# Содержание

**Настройка экспорта Full NetFlow в формате IPFIX** ..... 3
***Шаблон экспорта в формате IPFIX (Netflow v10) для протокола IPv4*** ..... 3
***Шаблон экспорта в формате IPFIX (Netflow v10) для протокола IPv6*** ..... 5

# Настройка экспорта Full NetFlow в формате IPFIX

Параметр `netflow_full_collector_type` определяет формат экспорта полного NetFlow. Возможные значения:

- **0** - экспорт в формате NetFlow5 (значение по умолчанию).
- **1** - экспорт IPFIX на UDP коллектор.
- **2** - экспорт IPFIX на TCP коллектор.

Параметр `netflow_tos_format` определяет формат данных поля TOS в IPFIX. Возможные значения:

- **0** - передается 3 bit (значение по умолчанию).
- **1** - передается 6 bit (полный DSCP).

Параметр `netflow_plc_stat` определяет набор передаваемых данных статистики отброшенных пакетов согласно правил полисинга или drop. Параметр является битовой маской.
По умолчанию маска имеет значение **0x07** — передается статистика по отброшенным данным сессионного + абонентского + полисинга виртуальных каналов.
Влияет на формирование счетчиков DROPPED_BYTES и DROPPED_PACKETS.
Значения, из которых складывается маска:

- **0xff** - передается любой drop
- **0** - не считать
- **1** - считать для сессионного полисинга
- **2** - считать для абонентского полисинга
- **4** - считать для полисинга виртуальных каналов
- **8** - считать при отбросе (drop) пакетов по протоколу
- **16** - считать во всех иных случаях

Для приема, обработки и хранения IPFIX рекомендуется использовать Программный продукт для сбора статистики QoE Store и Графический интерфейс DPIUI2.

Для сбора информации в формате IPFIX подойдет любой универсальных IPFIX коллектор, понимающий шаблоны, или утилита IPFIX Receiver.

## Шаблон экспорта в формате IPFIX (Netflow v10) для протокола IPv4

| Шаблон экспорта для IPv4 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **№** | **Кол-во байт** | **Тип данных** | **IANA** | **Описание** | **Примечание** | **Использование в QoEStor** |
| 1 | 8 | int64 | 0 | OCTET_DELTA_COUNT | Аналог в NetFlow v9 IN_BYTES | Используется |
| 2 | 8 | int64 | 0 | PACKET_DELTA_COUNT | Аналог в NetFlow v9 IN_PKTS | Используется |
| 4 | 1 | int8 | 0 | PROTOCOL_IDENTIFIER | Аналог в NetFlow v9 PROTOCOL | Используется |
| 5 | 1 | int8 | 0 | IP_CLASS_OF_SERVICE | Аналог в NetFlow v9 TOS | Используется |
| 7 | 2 | int16 | 0 | SOURCE_TRANSPORT_PORT | Аналог в NetFlow v9 L4_SRC_PORT | Используется |
| 8 | 4 | int32 | 0 | SOURCE_IPV4_ADDRESS | Аналог в NetFlow v9 IPV4_SRC_ADDR | Используется |
| 11 | 2 | int16 | 0 | DESTINATION_TRANSPORT_PORT | Аналог в NetFlow v9 L4_DST_PORT | Используется |
| 12 | 4 | int32 | 0 | DESTINATION_IPV4_ADDRESS | Аналог в NetFlow v9 IPV4_DST_ADDR | Используется |
| 16 | 4 | int32 | 0 | BGP_SOURCE_AS_NUMBER | Аналог в NetFlow v9 SRC_AS | Используется |
| 17 | 4 | int32 | 0 | BGP_DESTINATION_AS_NUMBER | Аналог в NetFlow v9 DST_AS | Используется |
| 152 | 8 | int64 | 0 | FLOW_START_MILLISECOND | | Используется |
| 153 | 8 | int64 | 0 | FLOW_END_MILLISECOND | | Используется |
| 10 | 2 | int16 | 0 | INPUT_SNMP | Аналог в NetFlow v9 IngressInterface | Используется |
| 14 | 2 | int16 | 0 | OUTPUT_SNMP | Аналог в NetFlow v9 EgressInterface | Используется |
| 60 | 1 | int8 | 0 | IP_VERSION | Аналог в NetFlow v9 IP_PROTOCOL_VERSION | Используется |
| 2000 | 8 | int64 | 43823 | SESSION_ID | | Используется |
| 2001 | - | string | 43823 | HTTP_HOST или CN_HTTPS | | Используется |
| 2002 | 2 | int16 | 43823 | DPI_PROTOCOL | | Используется |
| 2003 | - | string | 43823 | LOGIN | Аналог в Radius User-Name | Используется |
| 225 | 4 | int32 | 0 | POST_NAT_SOURCE_IPV4_ADDRESS | | Используется |
| 227 | 2 | int16 | 0 | POST_NAPT_SOURCE_TRANSPORT_PORT | | Используется |
| 2010 | 2 | int16 | 43823 | FRGMT_DELTA_PACKS | Дельта фрагментированных пакетов. | Используется |
| 2011 | 2 | int16 | 43823 | REPEAT_DELTA_PACK | Дельта ретрансмиссий. | Используется |
| 2012 | 4 | int32 | 43823 | PACKET_DELIVER_TIME | Задержка (RTT/2) в мс (RTT=round-trip time). | Используется |
| 2016 | 2 | int16 | 43823 | BRIDGE_CHANNEL_NUM | Номер канала (vchannel) или моста. Если в конфигурации DPI настроены vchannel, то будет передаваться номер канала, иначе номер моста. | Используется |
| 6 | 2 | int16 | 0 | TCP_FLAGS | Биты управления TCP | Используется |
| 58 | 2 | int16 | 0 | SRC_VLAN | VLAN ID | Используется |
| 59 | 2 | int16 | 0 | DST_VLAN | Почтовый идентификатор VLAN | Используется |

| Шаблон экспорта для IPv4 | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **№** | **Кол-во байт** | **Тип данных** | **IANA** | **Описание** | **Примечание** | **Использование в QoEStor** |
| 56 | 6 | mac_address | 0 | SRC_MAC | MAC-адрес источника | Используется |
| 57 | 6 | mac_address | 0 | DST_MAC | MAC-адрес получателя | Используется |
| 2017 | - | raw | 43823 | MPLS Lables | | Используется |
| 132 | 8 | int64 | 0 | DROPPED_BYTES | Дельта-счет сброшенных октетов. *Например: данные сбрасываются на T1 и на T2 минуте. Дельта будет показывать разницу количества октетов между T1 и T2 минутой.* | Используется |
| 133 | 8 | int64 | 0 | DROPPED_PACKETS | Дельта-счет сброшенных пакетов. *Например: данные сбрасываются на T1 и на T2 минуте. Дельта будет показывать разницу количества пакетов между T1 и T2 минутой.* | Используется |
| 2019 | 1 | int8 | 43823 | originalTOS | Оригинальное значение TOS из IP заголовка | Используется |

# Шаблон экспорта в формате IPFIX (Netflow v10) для протокола IPv6

Шаблон аналогичен IPv4 за исключением того, отсутствуют поля: ***SOURCE_IPV4_ADDRESS*, *DESTINATION_IPV4_ADDRESSs*, *POST_NAT_SOURCE_IPV4_ADDRESS*, *POST_NAT_SOURCE_TRANSPORT_PORT***, – и присутствуют следующие:

| Шаблон экспорта для IPv6 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **№** | **Кол-во байт** | **Тип данных** | **IANA** | **Описание** | **Примечание** |
| 27 | 16 | int128 | 0 | SOURCE_IPV6_ADDRESS | Аналог в NetFlow v9 IPV6_SRC_ADDR |
| 28 | 16 | int128 | 0 | DESTINATION_IPV6_ADDRESS | Аналог в NetFlow v9 IPV6_DST_ADDR |