

# Содержание

Обработка ARP .....	3
<i>Обработка ARP извне (со стороны бордера)</i> .....	4



# Обработка ARP

Обработка ARP-запросов включается конфигурационным параметром `bras_arp_proxu`, который представляет из себя набор битовых флагов:

- 0 - режим ARP проху отключен. В этом режиме BRAS отвечает сам только на ARP-запросы IP-адреса, равного `bras_arp_ip`.
- 0x0001 - отвечать на ARP-запросы абонентов: если искомый IP-адрес является адресом абонента и статус сессии для этого абонента не равен "сессия закрыта"
- 0x0002 - отвечать на ARP-запросы шлюзов абонентских подсетей. Адреса шлюзов извлекаются из абонентского DHCP-трафика.
- 0x0004 [в режиме роутера] - отвечать, если есть путь до запрашиваемого IP. Данный флаг работает только если включен режим роутера. Если абонент запросит ARP для адреса, маршрут для которого известен, fastDPI ответит сам своим MAC-адресом `bras_arp_mac`.

При включении ARP проху BRAS отвечает своим MAC-адресом (задается в конфигурационном параметре `bras_arp_mac`). Заметим, что на все ARP-запросы с разными IP-адресами fastDPI отвечает одним и тем же MAC-адресом, это следует учитывать при конфигурировании сети.

Прежде чем обработать ARP-запрос, fastDPI BRAS проверяет корректность IP-адреса источника ARP-запроса в соответствии с [IP source guard](#).



На самообращенные ARP (gratuitous/announcement ARP) fastDPI BRAS не отвечает. Никакие ARP-запросы не выпускаются наружу - fastDPI BRAS либо сам отвечает на них, либо дропает.

Особенности обработки ARP-запросов между абонентами, - от абонента A "who has target abonent B IP":

	target abonent IP		
source abonent IP	no VLAN	VLAN	QinQ
no VLAN	drop (так как абоненты могут связаться друг с другом сами)	reply	reply
VLAN	reply	drop, если <code>srcIP vlan == dstIP vlan</code> ; reply, если <code>srcIP vlan != dstIP vlan</code>	reply
QinQ	reply	reply	reply

**drop** - СКАТ молча дропает ARP-запрос

**reply** - СКАТ отвечает на ARP-запрос своим виртуальным MAC-адресом `bras_arp_mac`

В СКАТ 10.3 добавлена поддержка режима коммутатора - сегментирование абонентов в общем VLAN на сети доступа. В этом режиме абоненты даже в одном VLAN изолированы друг от друга на коммутаторе, поэтому СКАТ должен сам ответить на ARP-запрос между абонентами в одном VLAN. Это включается параметром в `fastdpi.conf`:

```

# Флаг сегментирования абонентов в общем VLAN на сети доступа
# (изоляция абонентов на коммутаторе, т.е. абонатам не доставляется трафик между друг
другом даже в одном влане)
# Учитывается только при установленном флаге 1 в bras_arp_proху для ARP-запросов
от одного абонента другому.
# off (типичный случай) - абоненты А и В в одном VLAN могут взаимодействовать
между собой напрямую, СКАТ
# не обрабатывает ARP-запрос от абонента А "who has abonent В IP"
# on - на коммутаторе включена изоляция абонентов, находящихся в одном VLAN,
поэтому СКАТ должен сам ответить
# на ARP-запрос от абонента А "who has target abonent В IP"
#bras_arp_vlan_segmentation=off

```

При включении bras\_arp\_vlan\_segmentation=on обработка ARP-запроса между абонентами будет такой:

	target abonent IP		
source abonent IP	no VLAN	VLAN	QinQ
no VLAN	drop (так как абоненты могут связаться друг с другом сами)	reply	reply
VLAN	reply	reply	reply
QinQ	reply	reply	reply

## Обработка ARP извне (со стороны бордера)

Чтобы ARP таблица на бордере не замусоривалась однотипными записями, СКАТ не отвечает бордеру своим MAC на ARP запросы по IP абонентов, вместо этого на бордере должен быть прописан транзитный маршрут через СКАТ для всех подсетей абонентов, которых он обслуживает. В качестве адреса назначения для таких маршрутов следует указывать значение, задаваемое параметром bras\_arp\_ip.



Единственный тип ARP, на который BRAS отвечает, - это запрос своего IP-адреса bras\_arp\_ip.