



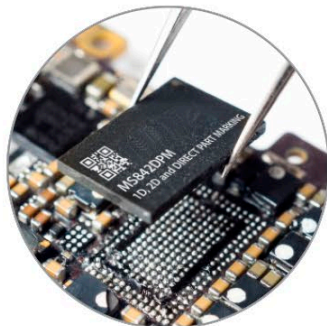
Лазерные технологии штрихкодирования, сериализации и организации современного учета изделий и материалов

Докладчик
Директор по инновациям
ООО «Лазерный Центр»
Фоменко И.Н.

Маркировка в 2019

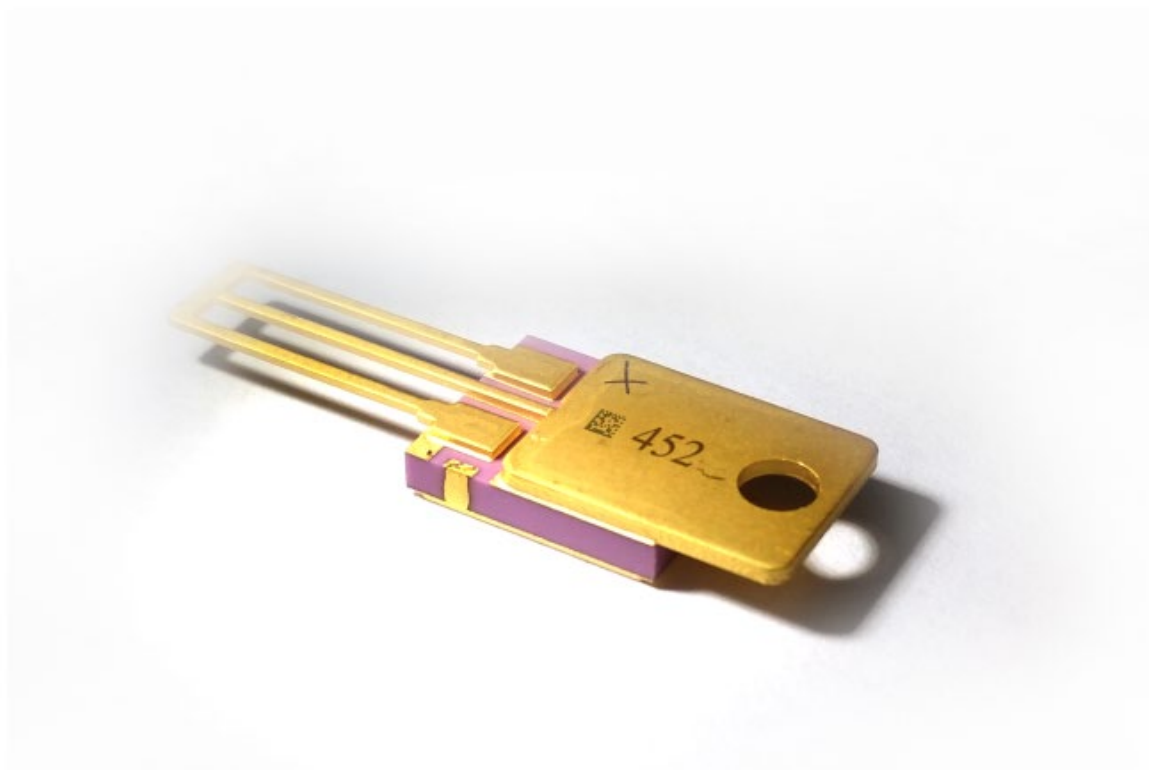
Распоряжению № 792-р,
28 апреля 2018 года

DPM маркировка



Содержание

- Учет
- Защита
- Код



Учет

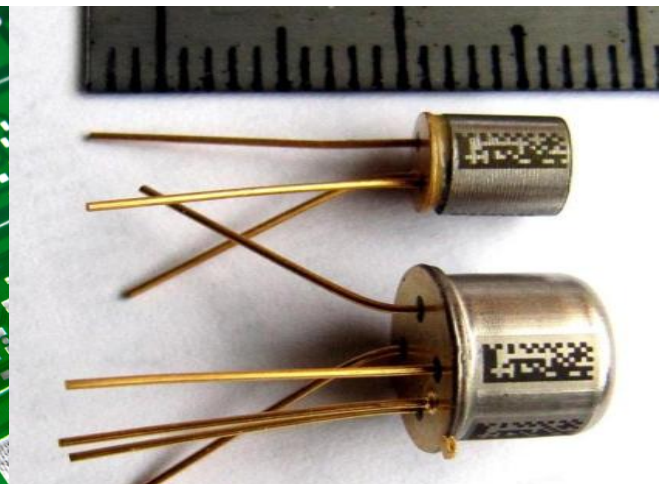
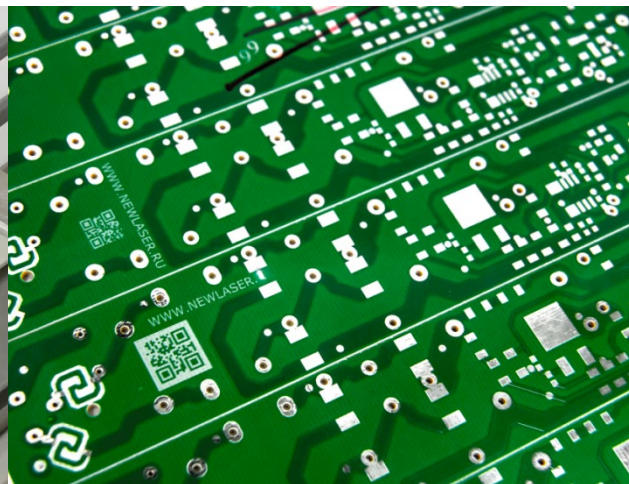
Возникает метка – возникает учет.

Маркировка готовой продукции

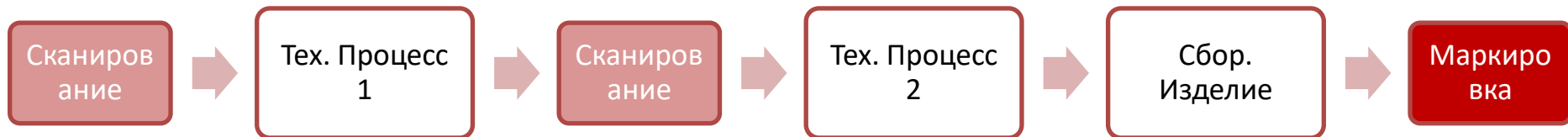
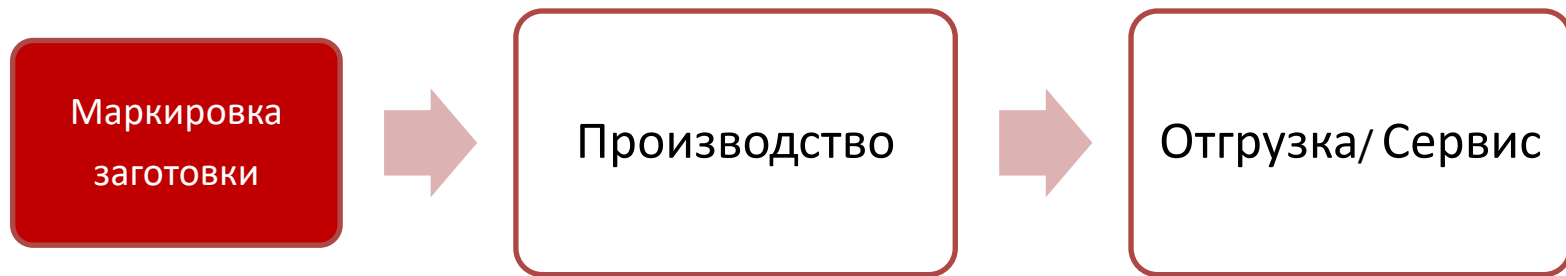


- Учет готовой продукции
- Анализ рекламаций в рамках товарных групп
- Защита от контрафакта(минимум)
- История послепродажного обслуживания

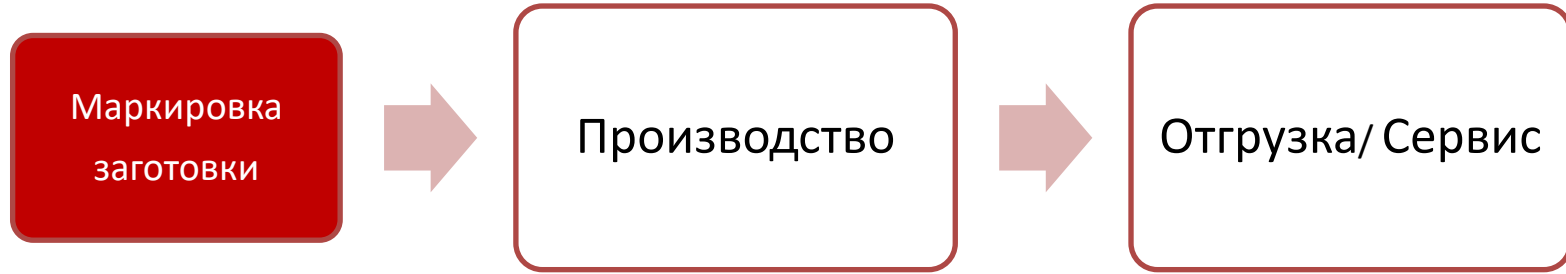
Примеры



Маркировка сырья и заготовок



Маркировка сырья и заготовок

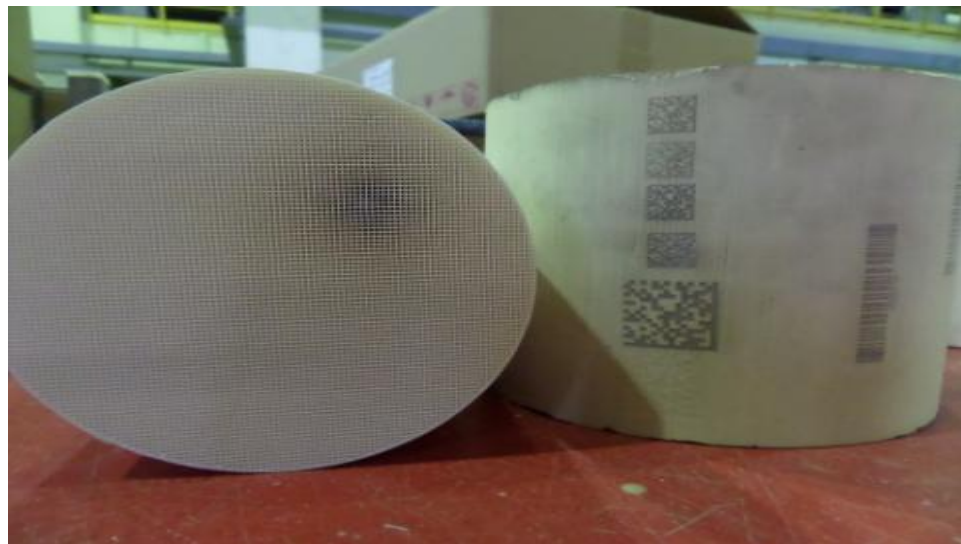


- Прослеживаемость в реальном времени
- Учет ресурсов в реальном времени
- Учет износа, выработки, выхода за допустимые пределы эксплуатации
- **Создание электронного паспорта изделия**
- Защита от контрафакта(минимум)
- История послепродажного обслуживания
- Анализ рекламаций в рамках тех. процесса

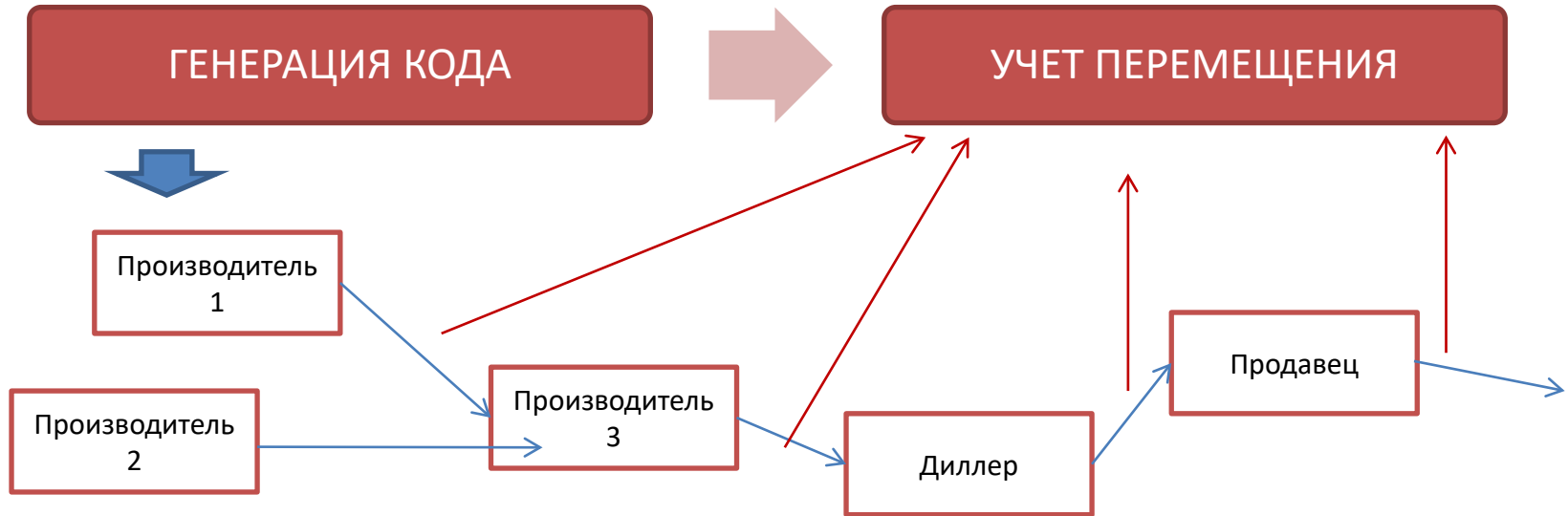
Примеры



Пример



Глобальная система учета



- Прослеживаемость в реальном времени
- Учет процесса

- Защита от контрафакта(Максимум)
- Глобальная статистика

Защита

Нанести так как никто не повторит
информацию которую никто не
поймет

Шифрование информации

1. Шифрование информации перед кодированием



2. Графическое шифрование (уникальная метка)



Секретные Доп. метки

- Случайные включения
- «Некачественная» маркировка
- Предварительные искажения
- И пр.

Прямая маркировка

- Наносим прямо на поверхность (не переклеить / не потерять)
- Не стирается / не смывается

Код

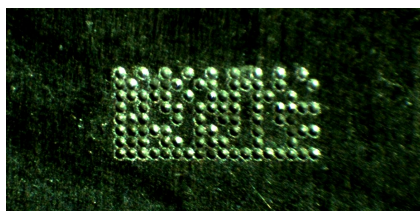
DPM (Direct Part Marking)

Плотность информации



Размер: 0.9x0.9 мм
Плотность
14x14 элементов

Вмещает:
16 цифр
10 символов



Размер: 0.5x1.1 мм
Плотность
8x16 элементов

Вмещает:
10 цифр
6 символов



Размер: 0.5x2.1 мм
Плотность
8x32 элементов

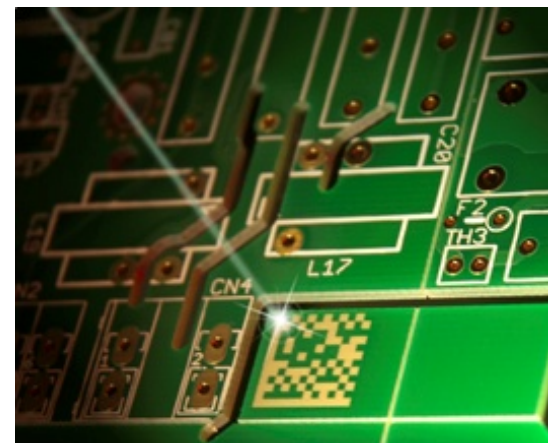
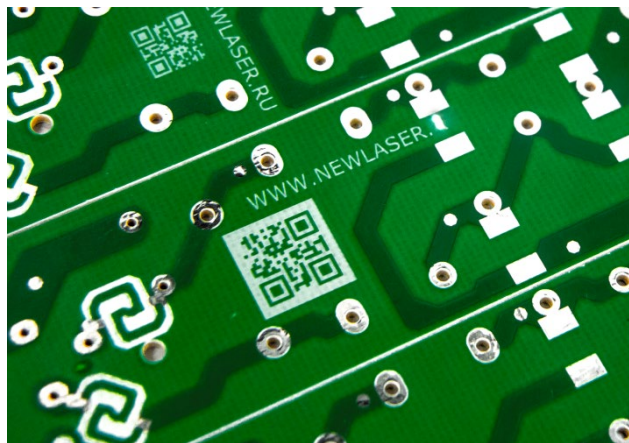
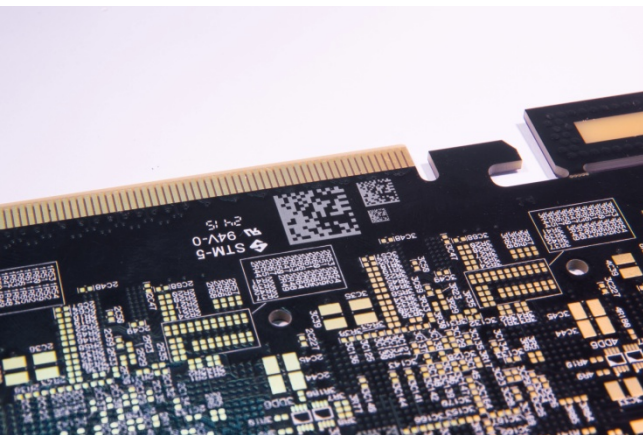
Вмещает:
20 цифр
13 символов

Количество изделий в год
– 100 млн. изделий

Допустимый период
шифрования – 10^8 - 10^{12} лет

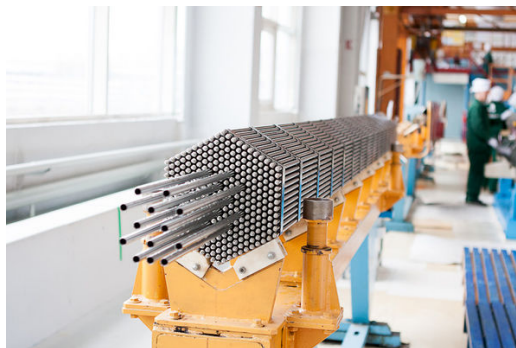
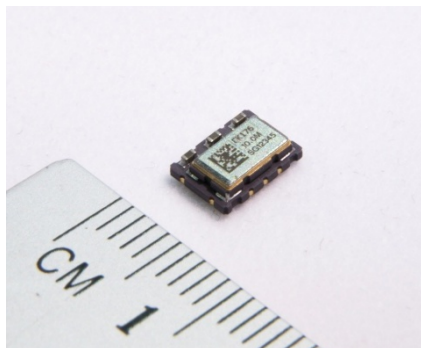
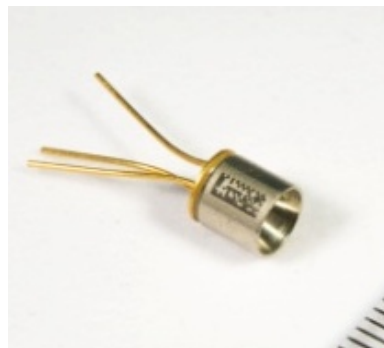
Материалы

Платы



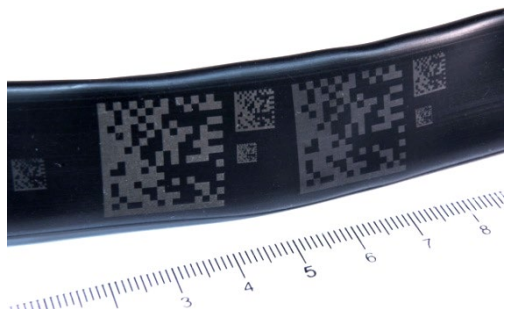
Материалы

Металлы



Материалы

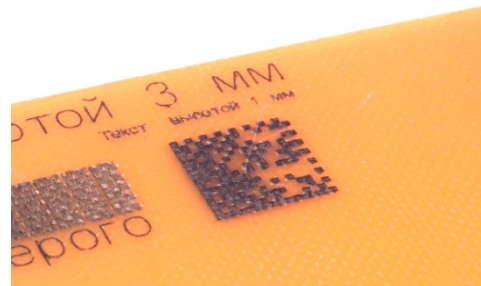
Неметаллы



ПВХ



АБС

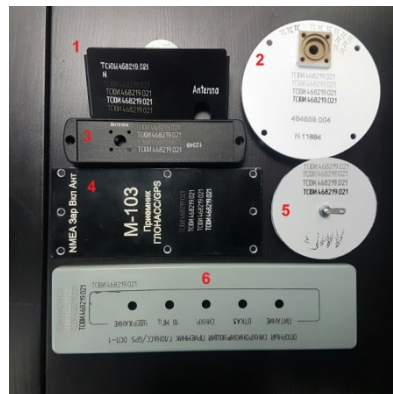


текстолит



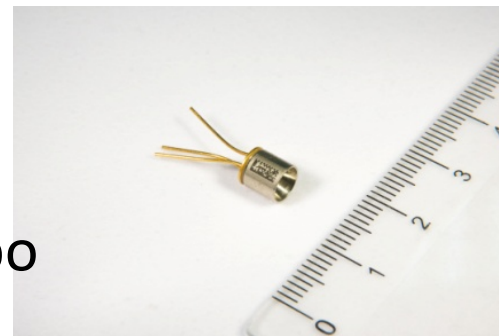
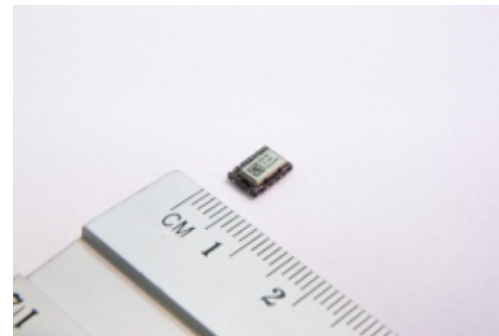
полиэтилен

Материалы



Размеры

Макро

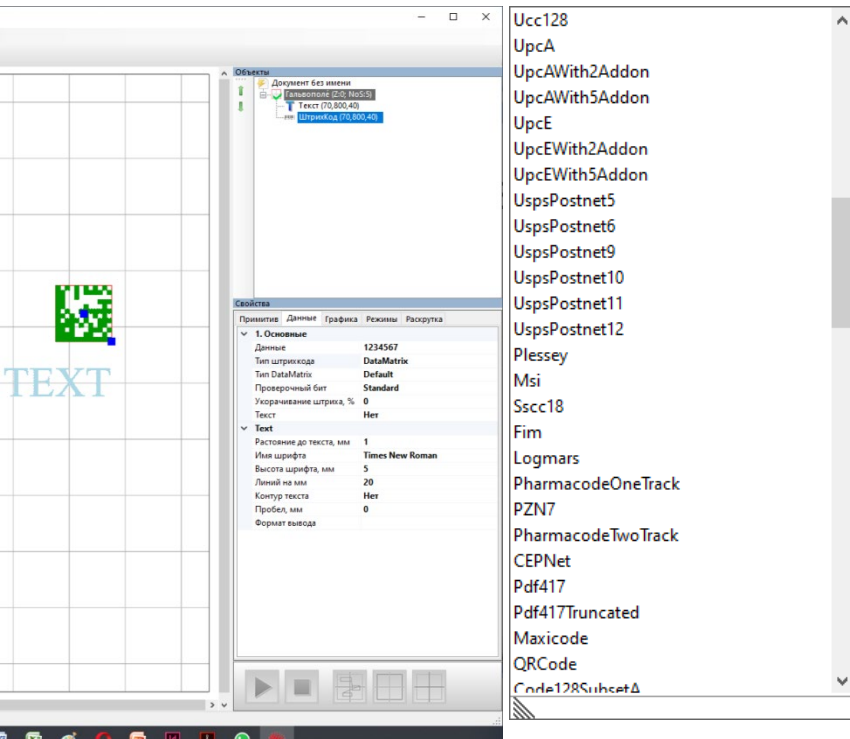


Микро

Источники информации

- Автоматическая генерация на месте
- Список номеров или кодов в форматах Exel, csv, txt и пр.
- API или pipe-канал (mySQL, 1C и пр. БД и ERP системы)

Форматы кодов



Более 100 форматов
штрих-кодов и 2d кодов

Производительность

- Линейная скорость нанесения на чувствительных поверхностях – до 5000 мм/сек.
- Время маркировки одного кода от 0,01сек.

Спасибо за внимание

Маркируются все материалы

Защита от контрафакта

Допустимый период шифрования – 10^8 - 10^{12} лет

Учет и прослеживаемость