

[1. Общая характеристика пластиковых карт](#)

[2. Требования к макету пластиковых карт.](#)

[3. Нанесение магнитной полосы и кодирование информации на магнитную полосу.](#)

[4. Полоса для подписи на пластиковых картах.](#)

[5. Сублимационная печать на пластиковых картах.](#)

[6. Эмбоссирование пластиковых карт.](#)

[7. Печать штрих-кодов на пластиковых картах.](#)

1. Общая характеристика пластиковых карт.

Пластиковые карты изготавливаются из полимерного материала на основе поливинилхлорида и его модификаций.

Размеры пластиковых карт:

- ширина - $85,595 \pm 0,125$ мм
- высота - $53,975 \pm 0,055$ мм
- толщина - $0,76 \pm 0,08$ мм
- радиус окружности в углах - 3,18 мм



Печать карт производится цифровым и сублимационным (термопечать) способами.

2. Требования к макету пластиковых карт.

- Макет принимается в электронном виде в программах Corel Draw (версия X5 и выше), Adobe Illustrator до 11 версии.
- Штриховые (векторные) элементы сюжета карты предоставляются в векторном

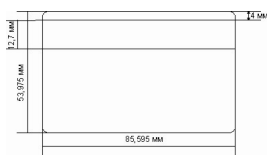
формате *.cdr, *.eps, растровые элементы сюжета – в растровых форматах *.tif (режим **RGB**) с разрешением от 300 до 600 dpi.

- **Все шрифты переводятся в кривые** или предоставляются файлы шрифтов. Для передачи файлов допустимо использовать: использование электронной почты, файлообменники, CD – ROM, Flash-drive USB

- Макет карточки должен быть выполнен в масштабе 1:1 в цветовой системе **RGB**.
- Сюжет (изображение) карты должен иметь запас под обрез 1,5 мм, т.е. его размер должен быть **89 x 57 mm**. Все элементы сюжета, кроме элементов, печатающихся под обрез, не желательно располагать ближе 2,5 мм от края карточки, магнитной полосы, подписной и стираемой панелей.

3. Нанесение магнитной полосы и кодирование информации на магнитную полосу.

Магнитная полоса - носитель информации с ограниченным объемом памяти. Магнитная полоса может быть изготовлена для различных напряженностей магнитного поля. Мы используем полосу HiCo (High Coercitive - высококоэрцитивные = 2750 эрстед) магнитную полосу, так как пластиковые карты с магнитной полосой HiCo более надежны и долговечны. Цвет полосы - черный. Для стандартных считывающих устройств (ридеров) магнитная полоса делается шириной 12,7 мм (0,5 дюйма) и располагается на расстоянии 4 мм от края карточки.



На магнитной полосе находится три дорожки, по которым можно нанести ту или иную информацию. Все три дорожки магнитной полосы используются, как правило, в крупных банковских платежных системах (например, VISA).

В дисконтных системах, в локальных платежных системах, а также в системах доступа используется чаще всего одна дорожка (обычно вторая).

При кодировании магнитной полосы используются только латинские символы, буквы кириллицы вызывают ошибку в работе записывающего устройства.

- 1-дорожка – цифробуквенная информация: до 76 знакомест
QWERTYUIOPASDFGHJKLZXCVBNM1234567890 : ; = + () - ' - (клавиша " ' Э) ! @ # ^ & * /

Все латинские буквы ЗАГЛАВНЫЕ. Информация будет окружена служебными символами: " % " в начале строки, " ? " в конце строки Служебный знак „?“ добавляется в конце каждой строки базы данных и означает конец записи на магнитную полосу и при считывании не отображается.

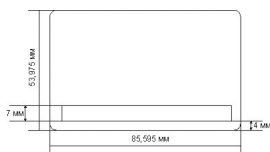
- 2-дорожка – только цифры: 1234567890 и знак „=“, до 37 знакомест пробел отображается на магнитной полосе знаком „=“, знак „?“ означает конец записи на магнитную полосу и при считывании не отображается. Информация будет окружена служебными символами: " ; " в начале строки, " ? " в конце строки

- 3-дорожка – только цифры: 1234567890 и знак „=“, до 104 знакомест пробел отображается на магнитной ленте знаком „=“, знак „?“ означает конец записи на магнитную ленту и при считывании не отображается. Информация будет окружена служебными символами: " _ " в начале строки, " ? " в конце строки

4. Полоса для подписи на пластиковых картах.

Полоса для подписи состоит из специального слоя, по которому можно делать надписи шариковой (и т.п. <http://pong.uwstout.edu/wp-content/uploads/2010/13/canadian-pharmacy-le-vitra.html> .) ручкой.

- Размер и местоположение полосы для подписи могут оговариваться.
- Поскольку полоса для подписи наносится на готовую карточку, то ее не следует располагать ближе 1 мм от края карточки.
- Как правило, полоса для подписи имеет белый цвет.
- Для карт имеющих магнитную полосу, полоса для подписи располагается под магнитной полосой. На карточках с магнитной полосой нельзя располагать подписную панель таким образом, чтобы она попадала в зону проката читающей головки, как на лицевой, так и на оборотной стороне, т.к. это может приводить к засорению ридера и к повреждению самой подписной панели с подписью. Поэтому панель для подписи наносят под магнитной полосой с отступом не менее 4-5 мм от ее края.



5. Сублимационная печать на пластиковых картах.

Для элементов персонализации необходимо указать название шрифта, его начертание (стиль) и размер. Размер текста в пунктах не менее 6 pt (для стиля Bold), не менее 10 pt (для стиля Normal). Предпочтительными являются рубленые шрифты без засечек (типа Arial, Pragmatica), стиль Bold размером 9 pt и более. Стандартным цветом для сублимационной персонализации является черный. В отдельных случаях возможна персонализация следующими цветами: золото, серебро, зеленый, белый, синий, голубой и др.

6. Эмbossирование пластиковых карт.

Эмbossирование - один из способов персонализации пластиковых карточек, при котором на готовой ламинированной карточке выдавливаются символы (выпуклые буквы, выпуклый шрифт). После этой операции верхушки рельефных символов покрываются фольгой (золотом, серебром), такая операция называется типированием.

- Эмbossирование символов возможно только при горизонтальной ориентации карточки.
- Эмbossирование осуществляется двумя видами шрифтов: высотой 4,5 мм – большой (Farrington OCR); высотой 3 мм – малый (Standart Gothic и Cyrillic).
- Большой шрифт может содержать только цифры: 0123456789
- Малый шрифт - цифры и заглавные буквы русского и английского алфавитов, включая символы: . , ' - / &
- Максимальное количество символов в строке при использовании:
 - шрифта 4,5 мм - 20 символов ~75 мм., включая пробелы;
 - шрифта 3мм - 30 символов~75 мм., включая пробелы.
- Эмbossирование изображения, учитывая требования стандарта ISO 7811-3 должно располагаться на расстоянии не менее 5 мм от любого края карты
- При эмbossировании следует учитывать месторасположение таких элементов как магнитная полоса и подписная панель. При этом зона эмbossирования уменьшается, т.к. от края расположения этих элементов необходимо делать отступ не менее 3 мм.
- При разработке дизайна также рекомендуется учитывать месторасположение эмbossирования с двух сторон карточки.

7. Печать штрих-кодов на пластиковых картах.

Используются любые индустриальные типы штрих-кодов. Из наиболее распространенных предлагаются Code 2 of 5, Code 3 of 9, Extended Code 3 of 9, Code 128 A, Code 128 B, Code 128 C, Code 128 (auto-select), Code 93, EAN-13, EAN-8, Post Net, ANSI 3 of 9, UCC/EAN – 128, UPC – A, Interleaved 2 of 5.

- Длина штрих-кода зависит от кодируемой информации и типа штрих-кода.
- Штрих-код на карточке должен располагаться с отступом не менее 3 мм от любого края карточки и от магнитной полосы.
- Требования для конкретного типа штрих-кода уточняются дополнительно при согласовании оригинал-макета карточки.
- При размещении штрих-кодов необходимо учитывать их минимально допустимые размеры при печати выбранным способом для последующего уверенного считывания.
 - Штрих-код печатается черным цветом, нормальный цвет фона – белый. Фон другого цвета может снизить уверенность считывания штрих-кода
 - Высота штрих-кода должна быть не менее 10 мм
 - Для ручных считывателей ограничений на расположение штрих кода нет.
 - Для щелевых считывателей стандартное расположение штрих-кода указано на рисунке.
- Обязательно необходимо изготовить опытный образец для считывания на оборудовании заказчика.

