### **Линейные штриховые коды**

Использование линейных штриховых кодов не требует никаких особых рекомендаций, поскольку они уже давно присутствуют на большинстве упаковок потребительских товаров. Поэтому лучше направить усилия на развитие приложений, которые бы могли их сканировать (в зависимости от возможностей телефона) или позволить ручной ввод номера GTIN (который находится под штриховым кодом).

Главной задачей будет являться обучение покупателей этому новому способу извлечения информации.

### **Двумерные коды**

Использование двумерных кодов может иметь как положительные, так и отрицательные результаты. С одной стороны, многие телефоны уже умеют хорошо читать эти коды, которые являются новым привлекательным способом представления информации покупателям. С другой стороны, изменение этикеток предприятием может быть дорогостоящим и многие могут предпочесть использование стикеров. Однако это может представлять опасность, особенно для прямого обмена информацией, так как хакеры могут наклеивать свои стикера на этикетки, и программы, использующие прямой доступ, будут обращаться к неверным веб-сайтам.

Следует также отметить, что, хотя в данной брошюре сделан упор на использовании GS1 DataMatrix и QR Code, в скором времени будут использоваться штриховые коды GS1 Databar, которые будут удовлетворять рекомендациям данного документа.

## **Выбор линейного или двумерного кодов**

Выбор между использованием существующего линейного кода на этикетке продукта или применением дополнительного двумерного кода зависит от того, как будет осуществляться обмен информацией. Понятно, что использование линейного кода позволяет только косвенный доступ, так как необходимо обращение к поисковой системе (и здесь наилучшим решением является использование GEPIR). Использование двумерного кода рекомендуется для прямого доступа к информации, так как в этом коде можно закодировать ссылку непосредственно к доверенному источнику информации.

## **Кодирование двумерных штриховых кодов**

О том, как кодировать двумерные штриховые коды, можно прочесть на многих сайтах, где эта услуга предоставляется. Список таких сайтов приводится на странице «Мобильная коммерция» на сайте GS1. Ниже приводится список наиболее часто используемых Идентификаторов Применения (естественно, после номера GTIN):

(10) Номер лота/пакета. Данные об этом номере используется для отслеживания движения товара, определения срока годности, для целей рекламной акции и т. д.

(15) Дата наилучшего использования. Используется, если покупатель может иметь трудности интерпретации (например, вопросы языка).

(21) Серийный номер. Используется для борьбы с подделками товара.

(99) HTTP ссылка. Надо отметить, что данный идентификатор временный. Стандартный URL Идентификатор Применения будет утвержден после процесса стандартизации. В зависимости от программы чтения ссылка будет указывать на основную директорию сайта или содержать полный путь (до 30 символов).

(413) GLN – Номер в основном используется для идентификации магазина или для места расположения в магазине (например, киоска, отдела).

(8018) Номер услуги (GSRN) – может использоваться для информации о дополнительных услугах для данного продукта.

### **5.3. Рекомендации провайдерам мобильных услуг**

Провайдеры мобильных услуг играют жизненно-важную роль в системе Мобильной Коммерции. Они предоставляют различные услуги, связанные с получением данных о продуктах. Наиболее важным является предоставление доступа к информации, собранной от доверенных источников информации (например, GDSN). Если вы провайдер мобильных услуг, то вам рекомендуется провести с нашей организацией GS1 Moldova следующие работы:

- Предоставление соединения с доверенными источниками информации (в частности, к базе данных Ассоциации).
- Регистрации источников данных в сети GEPIR о продуктах.
- Тестирование трассировки запроса.
- Установление связей с производителями и розничными торговцами.

- Доступ к базам данных сети GDSN для работы с пользователями данных.

#### **5.4. Рекомендации для разработчиков программного обеспечения**

Разработчики программного обеспечения чтения штриховых кодов должны проводить эту работу совместно с Ассоциацией для:

- Подключения к сети GEPIR
- Получения информации о стандартах по штриховым кодам EAN.UPC и GS1 DataMatrix.
- Установки связей с продавцами для тестирования различных продуктов и проверки соединений с магазинными базами данных.
- Установка связей с производителями товаров для тестирования прямого доступа к их базам данных
- Установка связей с провайдерами мобильных услуг и сетью GS1 GEPIR network для тестирования косвенного метода доступа к информации «Расширенная Этикетка».

Дополнительно, когда двумерный штриховой код содержит и номер GTIN и ссылку на сайт доверенного источника данных:

- Если применим косвенный метод, то программа чтения должна предоставлять возможность выбора между прямым методом доступа и косвенным методом.
- Если несколько источников информации доступны, то программа чтения должна позволить пользователям выбрать тот источник информации, которому он доверяет.

## 6. Литература

- **[GS1MCOM] The GS1 MobileCom Opportunities and Challenges White Paper**

В этой статье рассказывается о реалиях в области мобильной коммерции и о необходимости участия организации GS1 в разработке глобальных стандартов в этой области для выгоды всех участников проекта.

[http://www.gs1.org/docs/mobile/GS1\\_Mobile\\_Com\\_Whitepaper.pdf](http://www.gs1.org/docs/mobile/GS1_Mobile_Com_Whitepaper.pdf).

- **[GS1MOB] GS1 Position Paper on Mobile Barcode**

В этой статье предпринимается попытка оказать производителям, продавцам и другим участникам помощь в выборе штриховых кодов, пригодных для программ чтения на мобильных телефонах. Ко времени написания этой статьи штриховой код Quick Response (QR) Code еще не был утвержден в качестве стандарта GS1.

[http://www.gs1.org/docs/mobile/GS1\\_Mobile\\_Com\\_Barcodes\\_Position\\_Paper.pdf](http://www.gs1.org/docs/mobile/GS1_Mobile_Com_Barcodes_Position_Paper.pdf)

- **[GENSPEC] GS1 General Specifications**

Этот документ является ядром стандартов, описывающих, как штриховые коды и идентификационные ключи используются в стандартах GS1 системы. Для доступа к последним версиям Основных Спецификаций обращайтесь в Ассоциацию GS1 Moldova.

- **[GS1DM] GS1 DataMatrix Introduction and Technical Overview**

Эта статья определяет стандартное применение штрихового кода GS1 DataMatrix.

[http://www.gs1.org/docs/barcodes/GS1\\_DataMatrix\\_Introduction\\_and\\_technical\\_overview.pdf](http://www.gs1.org/docs/barcodes/GS1_DataMatrix_Introduction_and_technical_overview.pdf)

- **[GEPiR] – Global Electronic Product Information Registry (GEPiR)**

Глобальный Электронный Регистр Информации о Продуктах (GEPiR) является распределенной базой данных, содержащей данные о более чем 1 000 000 компаний, из более чем 100 стран мира. Этот сервис представляют совместно национальные организации – члены организации GS1. Для доступа к этой системе, получения информации о ней и установлении соединения обращайтесь в местную организацию – GS1 Moldova. Дополнительную информацию вы можете получить на сайте

<http://gepir.gs1.org/V31/xx/>

- **[GDSN] – Глобальная Сеть Синхронизации Данных (GDSN)**

Сеть GDSN набор сертифицированных порталов данных, действующих под управлением Глобального Регистра. Ее главная задача – обмен между торговыми партнерами точной и самой свежей информацией о выпускаемых товарах. Этот обмен основан на универсальных стандартах GS1 системы.

Стандарты GDSN и документация могут быть найдены на сайте:

<http://www.gs1.org/productssolutions/gdsn/>

Для связи с GDSN контактируйте с национальной GS1 организацией – GS1 Moldova.

- **[GPC] Глобальная Классификация Продуктов (GPC)**

Это классификационная система, используемая в GS1 приложениях. Чтобы обеспечить единой системой классификации продуктов GDSN использует данную систему, которая дает покупателям и продавцам общий язык группировки продуктов одинаковым образом во всем мире.

**<http://www.gs1.org/productssolutions/gdsn/gpc/library.html>**

- **[W3СМОВ] W3C Лучшие примеры мобильных веб-сайтов 1.0**

Этот документ приводит лучшие примеры представления содержимого веб-сайтов на мобильных устройствах.

**<http://www.w3.org/TR/mobile-bp/>**

- **[QR] QR Code**

Двумерный штриховой код QR Code создан японской корпорацией Denso-Wave в 1994. Аббревиатура "QR" означает «Быстрый Ответ» (Quick Response), QR коды распространены в Японии, где они показали высокую эффективность, и организация GS1 начала процесс его стандартизации.

**[http://www.iso.org/iso/iso\\_catalogue/catalogue\\_ics/catalogue\\_detail\\_ics.htm?csn umber=43655](http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_ics/catalogue_detail_ics.htm?csn umber=43655)**