

A4 и A4MAX. Черный и белый списки GSM-операторов [версия ПО 0.05]

Автор: Дмитрий Гамалин • December 18, 2023

Введение

В устройствах A4 и A4MAX для улучшения качества связи при работе в роуминге добавлен **ручной** режим выбора GSM-оператора с наилучшим уровнем сигнала и наличием интернета. Для его функционирования нужно настроить черный и/или белый список.

*Если белый и черный списки GSM-операторов не заполнены, то устройство продолжит работать в **автоматическом** режиме.*

Алгоритм работы

В **ручном** режиме анализируются все доступные сети GSM-операторов для выбора наиболее подходящей. В этом режиме операторы GSM разделяются на три приоритетные группы:

Высокий приоритет: используются операторы, которые находятся в белом списке. Если в белом списке есть коды GSM-операторов, то выбирается оператор с высоким приоритетом.

Средний приоритет: неизвестные операторы. Переход к выбору оператора среднего приоритета происходит в следующих случаях:

- если среди найденных GSM-операторов нет ни одного, который находится в белом списке.
- если в течение последних 15 минут не было передачи данных от устройства или устройство не зарегистрировано в сети с найденными GSM-операторами, которые находятся в белом списке.
- если белый список GSM-операторов пустой и среди найденных операторов есть те, которые не находятся в черном списке.

Низкий приоритет: операторы, которые находятся в черном списке. Переход к выбору оператора низкого приоритета происходит в следующих случаях:

- если все найденные операторы находятся в черном списке.

- если устройство в течение последних 15 минут не активировало интернет или не зарегистрировалось в сети с найденными GSM-операторами, которые не находятся в черном списке.

*Если устройство зарегистрировалось в сети оператора **черного** списка, оно не будет подключаться к интернету, но в этом случае **возможна настройка устройства по SMS.***

После каждого выбора оператора GSM, устройство отправляет команду модему для регистрации в его сети. Если модем отклоняет запрос на регистрацию, устройство сразу переходит к выбору другого оператора. В случае успешной регистрации устройство пытается установить соединение с сервером и передать данные. Если передача данных не происходит в течение 5 минут, устройство отключается от текущего оператора и выбирает другого для следующей регистрации. После принудительной регистрации выбранный оператор GSM не может быть повторно использован в течение 15 минут.

Устройство переходит в режим **автоматической** регистрации, если не был выбран ни один из видимых GSM-операторов во время их использования при попытках регистрации в последние 15 минут.

Настройка

Для активации **ручного** режима выбора GSM-оператора роуминга требуется в настройках трекера в разделе «**SIM карта**» заполнить поле:

- **Белый список операторов**
- **Черный список операторов**

SIM карта 1	SIM карта 2 (чип)
<input type="checkbox"/> Запретить передачу данных	<input type="checkbox"/> Запретить передачу данных
APN: строка <input type="text"/>	APN: строка <input type="text"/>
APN: логин <input type="text"/>	APN: логин <input type="text"/>
APN: пароль <input type="text"/>	APN: пароль <input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Роуминг разрешен	<input checked="" type="checkbox"/> Роуминг разрешен
Белый список операторов <input type="text" value="25001;25464;37583"/> ✓ до 10 кодов операторов через ';' (25001;25464;37583)	Белый список операторов <input type="text" value="25001;25099;37583"/> ✓ до 10 кодов операторов через ';' (25001;25464;37583)
Черный список операторов <input type="text" value=""/> ✓ до 10 кодов операторов через ';' (25001;25464;37583)	Черный список операторов <input type="text" value="25002"/> ✓ до 10 кодов операторов через ';' (25001;25464;37583)
PIN код (если требуется) <input type="text"/> [0000-9999]	PIN код (если требуется) <input type="text"/> [0000-9999]

Для записи нескольких кодов в один список используйте разделитель точка с запятой.

При настройке через web-конфигуратор требуется отправить устройству SMS- или TCP-команду для обновления. Если настройка производится через локальный конфигуратор (Windows), то достаточно нажать на кнопку сохранить.

Настройка посредством SMS- и TCP-команд

Настройка белого списка СИМ1 - #92

Формат команды:

<пароль>*SETN*#92=<код_оператора1>;...;< код_оператора10>

Пример установки кодов 1111 222222 и 3333

123456*SETN*#92=1111;222222;3333

Сброс всех кодов

123456*SETN*#92=0

Настройка черного списка СИМ1 - #94

Формат команды:

<пароль>*SETN*#94=<код_оператора1>;...;< код_оператора10>

Пример установки кодов 1111 222222 и 3333

123456*SETN*#94=1111;222222;3333

Сброс всех кодов

123456*SETN*#94=0

Настройка белого списка СИМ2 - #93

Формат команды:

<пароль>*SETN*#93=<код_оператора1>;...;< код_оператора10>

Пример установки кодов 1111 222222 и 3333

123456*SETN*#93=1111;222222;3333

Сброс всех кодов

123456*SETN*#93=0

Настройка черного списка СИМ2 - #95

Формат команды:

<пароль>*SETN*#95=<код_оператора1>;...;< код_оператора10>

Пример установки кодов 1111 222222 и 3333

123456*SETN*#95=1111;222222;3333

Сброс всех кодов

123456*SETN*#95=0