



# Smart Packaging Technology

Средства идентификации.  
Рекомендации по размещению символов  
двухмерного штрихового кода Data Matrix.



центр развития  
перспективных технологий



# Краткое описание символики Data Matrix

**Средства идентификации товаров** в виде символов Data Matrix являются носителями данных в машиночитаемой форме.

**Версия ESS 200 символики Data Matrix**, соответствующая требованиям национального стандарта Российской Федерации ГОСТ Р ИСО/МЭК 16022-2008 «Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Спецификация символики Data Matrix», **является единственной версией указанной символики, которая поддерживает структуры данных системы GS1.**

Для нанесения символов Data Matrix применяют процессы и методы формирования символов штрихового кода, которые включают в себя высокоскоростную цифровую печать на деталях и компонентах.

Символы Data Matrix считываются двумерными сканерами изображения или системами технического зрения.

**Символ Data Matrix**, включает:

- ✓ Модули, упорядоченные в строках и столбцах;
- ✓ Шаблон поиска символа Data Matrix L-образной структуры, состоящий из сплошных темных линий, шириной в один модуль;
- ✓ Свободную зону по всем четырем сторонам символа Data Matrix, в пределах которой не допускается печать каких-либо графических меток.
- ✓ Символы версии ESS 200 отличаются от символов других версий Data Matrix наличием светлого модуля, расположенного в углу символа, противоположном углу L-образного шаблона поиска.



[www.честный-знак.рф](http://www.честный-знак.рф)



(01)004630040483509(21)zp  
Z8W7Dx9JTAб(240)6402

## Размер и ориентация кода Matrix. Требования к символам



- ✓ Рекомендованный размер символа Data Matrix составляет 24x24 модуля.
- ✓ Диапазон размеров отдельных модулей (X), составляющих символ Data Matrix, от 0,255 до 0,615 мм. Соответственно, размер символа Data Matrix размерностью 24x24 модуля составит от 6,12 до 14,76.
- ✓ Ширина свободной зоны вокруг символа равна 4-х кратной ширине используемого модуля или 17% от ширины 24-х модульного символа Data Matrix. Т.е. размер окна для Data Matrix равен длине стороны символа умноженной на 1,17.
- ✓ Считывание символов, нанесенных зеркально относительно исходного изображения, невозможно. L-образный шаблон всегда должен быть в нижнем левом углу символа.

## Размещение кода Data Matrix на макете

Для обеспечения необходимого контраста между фоном и изображением символа с целью его гарантированного считывания и распознавания нельзя уменьшать размер свободной зоны. Наиболее предпочтительны способы нанесения средств идентификации, когда символ Data Matrix черного цвета впечатывается в область белого цвета, выделенную в дизайне.

При производстве первичной упаковки/этикетки/стикеров с нанесенными символами Data Matrix, необходимо учитывать, что выполнение технологических операций, например, таких как покрытие лаком, ламинирование, после нанесения символов маркировки на поверхность первичной упаковки/этикетки/стикеров, может привести к снижению качества символов Data Matrix до уровня препятствующего вводу в оборот промаркированного товара.

Перед запуском операции по нанесению покрытия убедитесь, что класс считывания нанесённого символа Data Matrix соответствует требованиям.

Качество печати нанесенных символов кодов маркировки непосредственно в пункте нанесения должно быть не ниже класса 2,5 (B) и не ниже класса 1,5 (C) на финальной стадии технологического процесса, непосредственно перед отгрузкой продукции заказчику.





# Примеры нанесения кодов маркировки типографским способом



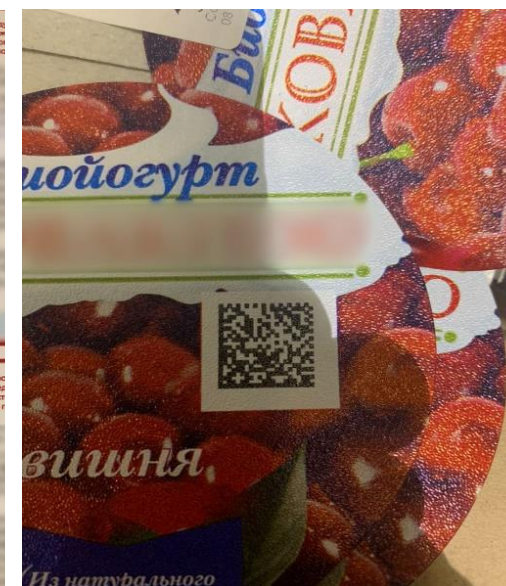
Неправильное размещение кодов



Отсутствие свободной зоны у символа маркировки и переменная контрастность фона.



Правильное размещение кодов



Код на белом фоне. Вокруг кода имеется свободная зона достаточного размера.



# Примеры нанесения кодов маркировки типографским способом



## Нормативные ссылки

- ✓ ГОСТ Р ИСО/МЭК 16022-2008 «Автоматическая идентификация. Кодирование штриховое. Спецификация символики Data Matrix»;
- ✓ ГОСТ Р ИСО/МЭК 15415-2012 «Информационные технологии. Технологии автоматической идентификации и сбора данных. Спецификация испытаний символов штрихового кода для оценки качества печати. Двумерные символы»;
- ✓ СТО ЮНИСКАН 40 -2008 «Общие спецификации GS1. Носители данных. Символика Data Matrix (ДатаМатрикс)»;
- ✓ Методические рекомендации по проведению эксперимента по маркировке средствами идентификации отдельных видов молочной продукции на территории Российской Федерации.



**СПАСИБО  
ЗА ВНИМАНИЕ!**

---



**ЧЕСТНЫЙ  
ЗНАК**



центр развития  
перспективных технологий