# Практическая работа №3 Анализ штрих кодов. Проверка их подлинности.

**Цель работы**: Изучить структуру различных видов штрих кодов, проверить подлинность двух штрих кодов, рассчитать контрольную цифру в третьем штрих коде.

**Задание на работу:**

1. Получить штрих коды согласно варианту. Вариант определяется по номеру в журнале.
2. Проанализировать полученные штрих коды, заполнив таблицу

****

**Информация о заданных штрих кодах**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Вид штрих кода** | **Полный штрих код** | **Цифровой код** | | | |
| **Страны** | **Изготовителя** | **Товара** | **Контрольного разряда** |
| EAN-8 | 40111315 | 401 | 11 | 31 | 5 |
| EAN-13 | 475008049221x | 475 | 008049 | 221 | x |

1. Проверить подлинность первого и третьего штрих кода по контрольному разряду.

1.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 9 | 9 | 1 | 1 | 0 | 2 | 4 | 2 | 2 | 9 | 1 |
| 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

1. 9+2+2+1+9+1= 24
2. 24\*3=72
3. 2+4+0+1+9=19
4. 72+19=91
5. 100-91=9
6. 9≠1 следовательно, штрих-код не подлинный

3.

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 0 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 | 5 |
| 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

1. 1+1+1+4=7
2. 7\*3=21
3. 3+1+0=4
4. 21+4=25
5. 30-25=5
6. 5=5 следовательно, штрих-код подлинный
7. Рассчитать цифру контрольного разряда для второго штрих кода.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4 | 7 | 5 | 0 | 0 | 8 | 0 | 4 | 9 | 2 | 2 | 1 | x |
| 13 | 12 | 11 | 10 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |

1. 1+2+4+8+0+7=22
2. 22\*3=66
3. 2+9+0+0+5+4=20
4. 66+20=86
5. 90-86=4
6. Контрольный разряд =4
7. На основании выполненных расчетов и проведенного анализа сформулировать выводы по подлинности рассмотренных штрих кодов.

Первый штрих-код -не подлинный, второй штрих-код -контрольный разряд =4, третий штрих-код – подлинный.

1. Ответить на контрольные вопросы.
2. Каково значение товарного штрих кода?
3. Какая информация содержится в товарном штрих коде?
4. Какую информацию получает рядовой потребитель из товарного штрих кода?
5. Назовите известные виды товарных штрих кодов.
6. Сколько рядов содержит товарный штрих код EAN-13?
7. Какой ряд в товарной штрих коде предназначен для покупателя?
8. Какой ряд в товарной штрих коде предназначен для сканера?
9. Что в штрих кодах стандартизовано?
10. Можно ли отнести штриховое кодирование к разновидности информационных технологий?
11. В чём заключается суть проверки подлинности штрих кода EAN-13?
12. По какой структуре построен товарный штрих код EAN-13?
13. Скольким штрихам и пробелам соответствует один разряд в товарном штрих коде?
14. По какой структуре построен товарный штрих код EAN-8?
15. Какой национальный орган России выдаёт производителю лицензию на товарные штрих коды с правом маркировать свою продукцию?
16. Какие виды штрих кодов широко используются на производимых в России товарах?

**Ответы на вопросы:**

a) Значение товарного штрих кода заключается в упрощении процесса идентификации товара и автоматизации учета на складах и в торговле.

b) В товарном штрих коде содержится информация о стране производителя, уникальном коде товара и иногда дополнительной информации, такой как цена или дата изготовления.

c) Рядовой потребитель из товарного штрих кода может получить сведения о производителе и описание товара при сканировании.

d) Известные виды товарных штрих кодов включают EAN-13, UPC, QR-коды и Data Matrix.

e) Товарный штрих код EAN-13 содержит 13 знаков.

f) Для покупателя предназначен последний ряд в товарной штрих коде, который содержит информацию о продукте.

g) Для сканера предназначены первые 12 знаков товарного штрих кода, которые представляют данные о товаре.

h) В штрих кодах стандартизовано количество знаков, их структура и алгоритм проверки.

i) Да, штриховое кодирование можно отнести к разновидности информационных технологий, так как оно связано с обработкой и хранением данных.

j) Суть проверки подлинности штрих кода EAN-13 заключается в использовании контрольной цифры для проверки правильности ввода и сканирования кода.

k) Товарный штрих код EAN-13 построен по структуре "Префикс страны-Уникальный код товара-Контрольная цифра".

l) Один разряд в товарном штрих коде соответствует 7 штрихам и 6 пробелам.

m) Товарный штрих код EAN-8 построен по аналогичной структуре, но содержит 8 знаков.

n) Национальный орган России, выдающий производителю лицензию на товарные штрих коды, - это Российская ассоциация производителей товаров (Росстандарт).

o) Широко используются штрих коды EAN-13 и QR-коды на производимых в России товарах.