

| | | | |
|------------------|--|-----------------|----------------------------------------------|
| ДСП | | Конфиденциально | ООО «КД-Сервис», Online processing solutions |
| ОСР. СПД BER-TLV | | | |

ONLINE CARD PROTOCOL

Система представления данных BER-TLV

| | | | |
|------------------|--|-----------------|----------------------------------------------|
| ДСП | | Конфиденциально | ООО «КД-Сервис», Online processing solutions |
| ОСР. СПД BER-TLV | | | |

Протокол TLV (Tag-Length-Value) определяет способ представления данных в сообщениях.

Каждое сообщение представляет собой последовательность элементов данных, каждый из которых представлен в виде блока «тег – длина – значение»:

| | | | | | | |
|------------------|---------------------|--------------------------|-----|------------------|---------------------|--------------------------|
| Tag ₁ | Length ₁ | Value ₁ | ... | Tag _N | Length _N | Value _N |
| 1 байт | ? байт | Length ₁ байт | ... | 1 байт | ? байт | Length _N байт |
| Элемент данных 1 | | | | Элемент данных N | | |

Блоки «тег – длина – значение» формируются по правилам BER-TLV (см. EMV 2000 Book 3, Annex B), но используется собственное пространство тегов.

Порядок следования элементов данных в TLV-последовательности значения не имеет, если иное не указано в документации.

Описание поля Length

Поле Length, в котором указывается размер (Value Size) поля Value, является полем переменной длины: 1, 2, 3 или 5 байт. Если байт, следующий после поля Tag, содержит число < 80h (то есть, не установлен старший бит), то в этом байте хранится значение поля Length. В противном случае, младшие байты содержат длину поля Length, которое следует за рассматриваемым байтом. Например, 10000100 – значит, поле L имеет длину 4 байта.

Таким образом, алгоритм чтения поля Length следующий:

1. читаем первый байт
2. если значение < 80h, то сохраняем значение как размер поля Value
3. если значение >= 80h, берём младший полубайт прочитанного байта. Обозначим его X
4. читаем X байт, преобразовываем (если нужно) в обратный порядок байтов и получаем значение размера данных поля Value.

Размер данных в поле Length записывается в обратном порядке следования байт: от старшего к младшему (big-endian).

Возможные варианты поля Length:

| Значение первого байта, hex (bin) | Общая длина поля, байт | Диапазон размеров, байт |
|-----------------------------------|------------------------|------------------------------------------|
| 01h - 7Fh (00000001b - 01111111b) | 1 | 1..127 (01h..7Fh) |
| 81h (10000001b) | 2 | 128..255 (80h..FFh) |
| 82h (10000010b) | 3 | 256..65535 (0100h..FFFFh) |
| 84h (10000100b) | 5 | 65536..4294967295 (00010000h..FFFFFFFFh) |

Пример: для Value Size = 222 (DEh): поле Length будет состоять из двух байт: [0x81, 0xDE]