

Инструкция по получению допуска к работе спутниковой станции в составе спутниковой сети у оператора (владельца) спутника

Оглавление

Общие положения.....	1
Контакты контрольной станции оператора спутника.....	1
Перед началом работ.....	2
Определение кросс-поляризационной развязки и точки насыщения передатчика.....	3
Завершение работы.....	3
Приложение: определение MAC-адреса модема.....	4

Общие положения

Все малые земные станции спутниковой связи (МЗССС) АО «СатисСвязь», вводимые в эксплуатацию в составе спутниковой сети с использованием искусственного спутника земли (ИСЗ) Ямал-401, должны получить допуск к работе у оператора (т.е. владельца) спутника – ОАО «Газпром космические системы».

После проведения монтажных работ и сдачи станции в эксплуатацию технической службе АО «СатисСвязь», монтажник, осуществляющий установку МЗССС, должен связаться по телефону с контрольной станцией оператора спутника для получения допуска станции к работе. В рамках получения допуска к работе со стороны оператора спутника будет проведено:

- измерение величины кросс-поляризационной развязки;
- определение точки насыщения передатчика (точка компрессии).

Контакты контрольной станции оператора спутника

- 8 (495) 504-29-72 — круглосуточно
- 8 (495) 663-03-80 - с 9:00 до 17:00 МСК (по рабочим дням)

После первичного обращения по указанным выше телефонам сотрудники оператора спутника могут потребовать продолжить работы совместно с контрольной станцией в г. Щелково ("Медвежье озеро"), тел.: 8 (495) 663-03-79.

Перед началом работ

Перед началом работ необходимо подготовить данные (таблица ниже), которые могут быть затребованы технической службой оператора спутника, а также ознакомиться с необходимыми разделами инструкции по работе с модемом.

Таблицу рекомендуется распечатать.

Пункты 6 — 8 и 10 — 13 таблицы заполняются монтажником самостоятельно.

1. Название спутника (ИСЗ)	Ямал 401
2. Позиция спутника	90° в.д.
3. Транспондер («ствол»)	Транспондер №6
4. Частотный диапазон	Ku (читается «ка-ю»)
5. Тип станции	VSAT
6. Координаты установки станции	__° __' __" с.ш., __° __' __" в.д.
7. Адрес установки станции	
8. Диаметр антенны	
9. Производитель/модель антенны	Производитель: Skyware Global Модель: Тип 123
10. Производитель/модель модема	Производитель: iDirect Модель: _____
11. MAC адрес сетевого интерфейса модема (см. ниже раздел «Приложение»)	__:__:__:__:__
12. Мощность/модель передатчика	Мощность: 3 Вт Модель: _____
13. Рабочая мощность на выходе модема (необходимо запросить у инженера АО «СатисСвязь»)	_____ dBm
14. Полоса частот	Прием: 11637,05 - 11639,55 МГц Передача: 14439,55 - 14442,05 МГц
15. Организация, с которой заключен договор на аренду спутникового ресурса	АО «СатисСвязь» арендует спутниковый ресурс у ООО «Аваком» Договор ООО «Аваком» - АО "СатисСвязь": № 1117 – SAT – 01 Договор ОАО "Газпром космические системы" - ООО "Аваком": Контракт №К1-644/АВК-12/300 от 21.02.2012

Определение кросс-поляризационной развязки и точки насыщения передатчика

Для проведения теста кросс-поляризации необходимо подключиться к управляющему интерфейсу модема и перейти меню для **Cross Polarization**. Данная процедура описана в инструкциях по работе с модемом, которые доступны на сайте АО «СатисСвязь» по адресу www.sysat.ru:

- Для модемов iDirect Evolution X3/X5 – Раздел 8
- Для модемов iDirect Evolution X1 – Раздел 3.4.6.3

Инженер технической службы оператора спутника должен сообщить монтажнику тестовую частоту и величину начальной мощности для проведения теста. В качестве начальной мощности можно использовать рабочую мощность (см. пункт 13 таблицы с данными).

После того, как инженер технической службы удостоверится в появлении чистой несущей от станции на тестовой частоте, можно перейти к настройке кроссполяризации. Предварительно ослабив крепление облучателя, по указанию инженера необходимо поворачивать облучатель на заданный угол. После настройки кроссполяризационной развязки по команде инженера закрепить облучатель. Далее следует процедура определения точки насыщения передатчика (точка компрессии). В рамках процедуры необходимо, следуя указаниям инженера технической службы, устанавливать требуемое значение **Transmit Power** (не прерывая тест нажатием кнопки **Stop**).

Примечание: Процедура определения точки насыщения передатчика иногда может не производиться.

После завершения всех процедур по команде инженера технической службы оператора спутника необходимо отключить передачу чистой несущей, нажав кнопку **Stop**. Полученные значения угла поворота облучателя, величину КПР и точку насыщения передатчика необходимо записать.

Завершение работы

После получения от оператора спутника допуска станции к работе необходимо связаться с технической службой АО «СатисСвязь» и сообщить об итогах работы, передать полученные значения:

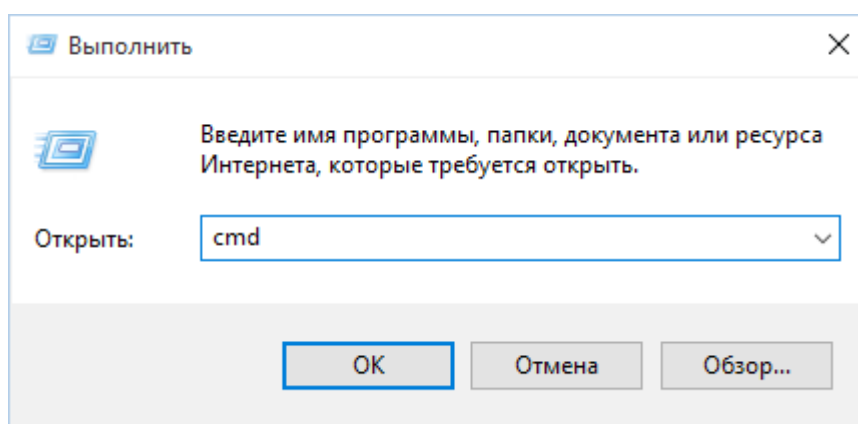
- угол поворота облучателя;
- измеренное значение КПР;
- точка насыщения передатчика (если проводилось измерение).

Приложение: определение MAC-адреса модема

Для модемов iDirect Evolution X1/X3/X5

Перед началом работы необходимо выяснить ip-адрес модема. Данный ip-адрес, например, указывается при подключении к модему через iSite (или Web iSite).

Для определения MAC-адреса (физического адреса) сетевого интерфейса модема с помощью компьютера под управлением операционной системы Windows необходимо соединить порт Ethernet компьютера с портом LAN A модема. Далее необходимо открыть меню «Выполнить» нажав сочетание клавиш Win + R (нажать клавишу со знаком Windows, которая находится на клавиатуре между клавишами Ctrl и Alt, и, не отпуская, нажать клавишу R, затем отпустить обе клавиши). В открывшемся окне набрать команду **cmd** и нажать кнопку OK.



Откроется окно командного процессора Windows . В этом окне необходимо ввести команду **arp -a** и нажать Enter. Данная команда выводит таблицу ip-адресов сетевых устройств и их MAC-адреса. Используя эту таблицу, по известному ip-адресу модема определяем его MAC-адрес.

```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
с:\>arp -a
Интерфейс: 192.168.245.168 --- 0x4
  адрес в Интернете      Физический адрес      Тип
192.168.245.2           80-56-f2-ee-85-65     динамический
192.168.245.24         08-2e-5f-bb-1e-cb     динамический
192.168.245.100        02-8c-a6-61-fb-54     динамический
192.168.245.133        1c-4b-d6-d6-4a-38     динамический
192.168.245.145        38-59-f9-85-ad-53     динамический
192.168.245.146        c8-0a-a9-cc-03-d5     динамический
192.168.245.151        90-4c-e5-e0-e0-bb     динамический
192.168.245.154        00-26-9e-ac-bc-c4     динамический
192.168.245.161        00-16-eb-0f-da-10     динамический
192.168.245.163        00-16-eb-0f-ec-28     динамический
192.168.245.165        00-16-eb-0f-f4-ec     динамический
192.168.245.170        60-eb-69-32-38-5b     динамический
```

Для модемов iDirect Evolution X1

Через Web iSite: Нажать на кнопку Status в верхней панели и в открывшемся перечне параметров найти поле **MAC Address**.