

# Содержание

- Настройки протокола туннелирования GTP ..... 3
  - Секция "fast-epdg.tunnel.pgw" ..... 3
  - Секция "fast-epdg.tunnel.pgw.gtp" ..... 3
  - Секция "fast-epdg.tunnel.pgw.gtp.gtp-server-name-n" ..... 4
  - Секция "fast-epdg.tunnel.pgw.gtp.gtp-server-name-n.qos" ..... 6
  - Секция "fast-epdg.tunnel.pgw.gtp.gtp-server-name-n.gtp-c" ..... 8
  - Секция "fast-epdg.tunnel.pgw.gtp.gtp-server-name-n.gtp-u" ..... 10



# Настройки протокола туннелирования GTP

## Секция "fast-epdg.tunnel.pgw"

| Параметр | Описание                | Значение |
|----------|-------------------------|----------|
| gtp {}   | Настройки протокола GTP |          |

Шаблон:

```
fast-epdg {
  tunnel {
    iface =
    pdn =
    pgw {
      gtp {}
    }
  }
}
```

Пример:

```
fast-epdg {
  tunnel {
    iface = epdg
    pdn = ipv4
    pgw {
      gtp {}
    }
  }
}
```

## Секция "fast-epdg.tunnel.pgw.gtp"

| Параметр             | Описание                 | Значение                          |
|----------------------|--------------------------|-----------------------------------|
| mcc                  | MCC оператора            | XXX                               |
| mnc                  | MNC оператора            | YYY                               |
| realm                | Обслуживаемый реалм      | epc.mncYYY.mccXXX.3gppnetwork.org |
| gtp-server-name-1 {} | Параметры сервера GTP №1 |                                   |
| gtp-server-name-2 {} | Параметры сервера GTP №2 |                                   |
| gtp-server-name-n {} | Параметры сервера GTP №№ |                                   |

Шаблон:

```
fast-epdg {
  tunnel {
    iface =
    pdn =
```

```

pgw {
    gtp {
        mcc =
        mnc =
        tac =
        cid =
        enbid =
        realm =
        gtp-server-name-1 {}
        gtp-server-name-2 {}
        gtp-server-name-n {}
    }
}

```

#### Пример:

```

fast-epdg {
    tunnel {
        iface = epdg
        pdn = ipv4
        pgw {
            gtp {
                mcc =
                mnc =
                tac =
                cid =
                enbid =
                realm =
                gtp-server-name-1 {}
                gtp-server-name-2 {}
                gtp-server-name-n {}
            }
        }
    }
}

```

### Секция "fast-epdg.tunnel.pgw.gtp.gtp-server-name-n"

| Параметр | Описание                  | Значение       |
|----------|---------------------------|----------------|
| apn      | Обслуживаемая APN         | ims            |
| priority | Приоритет сервера         | 0-100          |
| devname  | Устройство туннелирования | [tun][gtp]     |
| devmode  | Режим туннелирования      | [soft][kernel] |

| Параметр | Описание                                     | Значение                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| subnet   | Подсеть APN                                  | <b>IPv4:</b> x.x.x.x/m, где<br>x — десятичное число от 0 до 255,<br>m — маска подсети, десятичное<br>число от 0 до 32<br><b>IPv6:</b> у:у:у:у:у:у:у:у/n, где<br>у — шестнадцатеричное число 0000<br>до FFFF,<br>n — маска подсети, десятичное<br>число от 0 до 128 |
| qos {}   | Параметры QoS дефолтного бирера по умолчанию |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| gtp-c {} | Параметры GTP-C                              |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| gtp-u {} | Параметры GTP-U                              |                                                                                                                                                                                                                                                                    |

### Шаблон:

```
fast-epdg {
    tunnel {
        iface =
        pdn =
        pgw {
            gtp {
                mcc =
                mnc =
                tac =
                cid =
                enbid =
                realm =
                gtp-server-name-1 {
                    apn =
                    priority =
                    devname =
                    devmode =
                    subnet =
                    qos {}
                    gtp-c {}
                    gtp-u {}
                }
                gtp-server-name-2 {
                    apn =
                    priority =
                    devname =
                    devmode =
                    subnet =
                    qos {}
                    gtp-c {}
                    gtp-u {}
                }
            }
        }
    }
}
```

```
}  
}
```

### Пример:

```
fast-epdg {  
    tunnel {  
        iface = epdg  
        pdn = ipv4  
        pgw {  
            gtp {  
                mcc =  
                mnc =  
                tac =  
                cid =  
                enbid =  
                realm =  
                gtp-server-name-1 {  
                    apn = ims  
                    priority = 50  
                    devname = tun0  
                    devmode =  
                    subnet = 10.1.0.0/16,2001:10::0/48  
                    qos {}  
                    gtp-c {}  
                    gtp-u {}  
                }  
                gtp-server-name-2 {  
                    apn = ims  
                    priority = 50  
                    devname = gtp0  
                    devmode = kernel  
                    subnet = 10.1.0.0/16,2001:10::0/48  
                    qos {}  
                    gtp-c {}  
                    gtp-u {}  
                }  
            }  
        }  
    }  
}
```

### Секция "fast-epdg.tunnel.pgw.gtp.gtp-server-name-n.qos"

| Параметр | Описание                       | Значение |
|----------|--------------------------------|----------|
| qci      | Уровень QCI                    | 0-9      |
| mbr_ul   | Максимальный битрейт апlinkа   | kbits/s  |
| mbr_dl   | Максимальный битрейт даунlinkа | kbits/s  |
| gbr_ul   | Гарантируемый битрейт апlinkа  | kbits/s  |

| Параметр | Описание                        | Значение |
|----------|---------------------------------|----------|
| gbr_dl   | Гарантируемый битрейт даунлинка | kbits/s  |

#### Шаблон:

```
fast-epdg {
  tunnel {
    iface =
    pdn =
    pgw {
      gtp {
        mcc =
        mnc =
        tac =
        cid =
        enbid =
        realm =
        gtp-server-name-1 {
          apn =
          priority =
          devname =
          devmode =
          subnet =
          qos {
            qci =
            mbr_ul =
            mbr_dl =
            gbr_ul =
            gbr_dl =
          }
          gtp-c {}
          gtp-u {}
        }
      }
    }
  }
}
```

#### Пример:

```
fast-epdg {
  tunnel {
    iface = epdg
    pdn = ipv4
    pgw {
      gtp {
        mcc =
        mnc =
        tac =
        cid =
        enbid =
```

```

    realm =
    gtp-server-name-1 {
        apn = ims
        priority = 50
        devname = tun0
        devmode =
        subnet = 10.1.0.0/16,2001:10::0/48
        qos {
            qci = 5
            mbr_ul = 128
            mbr_dl = 128
            gbr_ul = 128
            gbr_dl = 128
        }
        gtp-c {}
        gtp-u {}
    }
}
}
}
}
}
}
}

```

## Секция "fast-epdg.tunnel.pgwgtp.gtp-server-name-n.gtp-c"

| Параметр | Описание            | Значение                                                                                                                                         |
|----------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| local    | Адрес клиента GTP-C | <b>IPv4:</b> x.x.x.x, где<br>x — десятичное число от 0 до 255,<br><b>IPv6:</b> y:y:y:y:y:y:y:y, где<br>y — шестнадцатеричное число 0000 до FFFF, |
| remote   | Адрес сервера GTP-C | <b>IPv4:</b> x.x.x.x, где<br>x — десятичное число от 0 до 255,<br><b>IPv6:</b> y:y:y:y:y:y:y:y, где<br>y — шестнадцатеричное число 0000 до FFFF, |

### Шаблон:

```

fast-epdg {
    tunnel {
        iface =
        pdn =
        pgw {
            gtp {
                mcc =
                mnc =
                tac =
                cid =
                enbid =
                realm =
                gtp-server-name-1 {
                    apn =

```



```

        priority =
        devname =
        devmode =
        subnet =
        qos {
            qci =
            mbr_ul =
            mbr_dl =
            gbr_ul =
            gbr_dl =
        }
        gtp-c {
            local =
            remote =
        }
        gtp-u {}
    }
}

```

### Пример:

```

fast-epdg {
    tunnel {
        iface = epdg
        pdn = ipv4
        pgw {
            gtp {
                mcc =
                mnc =
                tac =
                cid =
                enbid =
                realm =
                gtp-server-name-1 {
                    apn = ims
                    priority = 50
                    devname = tun0
                    devmode =
                    subnet = 10.1.0.0/16,2001:10::0/48
                    qos {
                        qci = 5
                        mbr_ul = 128
                        mbr_dl = 128
                        gbr_ul = 128
                        gbr_dl = 128
                    }
                }
                gtp-c {
                    local = 192.168.1.1,2001:1::1

```



```
local =  
remote =  
}  
gtp-u {  
    local =  
    remote =  
}  
}  
}  
}  
}
```

### Пример:

```
fast-epdg {
    tunnel {
        iface = epdg
        pdn = ipv4
        pgw {
            gtp {
                mcc =
                mnc =
                tac =
                cid =
                enbid =
                realm =
                gtp-server-name-1 {
                    apn = ims
                    priority = 50
                    devname = tun0
                    devmode =
                    subnet = 10.1.0.0/16,2001:10::0/48
                    qos {
                        qci = 5
                        mbr_ul = 128
                        mbr_dl = 128
                        gbr_ul = 128
                        gbr_dl = 128
                    }
                }
                gtp-c {
                    local = 192.168.1.1,2001:1::1
                    remote = 192.168.2.1,2001:2::1
                }
                gtp-u {
                    local = 192.168.1.1,2001:1::1
                    remote = 192.168.2.1,2001:2::1
                }
            }
        }
    }
}
```

