

**Морская спутниковая  
телевизионная антенна**

**NavCom M60**

**Инструкция по установке и  
эксплуатации**

Данный серийный номер потребуется для всех звонков в сервисные службы для устранения неисправностей устройства. Пожалуйста, впишите серийный номер антенны в ячейку ниже:

Модель:

Серийный номер:

Сервисный центр ООО "НавМарин": 125599, г. Москва, МКАД 78км, д.14, корп.1; тел/факс: (495) 981-27-90, (495) 984-22-96; e-mail: [info@navmarine.ru](mailto:info@navmarine.ru)

## Предупреждение о безопасности



### Не эксплуатируйте устройство во взрывоопасной среде.

Запрещается работать с оборудованием при наличии в воздухе взрывоопасных газов или паров. Работа любого электрооборудования в подобной среде ведет к прямой угрозе безопасности и жизни.



### Не прикасайтесь к оголенным электрическим проводам и цепям.

Пользователям запрещается снимать защитные кожухи. Замена компонентов и внутренняя настройка оборудования должны проводиться специально обученным персоналом. Замена компонентов, находящихся под напряжением запрещена. При определенных условиях части изделия могут оставаться под напряжением, даже когда отключена подача электроэнергии. Во избежание травм всегда отключайте электропитание и разряжайте сеть до соприкосновения с ней.



### Не производите обслуживание и настройку устройства сами.

Не пытайтесь производить обслуживание и настройку устройства в одиночку, если рядом с Вами нет лица, способного оказать первую медицинскую помощь.



### Следуйте указаниям маркировки в пределах рабочей зоны.

Избегайте попадания на изделие зажженных сигарет, любых других источников открытого огня и высокой температуры.



### Следуйте указаниям маркировки в пределах рабочей зоны.

Когда антенна или клеммы сильно нагреты, не прикасайтесь к ним, - это может привести к травме.



### Расстояние между оборудованием

Не устанавливайте антенну рядом с радаром ближе безопасной дистанции, указанной в инструкции по установке - это может привести к повреждению антенны. Минимальная безопасное расстояние при установке - 1.2m.



### Внимание:

Несоблюдение вышеуказанных правил влечет за собой потерю гарантии!

## Содержание:

Предупреждение о безопасности.	3
Содержание.	4
I. Общее назначение	8
I.1 Функциональные характеристики	8
I.2 Базовая конфигурация антенны	9
I.3 Компоненты антенны	10
I.3.1 Антенный блок	10
I.3.2 Блок управления	10
I.3.3 Аксессуары:	11
II. Установка	12
II.1 Структура антенны	12
II.2 Перед установкой антенны	13
II.2.1 Выбор места для установки	13
II.2.2 Удаление болтов-предохранителей перед установкой	14
II.3 Установка антенны	15
II.3.1 Силовой крепёж	15
II.3.2 Подключение РЧ-кабеля	15
II.3.3 Установка антенны	16
II.4 Установка АСУ (Блок управления антенны)	17
II.4.1 Габариты Блока АСУ	17
II.4.2 Установка Блока управления антенной	18
II.4.3 Проверка установки Блока управления антенной (АСУ)	19
II.5 Подключение антенного кабеля	20
II.5.1 1 Базовый порт антенны	20
II.5.2 2 порта антенны	22
II.5.3 4 порта антенны	24
II.6 Антенна Стоп (Antenna Stop)	29
III. Автосмещение	30
IV. Руководство по Блоку управления антенной (АСУ)	31
IV.1 Блок управления антенной (АСУ)	31

IV.2 Начало работы с Блоком управления (ACU)	32
IV.3 Смена спутника-цели – Простой режим	33
IV.4 Текущий статус антенны	34
IV. 4.1 Статус антенны в режиме поиска	34
IV. 4.2 Текущий статус антенны в режиме слежения	35
IV. 4.3 Информация об ошибке антенны	36
IV. 4.4 Антенна Стоп	36

IV.5 Режим настройки	38
IV.5.1 Смена спутника-цели	38
IV.5.2 Настройка информации о спутнике	40
IV.5.3 Настройка локальной частоты	44
IV.5.4 Настройка DISEqC	47
IV.5.5 Настройка DISEqC 1.2	48
IV.5.6 Настройка GPS-параметров	49
IV.5.7 Настройка параметров антенны	50
IV.5.8 Смена направления антенны	51
IV.5.9 Смена направления антенны вручную	52
IV.6 Диагностика антенны	53
IV.7 Информация об антенне	55
IV.7.1 Информация о питании	55
IV.7.2 Версия ПО антенны	56
IV.7.3 Загрузка региональной информации	57
IV.7.4 Настройки по умолчанию	58
V. Работа с компьютерным ПО	59
V.1 Начало работы с компьютерным ПО	59
V.2 Настройка последовательного порта	60
V.3 Дисплей	61
V.3.1 Информация о спутнике-цели	61
V.3.2 Функциональные кнопки	62
V.3.3 Отображение статуса антенны	62
V.4 Режим настройки	63
V.4.1 Изменение информации о спутнике-цели	63
V.4.2 Изменение информации о спутнике-цели	65
V.4.3 Обновление информации о спутнике-цели	66
V.4.4 GPS-система антенны и угол направленности	67
V.4.5 Настройка информации о спутнике и информации об отслеживании	68
V.5 Диагностика антенны	71
V.6 Смена направления антенны	72
V.7 Информация о статусе антенны	73
V.8 Установка параметров антенны	74
VI. Приложение	75
VI. 1 Технические характеристики	75

VI. 2 Габариты

VI. 2.1 Колпак антенны

76

VI. 3 Устранение неисправностей

87

## I. Общее назначение

Спутниковая морская телевизионная антенна Navcom M60 предоставляет Вам доступ к сервису "TVAnywhere" ("Телевидение везде") высокого качества в любой точке Вашего местонахождения. Антенна Modotel разработана так, чтобы в автоматическом режиме отслеживать и идентифицировать спутниковые сигналы цифрового видеовещания. Стильный белый корпус спутниковой ТВ-антенны Modotel оснащен технологией ABSS (Системой активного сканирования), позволяющей быстро обнаруживать сигнал спутника в неблагоприятных погодных условиях, а пульт управления предоставляет простой доступ к информации, поступающей со спутника. Устройство оснащено GPS-приемником с функцией автоматического обнаружения спутников, а также включает в себя функцию автоматической перенастройки на другой спутник.



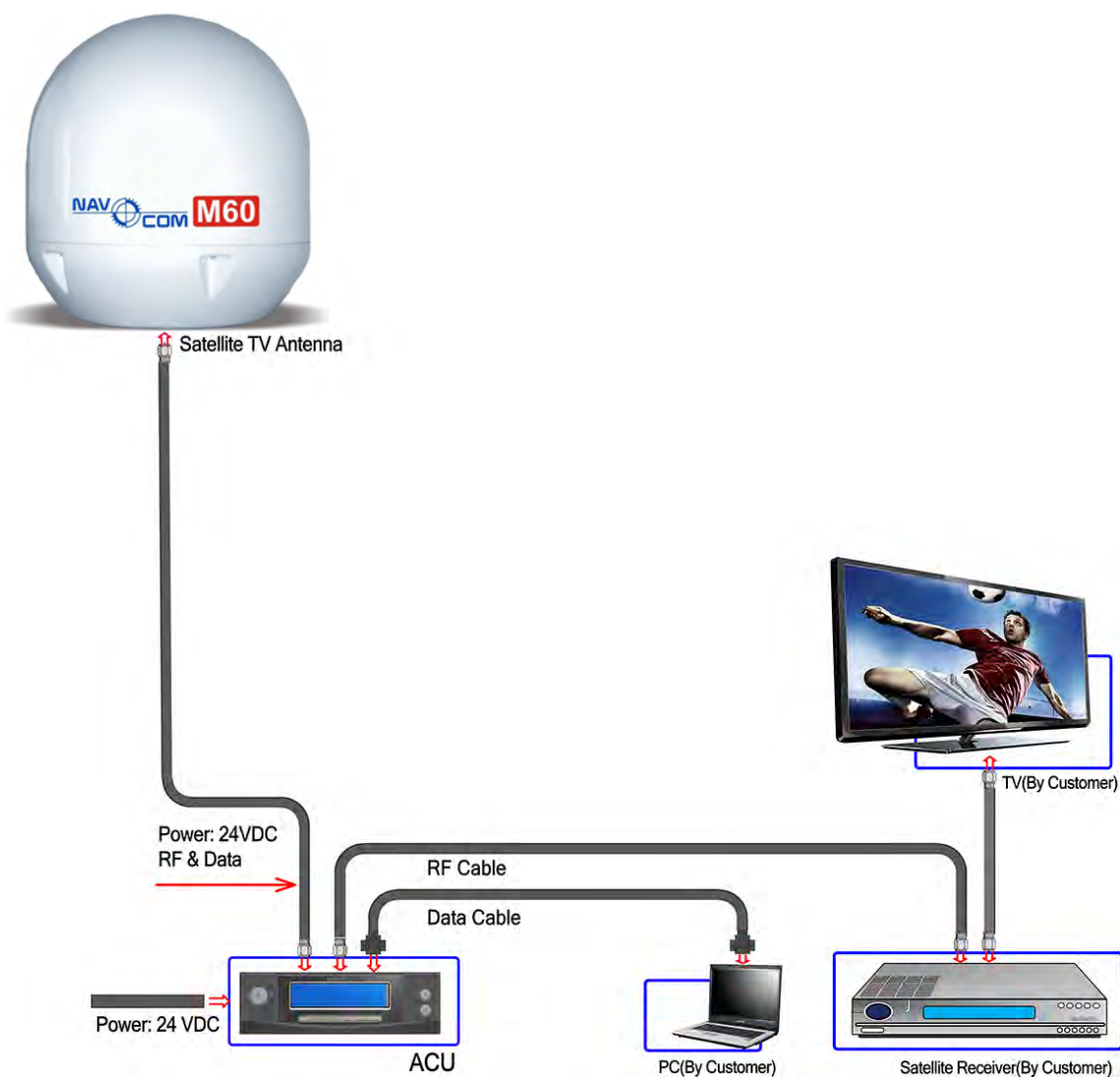
### I.1 Функциональные характеристики


- > Мощная система отслеживания ABSS (система активного сканирования) в непогоду.
- > Автоматическая идентификация и высокая скорость слежения за сигналом цифрового видеовещания.
- > Легкость в управлении системой - достаточно подключить питание к блоку управления.
- > Домашняя телевизионная картинка высокого качества и привлекательный дизайн устройства, которое устанавливается на все типы судов.
- > GPS-оборудование для поддержки автоматического захвата сигнала со спутника.



## 1.2 Базовая конфигурация антенны

В рабочем состоянии спутниковая ТВ-антенна подключена к устройству (ACU), расположенному внутри судна, приемнику сигнала и к телевизору, как показано на схеме внизу.



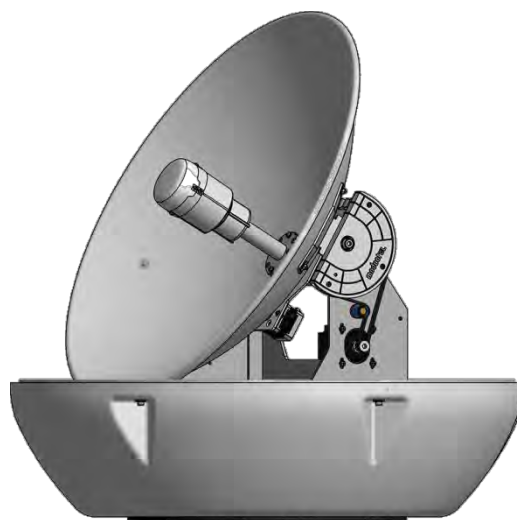
 Телевизор и спутниковый ресивер (приставка-декодер) не входят в комплект поставки, а приобретается у местного поставщика услуг.

## 1.3 Компоненты антенны:

Морская спутниковая ТВ-антенна M60 включает в себя следующие компоненты (см ниже), которые необходимо проверить перед установкой системы.

### 1.3.1 Антенный блок (выносное устройство):

Механическая часть антенного блока включает в себя механизм антенны, управляющий блок и колпак. Механический блок состоит из главного и вспомогательного отражателей, волновода и LNB для приема сигнала со спутника; блок управления контролирует механическую часть и ПО.



### 1.3.2 Блок управления

Управление осуществляется с помощью ЖК-дисплея и программируемых клавиш. Блок управления подает питание на антенну и позволяет управлять системой следующим образом:

- > Питание антенны
- > Мониторинг состояния антенны
- > Смена и установки целевого спутника
- > Смена и установки информации о спутнике
- > Установки GPS



Кронштейн для крепления блока управления к консоли или потолку входит в комплект.

### I.3.3 Аксессуары:

> **Блок питания: PN: 111000401**



Блок питания подключается к Пульту управления антенной

- > Вход: 110~240В, 60Гц (перем.)
- > Выход: 24В (пост.), 3А

> **Антенный кабель**



В комплект поставки входят кабели длиной 20м. и 1.5м.

- > PN: 111000501(Кабель 20М RF)
- > PN: 111000502(Кабель 1.5М Sub RF)

**Важно!!**

Для просмотра спутникового ТВ необходимо использовать антенный кабель сопротивлением 75 Ом (5C-FHBT or RG-6 ).

При использовании кабеля сопротивлением 50 Ом (LMR-200) вместе со спутниковой ТВ-антенной - система неработоспособна.

> **Набор для крепления антенны**

Набор для крепления состоит из болтов-шестигранников, плоских и пружинных шайб (5шт. каждой позиции) для надежного крепления основания и антенны.



**Важно!!**

Длина болтов должна быть не менее 50мм. Необходимо применять болты, поставляемые в комплекте. Инструкция по монтажу приведена на **стр. 13**.

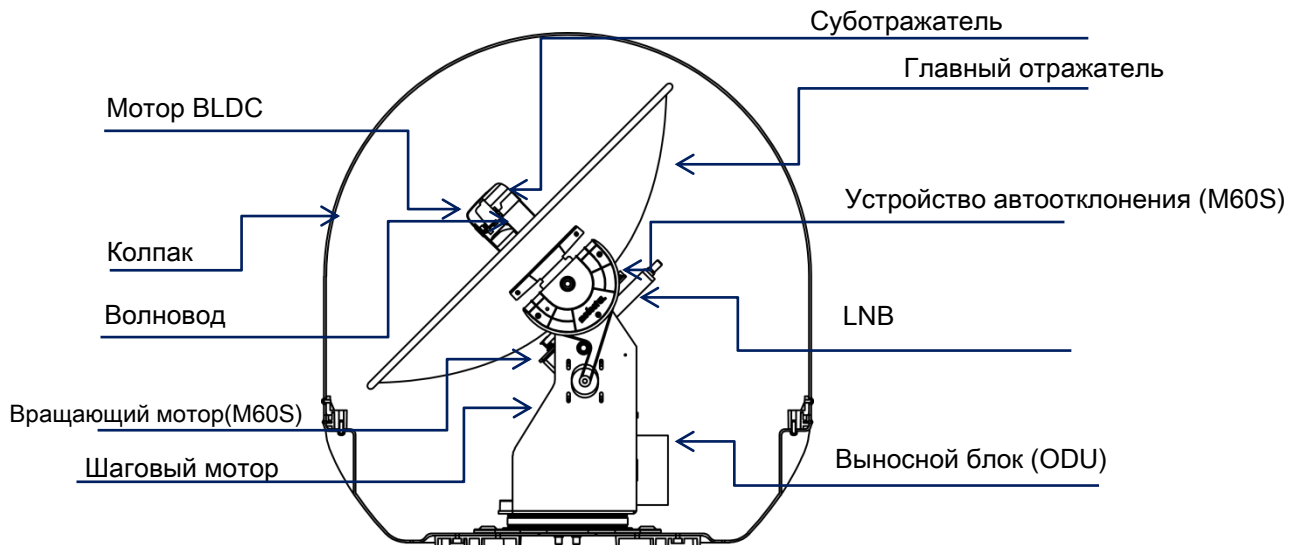
> **Крепление для антенны**

Крепление для антенны служит для надежной уставки антенны на судне. Размеры крепления приведены в конце данной Инструкции.

> **Руководство по установке и эксплуатации: (PN: 1 11000101)**

## II. Установка

### II. 1 Структура антенны

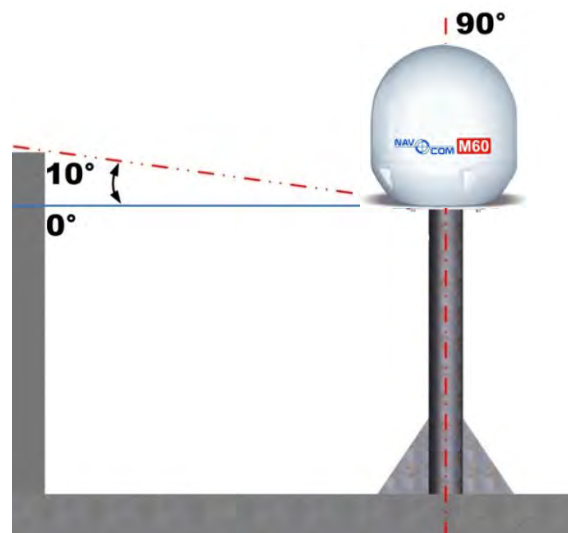


- > **Главный отражатель:** Захват радиоволн.
- > **Суботражатель:** Передает радиоволны на волновод и автоматически сканирует характеристику волны для отслеживания спутника-цели.
- > **Мотор BLDC:** обеспечивает наклон луча.
- > **LNB:** преобразует радиоволны в электрический сигнал.
- > **Волновод:** Захватывает сигнал, отраженный от поверхности тарелки и направляет его в LNB.
- > **Шаговый мотор:** Контролирует азимут-угол.
- > **Выносной блок (ODU):** Встроен в управляющую панель антенны.
- > **GPS:** Помогает оперативно отслеживать информацию о спутнике
- > **Автонаклон:** Автоматически регулирует наклон антенны для расчета положения спутника, а также координат по сигналу GPS.

## II.2 Перед установкой антенны.

### II.2.1 Выбор места для установки

Очень важным компонентом является выбор места для установки антенны.

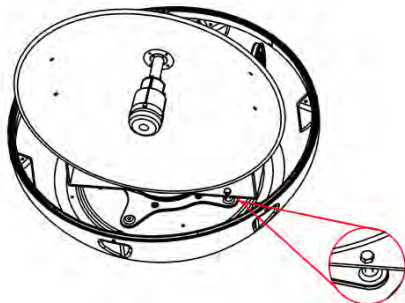
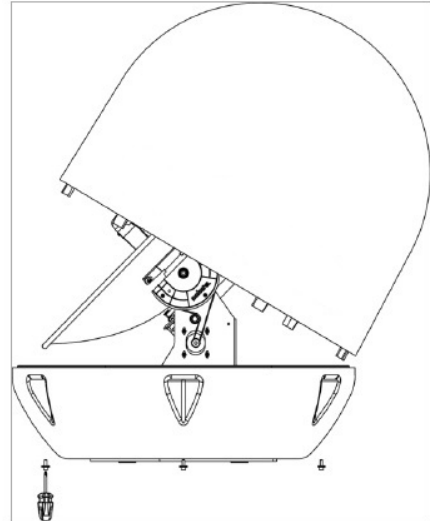


- > Антенный блок имеет свободный обзор для приема сигнала со спутника. Для приема сигнала угол обзора должен быть от 10° до 90°.
- > Чтобы достичь хорошей производительности, антенну следует располагать как можно ближе к центральной оси со свободным пространством вокруг.
- > Под установку антенны весом 13 кг. требуется прочная горизонтальная поверхность.
- > Основание антенны должно располагаться параллельно поверхности моря.
- > Нельзя располагать радарную установку рядом с устройством.
- > Антенный блок следует устанавливать на расстоянии минимум в 1,2 м. от радара во всех направлениях.

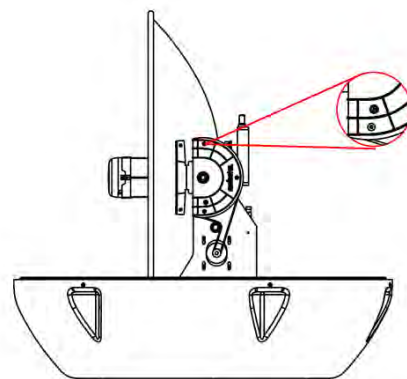
## II.2.2 Удаление болтов-предохранителей перед установкой антенны

Перед установкой антенны удалите фиксирующие болты, расположенные внутри устройства.

1. Удалите 6 болтов крепления колпака к основанию антенного блока и откройте блок.
2. Извлеките 2 болта, предохраняющих устройство от повреждений во время транспортировки.
3. Проверьте антенный блок на наличие повреждений, которые могли возникнуть в результате транспортировки.



Болт фиксации места азимут-угол



Болт фиксации узла наклона (удалите болт)

4. После удаления болта проверьте, чтобы движение тарелки по оси азимут-угол осуществлялось до упора.
5. После проверки всей системы присоедините колпак и крепко затяните крепежные болты.
6. Приступайте к установке антенны.

## II.3 Установка антенны

### II.3.1 Силовой крепёж

Силовой крепёж в комплекте не поставляется и, при необходимости, приобретается дополнительно.

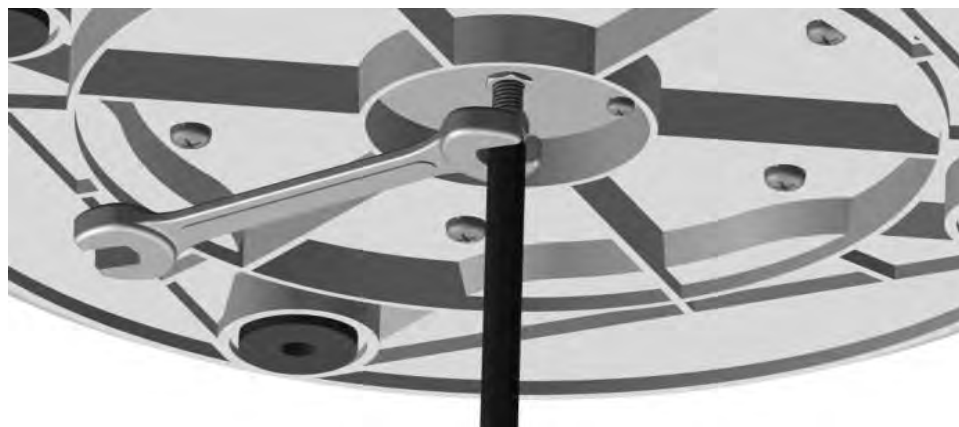


### II.3.2 Подключение радиочастотного кабеля

С помощью гаечного ключа (13мм), продев через отверстие в фиксирующей пластине, подключите радиочастотный кабель к разъему, расположенному в основании.

Не перегружайте резьбу во избежание повреждения разъема.

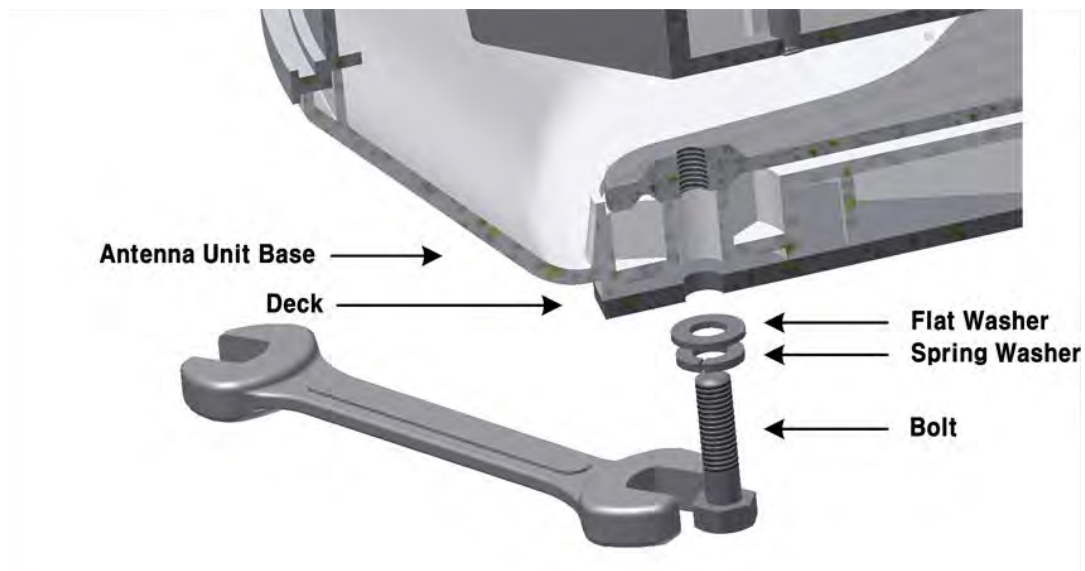
Рекомендуется силиконовая или водонепроницаемая лента для защиты разъема.



### II.3.3 Установка антенны

Установка антенны производится следующим образом:

1. Проверьте крепежные болты (PN: 111000503)
2. С помощью гаечного ключа (13мм) затяните восьмигранные болты, сначала поместив шайбы между отверстием и болтами. Болты, пружинные и плоские шайбы входят комплект поставки.



3. Проверьте, чтобы 4 болта были затянуты.
4. Размерность поставляемых крепежных болтов - M8.

- > Размер: M8
- > Длина: 38мм ~ 40мм

 **Внимание:**

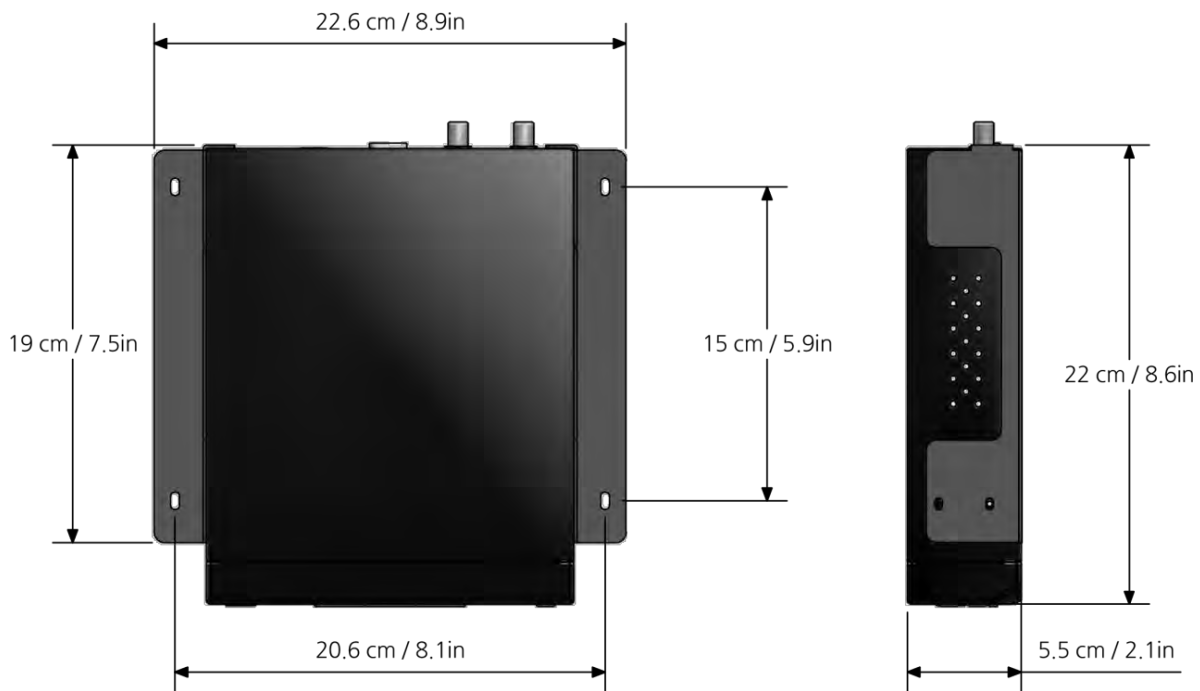
Длина шестигранных болтов должна составлять 30 или 40 мм. Следует использовать крепление, поставляемое в комплекте.



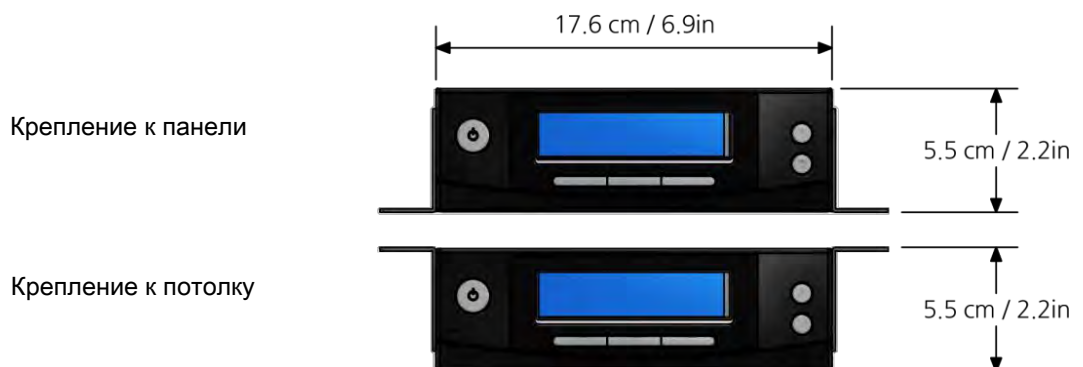
## II.4 Установка блока управления антенной (ACU)

Блок управления следует устанавливать в сухом месте с нормальной относительной влажностью воздуха, в прямой видимости ТВ-дисплея, а также с прямым доступом к кнопкам управления.

### II.4.1 Габариты блока управления антенной

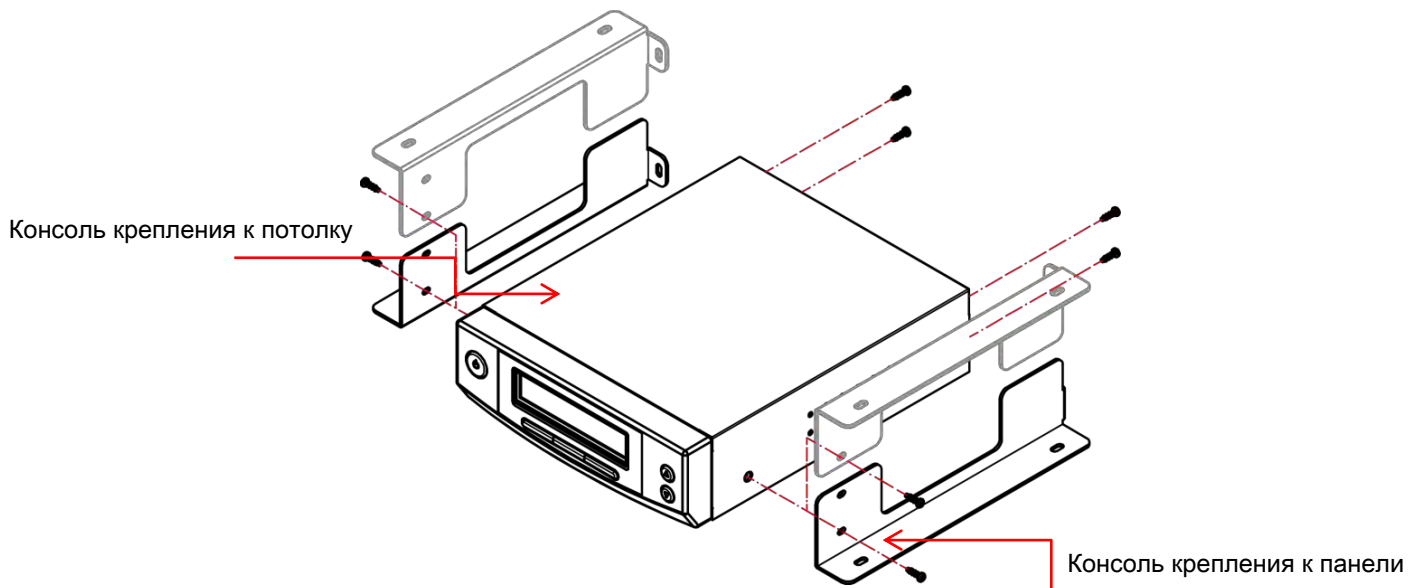


Блок управления антенной (вид спереди)



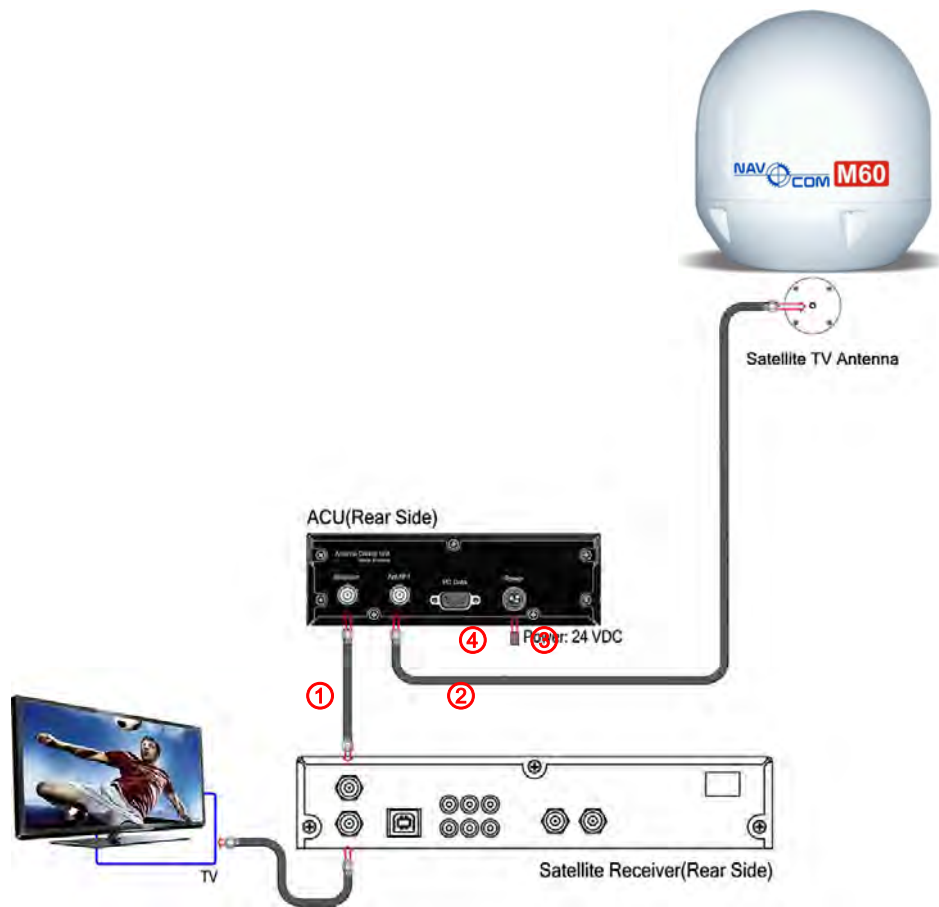
## II.4.2 Установка блока управления антенной

1. Блок управления антенной крепится на панель или потолок с применением винтов, чтобы обеспечить устойчивость к вибрации и ударам.



### 2. Порядок установки блока управления антенной

- 1). Соедините разъемы приемника ("Receiver" (Приемник)) и блока управления антенной с помощью РЧ-кабеля (1.5м).
- 2). Подключите РЧ-кабель (20м) к разъему "Antenna" ("Антенна") блока управления антенной.
- 3). Подключите силовой кабель к разъему "Power" ("Питание") блока управления антенной.
- 4). "Последовательный порт" блока управления антенной используется для интерфейса с компьютером при необходимости обновить ПО.
- 5). Следуйте инструкциям (см. ниже).



3. После завершения установки соедините все кабели вместе при помощи стяжек.

### II.4.3 Проверка установки Блока управления антенной (ACU).

Проверьте правильность функционирования системы после установки антенны и блока управления антенной, как показано ниже.

1. После подачи питания на блок управления антенной на дисплее появится сигнал Инициализации блока.

2. Антенна начнет поиск сигнала спутника.



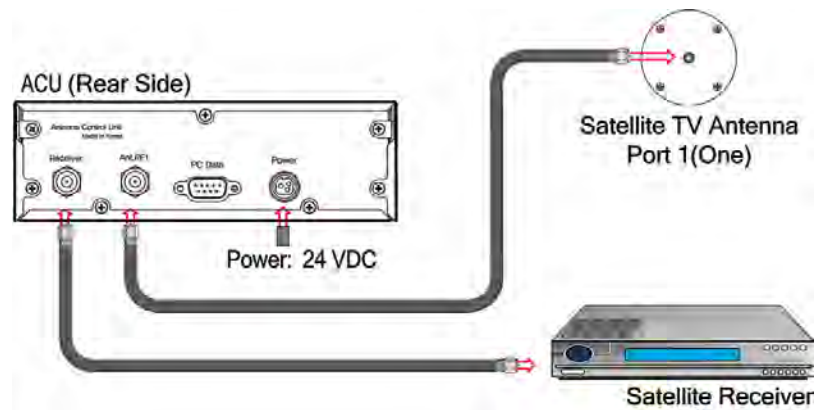
3. Сразу после нахождения сигнала можно просматривать ТВ-передачи.

4. В случае, если питания нет, проверьте соединения антенного и кабеля питания. При возникновении сбоя в работе антенны, см. раздел "Устранение неисправностей".

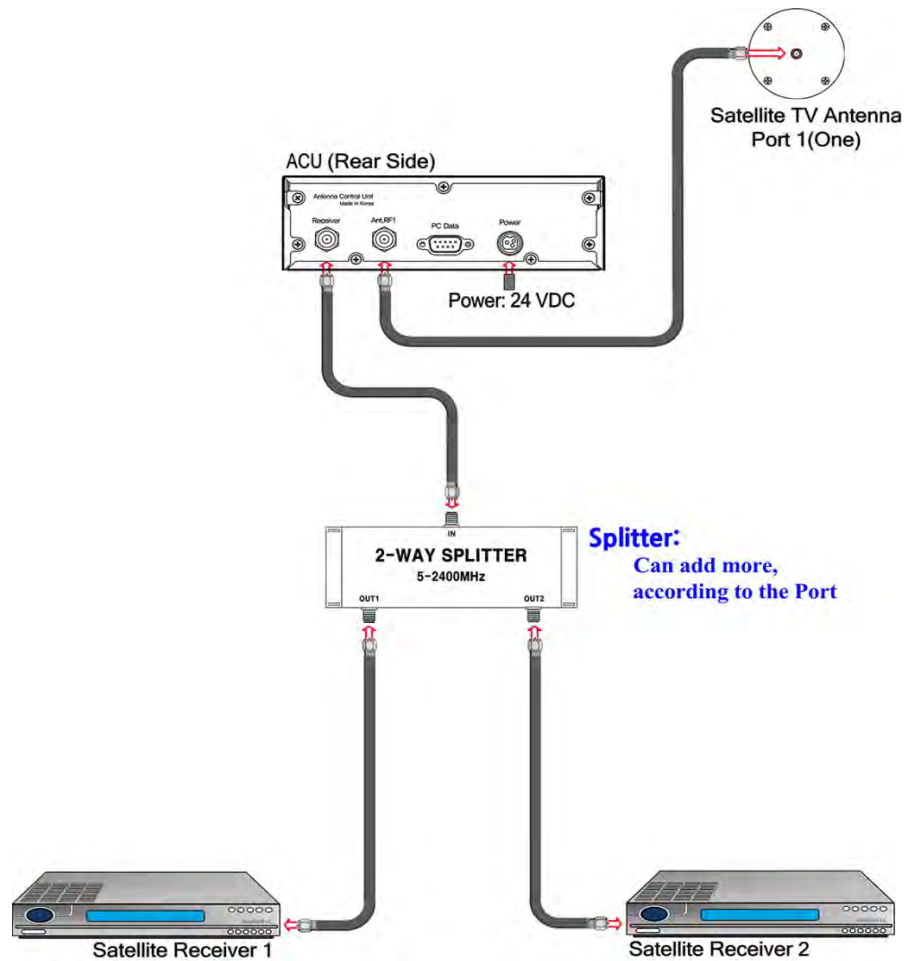
5. Если неисправность неустранима, или при возникновении иных проблем с оборудованием, свяжитесь с Вашим поставщиком.

## II.5 Подключение антенного кабеля

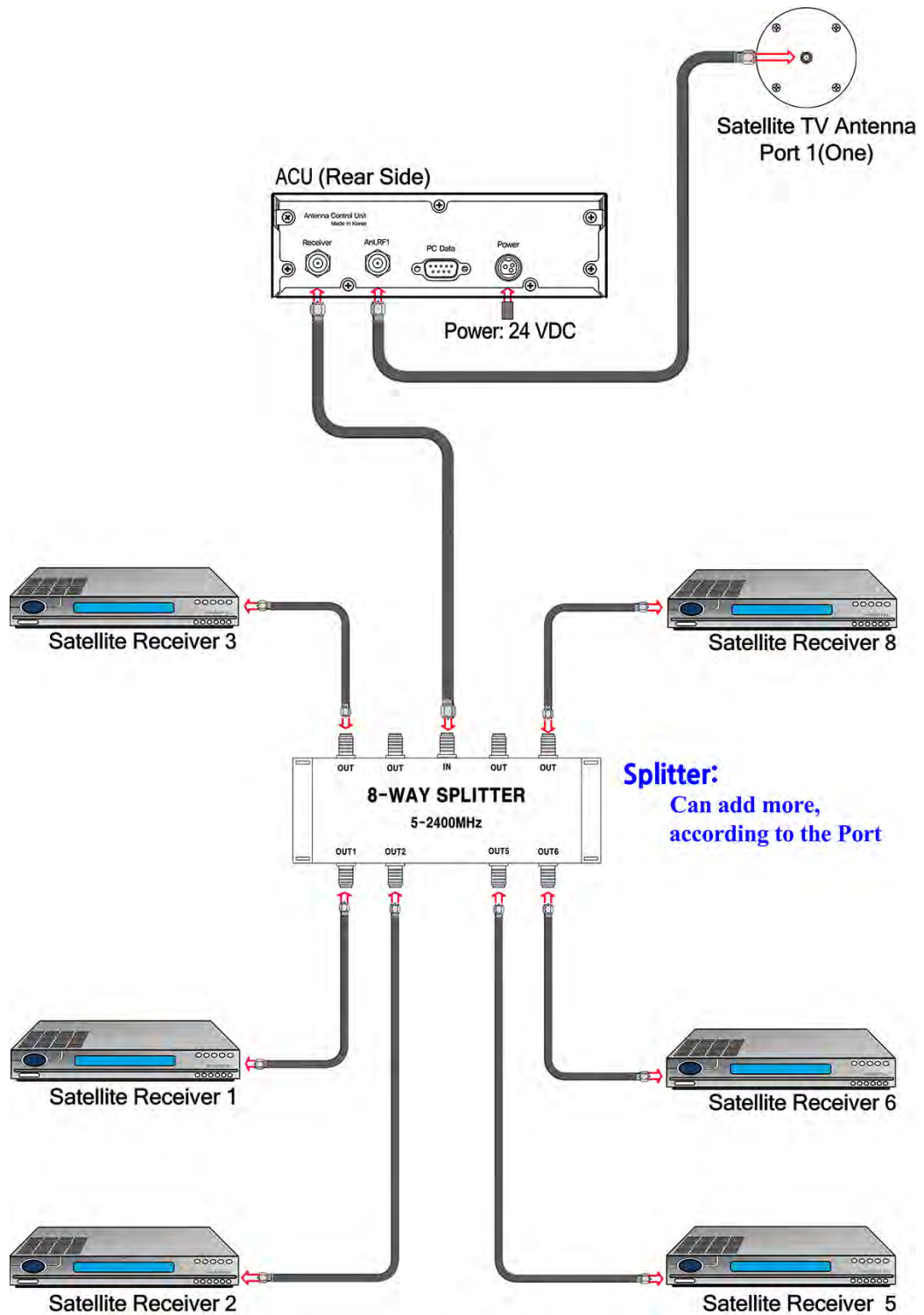
### II.5.1 1 Базовый порт антенны



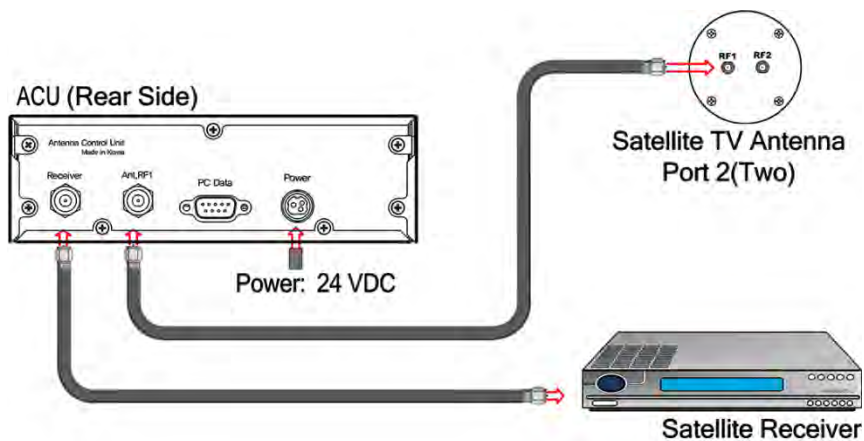
> Разветвитель 1 (Splitter), см. схему.



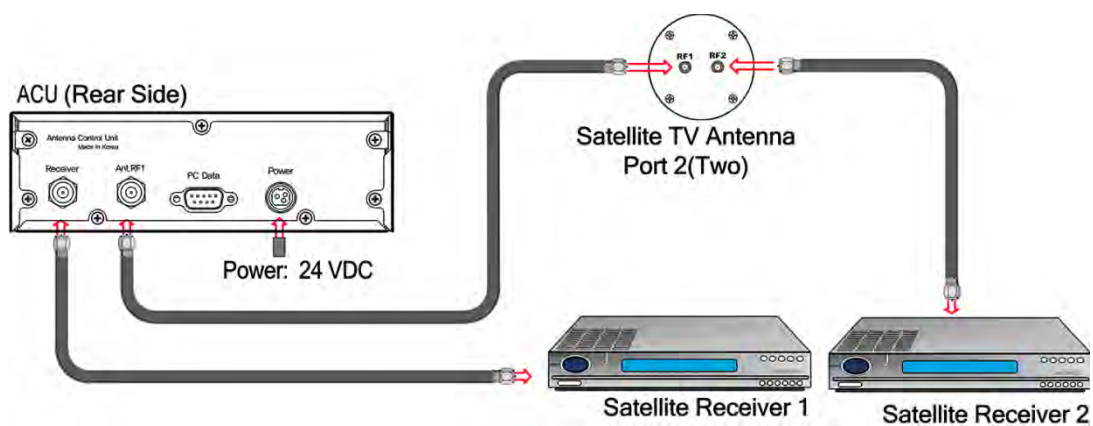
> Разветвитель 2 (Splitter), см. схему.



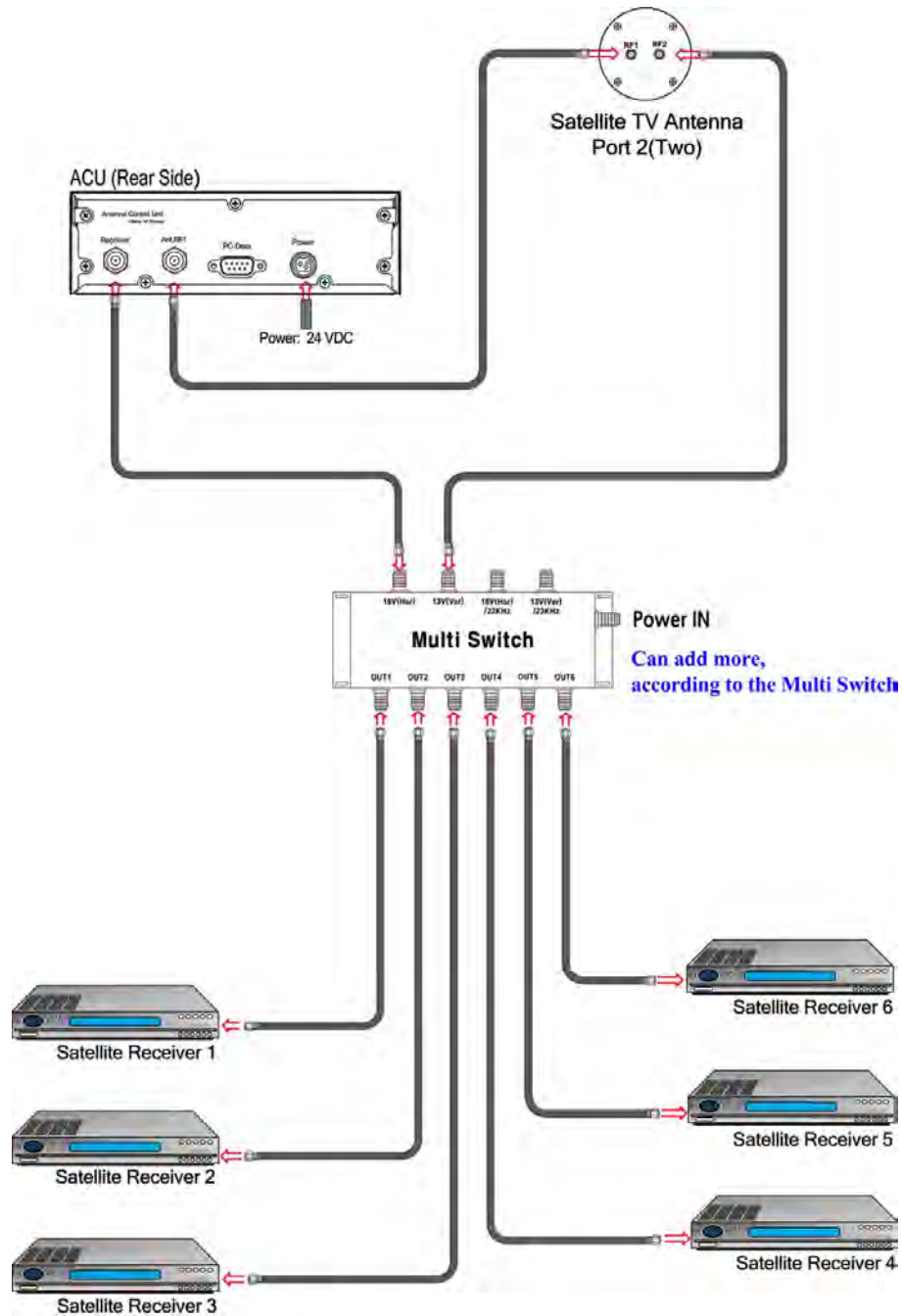
## II.5.2 2 порта антенны



**> 2 порта антенны + 2 (Два) приемника сигнала спутника.**

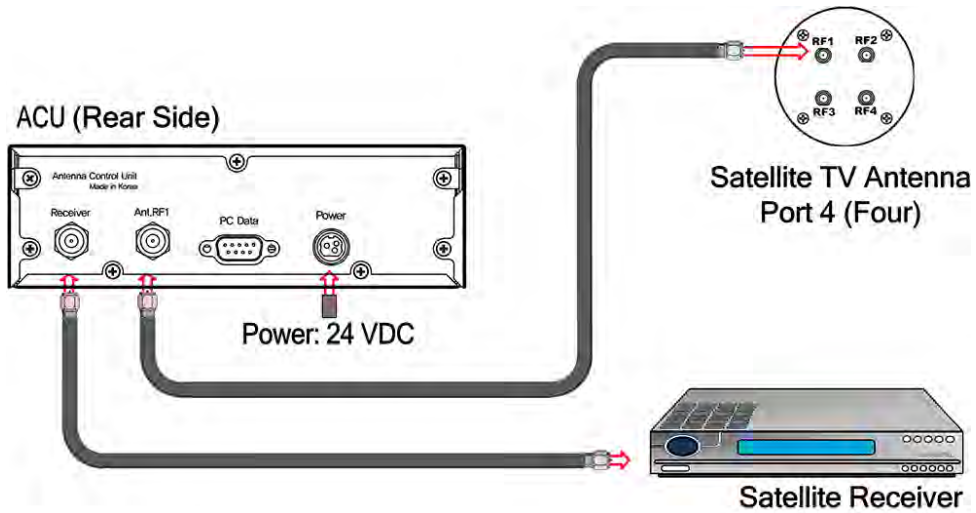


> Многоадресное устройство/коммутатор

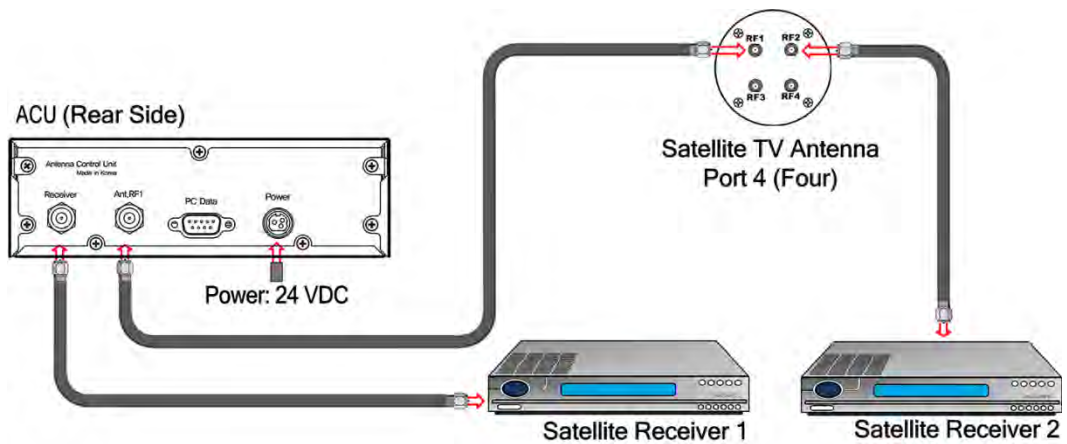


Чтобы подключить антенный блок для приема сигналов нескольких спутников, Вам необходимо приобрести многоадресное устройство/коммутатор и установить его, как показано на схеме выше.

### II.5.3 4 порта антенны

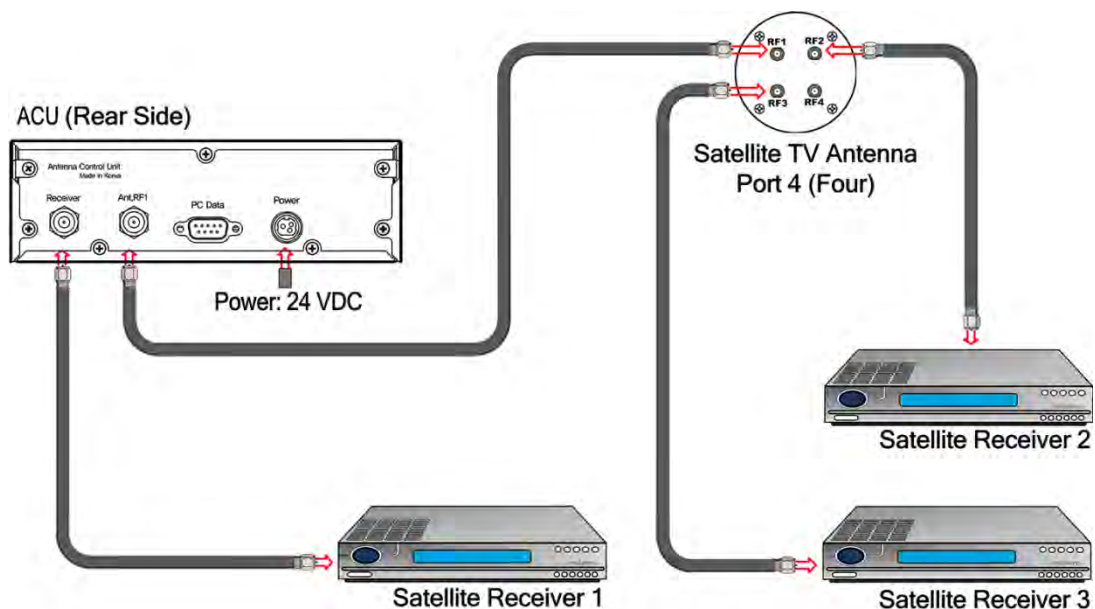


**>** 4 порта антенны + 2 (Два) Приемника сигнала спутника

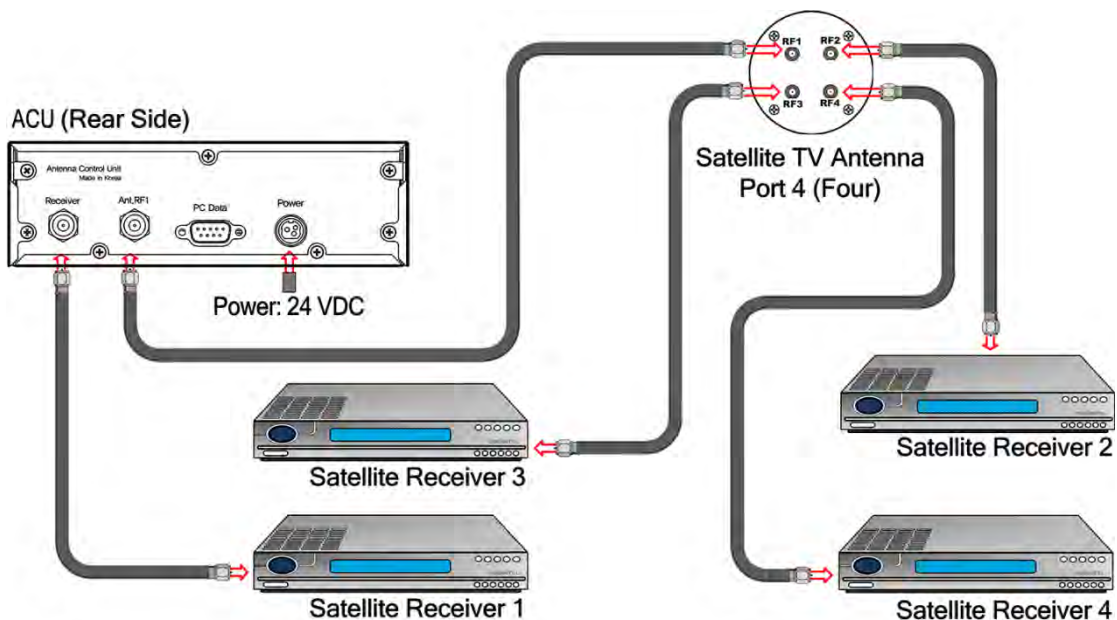


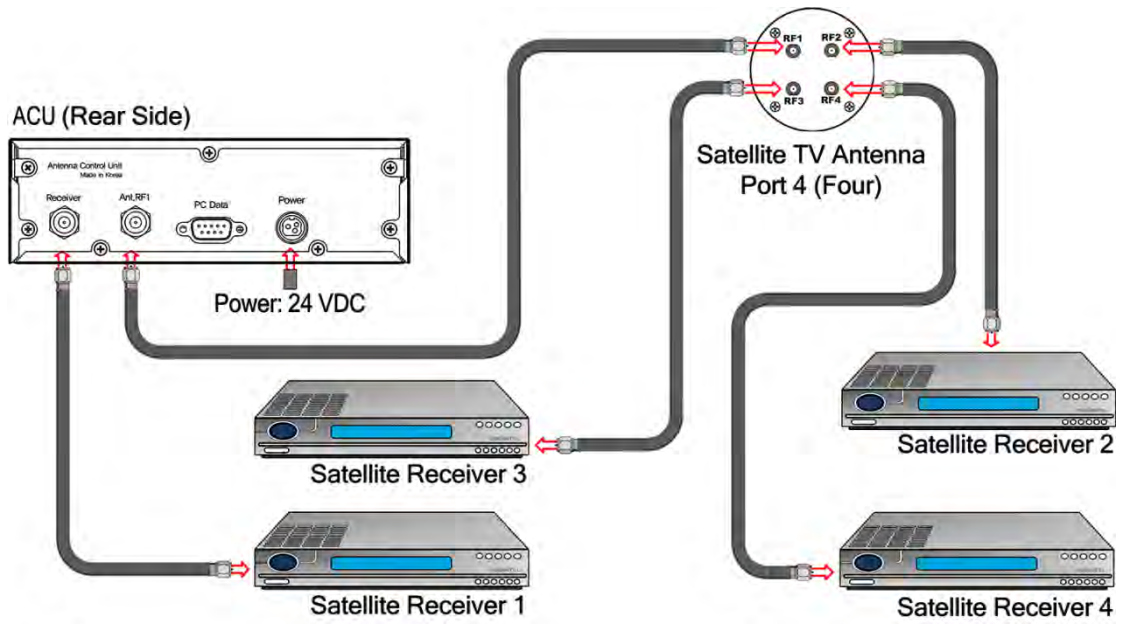


**> 4 порта антенны + 3 (Три) приемника сигнала спутника**

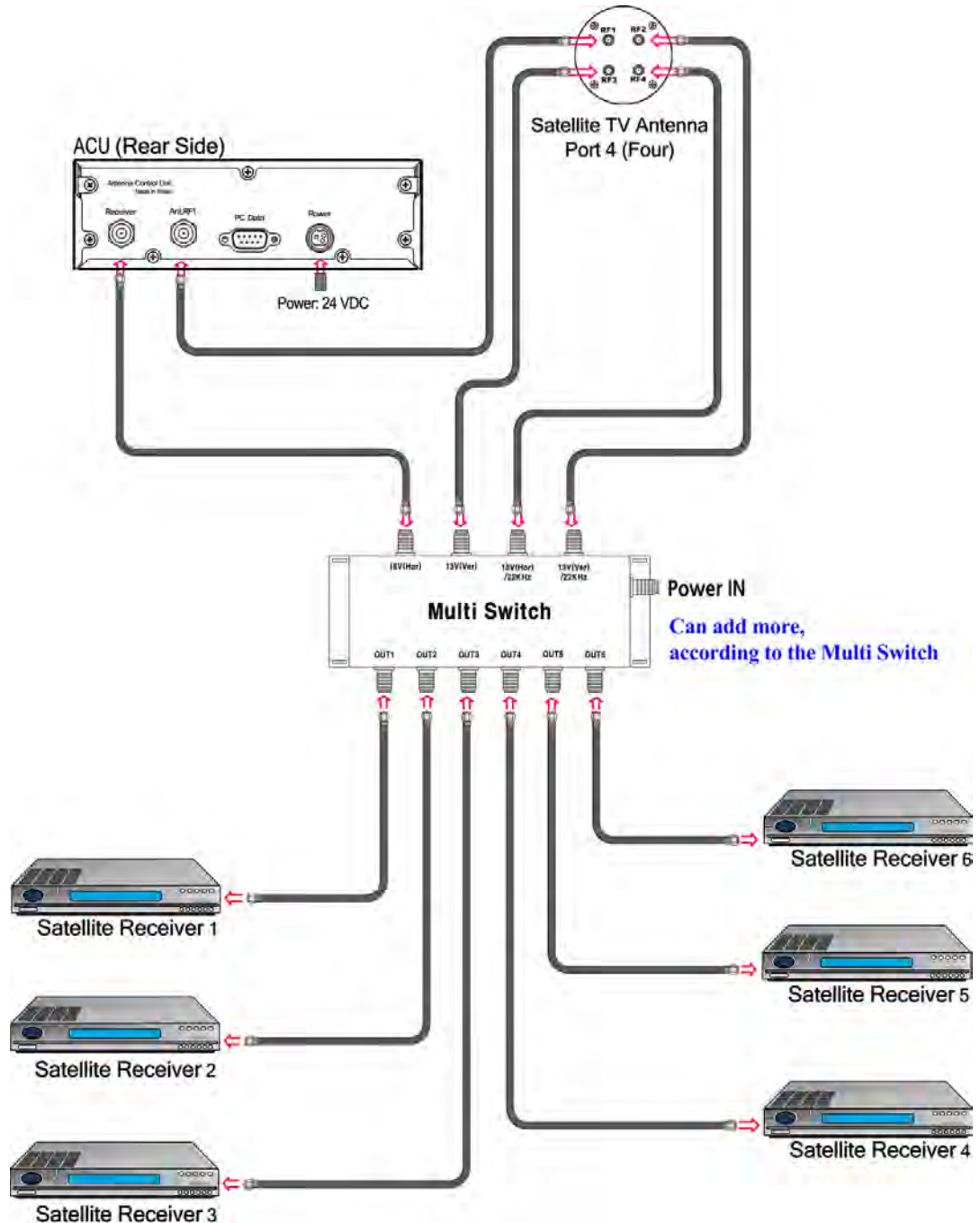


**> 4 порта антенны + 4 (четыре) приемника сигнала спутника**



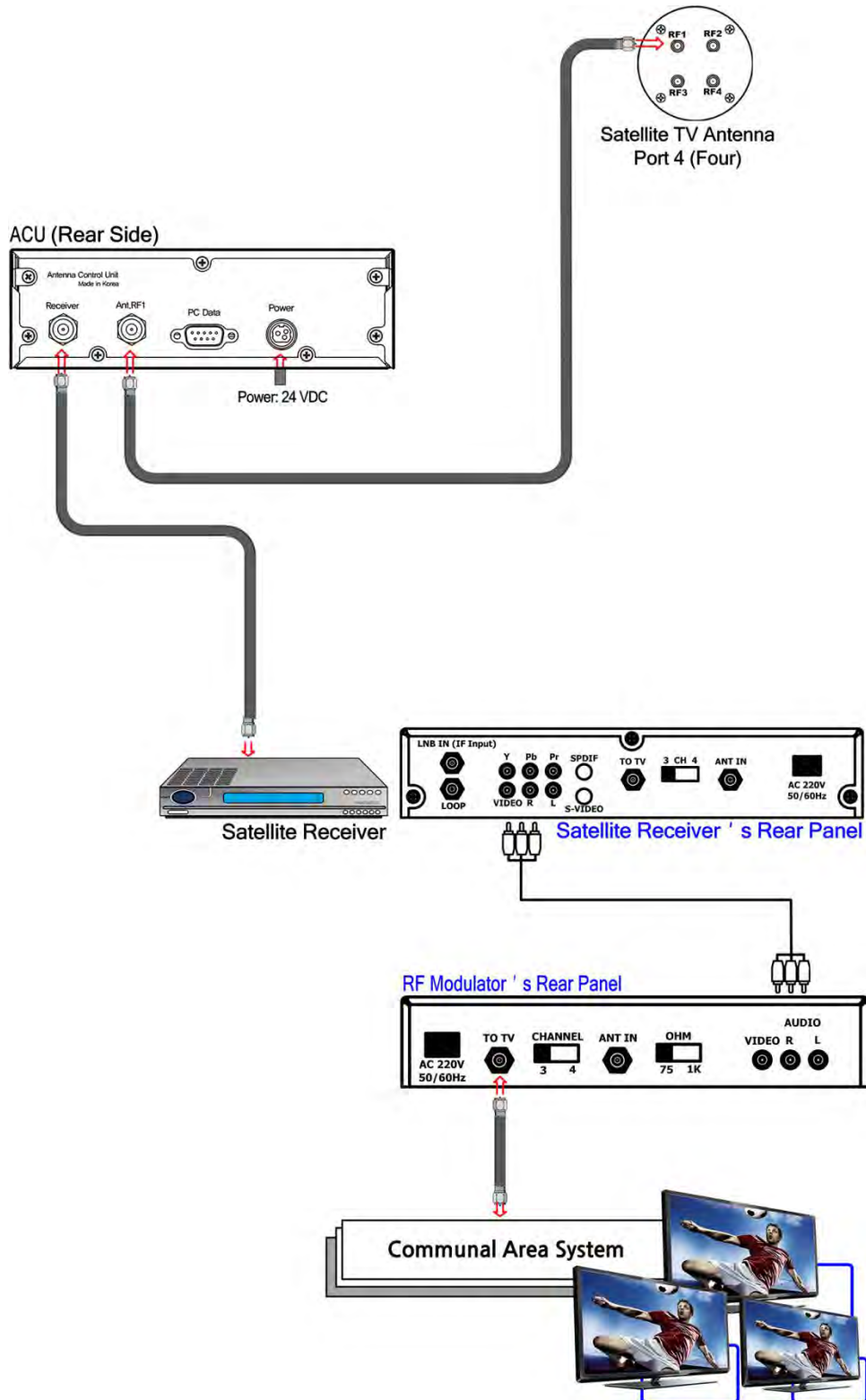


**> Использование разветвителя (сплиттера)**



Для подключения большого количества спутниковых приемников к антенному блоку, Вам понадобится соответствующий коммутатор, который должен быть установлен, как показано на схеме выше

> Использование РЧ-модулятора



## II. 6 Антенна Стоп (Antenna Stop)

Антенна находится в постоянном поиске сигнала спутника, когда спутник вне зоны видимости или возникает некое препятствие для приема.

При поиске сигнала спутника антенна периодически вращается в диапазоне угла азимута, а также по вертикали. Антенна прекращает поиск спутника, если сигнал не захвачен спустя определенное количество попыток. В этом случае на дисплее блока управления антенной появится надпись **“Antenna Stop”**.

Антенна начнет поиск сигнала спутника вновь, если нажать кн. “Start” на блоке управления. Если не нажимать кнопку “Start”, антенна автоматически возобновит поиск спутника



спустя 10 минут.

Если сигнал со спутника не захвачен, - антенна продолжит постоянный поиск сигнала. В случае, когда спутник обнаружен, антенна будет отслеживать его положение.



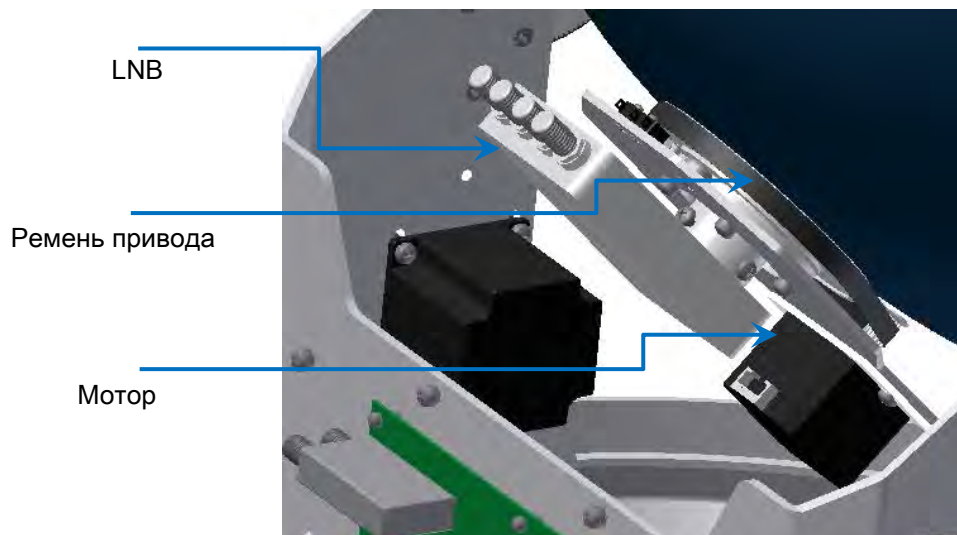
### **ВАЖНО:**

Если антенна не может захватить сигнал спутника продолжительное время, нажмите “Antenna Stop”, иначе привода и моторы антенны могут быть повреждены. Убедитесь, что антенна находится в зоне покрытия спутника, а также в отсутствии каких-либо препятствий и помех.

### III. Автосмещение

Функция автосмещения (LNB) позволяет антенне автоматически настраиваться для расчета угла спутника и GPS-координаты, когда спутник поляризован линейно и сменил регион.

Ручная регулировка угла автоматического смещения блока снижения шумов не требуется.



## IV. Руководство по работе с Блоком управления антенной (ACU)

### IV.1 ACU (Блок управления антенной)

Блок предназначен для управления морской спутниковой ТВ-антенной M60, и выполняет следующие функции:

- > Обеспечение системы электропитанием;
- > Отслеживание статуса антенны;
- > Автоматическая настройка и смена спутника-цели;
- > Редакция информации, поступающей со спутника;
- > Настройка по GPS- сигналу.

#### > Кнопки управления ACU



## IV. 2 Начало работы с Блоком управления (ACU)

Антенна начнет поиск спутника после установки всех систем и подачи к ним питания.

1. Инициализация блока управления антенной (ACU)



2. Антенна инициализирована.



3. Поиск спутника.



4. Антенна отслеживает спутник.



### > Дисплей блока



- ① Имя текущего спутника
- ② Долгота текущего спутника
- ③ Текущий статус антенны
- ④ Войти в режим настройки

### > Статус антенны на дисплее ACU

- |   |               |   |
|---|---------------|---|
| 1 | Поиск         | Антенна ищет целевой спутник.   |
| 2 | Отслеживание  | Антенна отслеживает целевой спутник.  |
| 3 | Стоп Антенна  | Антенна прекратила работу.  |
| 4 | Поиск прерван | Антенна прекратила слежение.<br>Спустя некоторое время антенна начнет новый поиск спутника. |



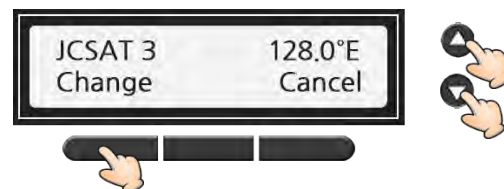
### IV.3 Смена спутника-цели. Простой метод

Вы можете поменять спутник-цель с помощью блока управления ACU.

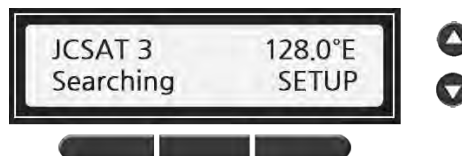
1. Для смены спутника, нажимайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ.



2. Нажмите на кнопку слева для выбора спутника.



3. Антенна ищет спутник.



4. Антенна отслеживает спутник-цель.

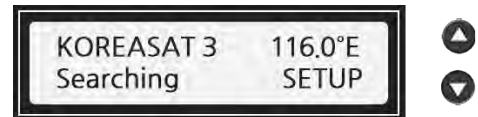


## IV.4 Текущий статус антенны

Вы можете видеть положение антенны, информацию о GPS, и угол смещения на Блоке управления.

### IV.4.1 Статус антенны в режиме поиска

1. Нажать центральную кнопку чтобы увидеть статус антенны.



2. Информация на дисплее: Спутник -цель, угол антенны, статус и сигнал, (AGC).



#### ВАЖНО:

Антенна может не отслеживать спутник-цель если сила сигнала (AGC) ниже 650, поскольку сигнал слишком слаб. Но AGC будет несколько другим в зависимости от антенны.

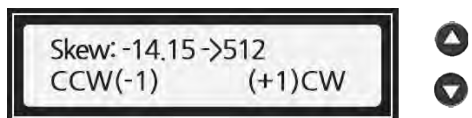
3. Информация о GPS показана на дисплее.

- > **GPS Link:** GPS- принятая информация
- > **GPS Link Not:** GPS- введенная информация



4. Угол смещения и сила сигнала спутника.

- > **CCW:** Skew angle up +1
- > **CW:** Skew angle down -1



#### Важно

Функция угла смещения применяется только на M60S (Auto Skew).

5. Показание главного экрана



## IV.4.2 Текущий статус антенны в режиме слежения

1. Нажать центральную клавишу в режиме отслеживания.



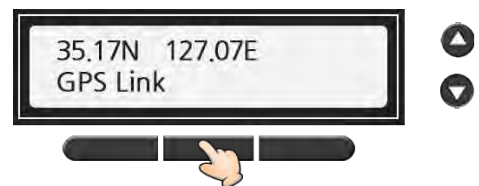
2. Азимут, подъем, угол, статус антенны и сигнала (AGC) показаны на Блоке управления



**Важно:**

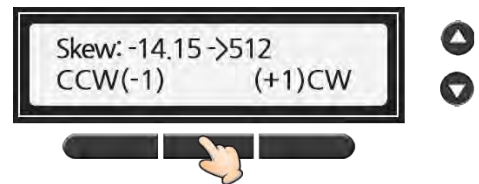
Антенна может не отслеживать спутник-цель если сила сигнала (AGC) ниже 650, поскольку сигнал слишком слаб. Но AGC будет несколько другим в зависимости от антенны.

3. Показана информация о GPS.
- > GPS Link: GPS - принятая информация
  - > GPS Link Not: GPS - введенная информация

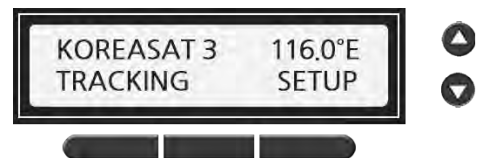


4. Угол смещения и сила сигнала спутника.

- > CCW: Смещение угла вверх +1
- > CW: Смещение угла вверх -1



5. Информация основного дисплея.



### IV.4.3 Информация об ошибке в работе антенны.

#### > Ошибка подсоединения антенны:

Проверьте кабель между Блоком управления и антенной.



#### > Ошибка инициализации антенны:

Проверьте фотоэлемент антенны.



Проверьте подключение кабеля Блока шумоподавления к антенне.



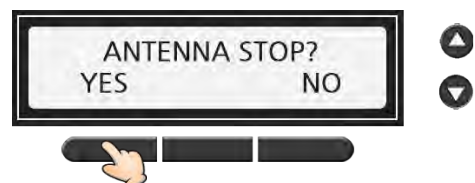
### IV.4.4 Антенна Стоп

Вы можете остановить работу антенны.

1. Нажмите кнопку LEFT на Блоку управления



2. Нажмите кнопку YES для прекращения работы антенны.



3. Работа антенны прекратится.  
Нажмите кнопку Start для начала работы антенны.

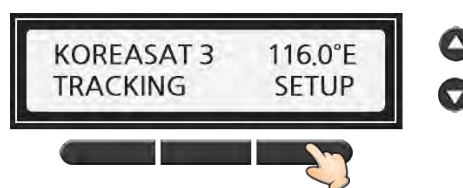


## IV. 5 Режим настройки

В режиме настройки Вы можете сменить спутник-цель, информацию блока подавления шумов, информацию о спутнике, информацию о GPS , а также региональные настройки.

См. инструкцию ниже для входа в режим настройки.

1. Нажать SETUP для входа в режим настройки



2. Нажать YES на Блоке управления



### IV.5.1 Смена спутника - цели

1. Нажать YES



2. Нажать SELECT, чтобы ввести спутник - цель.



3. Нажать SELECT, чтобы задать спутник-цель.



4. Нажмите кнопку YES для смены спутника.

Для отмены команды и возврата в главное меню нажмите кнопку NO.



## IV.5.2 Редактирование информации о спутнике

Вы можете редактировать информацию о спутнике с помощью Блока управления .

1. Нажмите кнопку YES, чтобы войти в режим настройки.



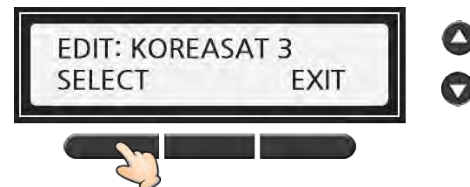
2. Нажмите  один раз.





3. Нажмите SELECT, чтобы редактировать информацию о спутнике.



4. Нажмите SELECT, чтобы выбрать информацию для редактирования.





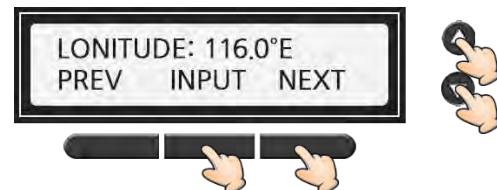
5. Для редакции названия спутника:

  : Для увеличения /уменьшения букв и цифр-нажмите EXIT: Возврат к предыдущему меню.;  
NEXT : Переход к следующему меню.



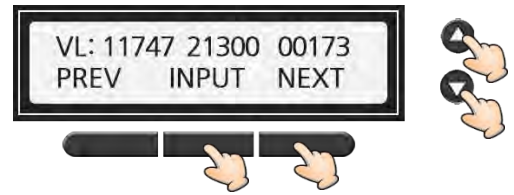
6. Изменение угла сигнала спутника.

  : Чтобы увеличить /уменьшить буквы и цифры - PREV : Возврат к предыдущему меню;  
INPUT: Двигаться к след. знаку / NEXT: К следующему меню.





7. Для редактирования вертикальной полосы  
нижнего диапазона, символов и NID -



  увеличить / уменьшить знак. PREV:

Вернуться к предыдущему меню.

INPUT: К след. знаку/ NEXT : К след. меню.

8. Для редактирования вертикальной полосы верхнего диапазона , символа и NID -



увеличить / уменьшить знак.

PREV: Вернуться к предыдущему меню.

INPUT: К след. знаку/ NEXT : К след. меню.



9. Для редактирования горизонтальной полосы нижнего диапазона, символа и NID.



10. Для редактирования горизонтальной полосы верхнего диапазона, символа и NID



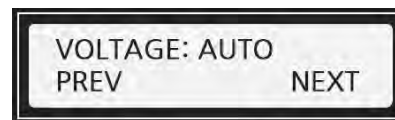
11. Для проверки сигнала спутника:

	Freq	Symbol	NID
AGC LEVEL	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DVB LOCK	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
DVB DECODE	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DSS DECODE	<input type="radio"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



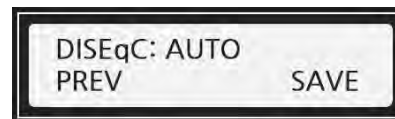
12. Редактировать способ питания блока шумопонижения:

- > **AUTO:** Автоматическая смена настроек приемника
- > **Only 13V:** Всегда 13V
- > **Only 18V:** Всегда 18V



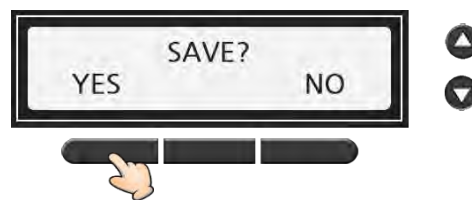
13. Редактировать LNB DISEqC методом:

- > **AUTO:** Автоматическая смена настроек приемника
- > **Only 0kHz:** Всегда 0kHz
- > **Only 22kHz:** Всегда 22kHz



14. Нажмите YES для сохранения.

Нажмите NO для отмены и возврата к  
предыдущему меню.

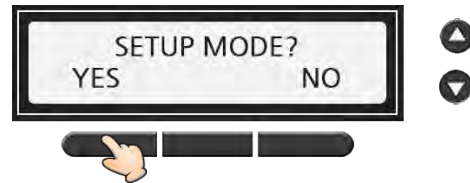


## IV. 5.3 Установка локальной частоты

Вы можете установить тип LNB и локальную частоту для антенны.

### > Универсальная LNB

1. Нажать YES для входа в режим установки





2. Нажать  дважды.



3. Нажать кнопку SELECT для выбора локальной частоты.



4. Нажать SELECT для выбора типа LNB.

-  : Универсальный LNB
-  : Одиночный LNB



5. Нажать YES для сохранения настроек.

Нажать NO для отмены и возврата к предыдущему меню.



## > Одиночная LNB

1. Нажать YES для входа в настройки.





2. Нажать  дважды.



3. Нажать SELECT для выбора локальной частоты.



4. Нажать SELECT для выбора типа LNB.

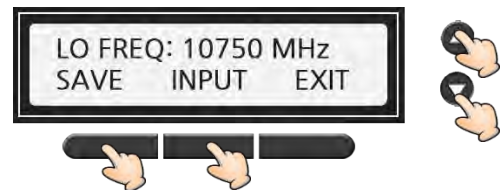
-  : Универсальная LNB  
 : Одиночная LNB



5. Ввести локальную частоту.

-  : увеличить /  : уменьшить

SAVE: Сохранить локальную частоту  
INPUT: Двигать курсор / EXIT: Возврат к предыдущему меню



6. Нажать YES для сохранения.

Нажать NO для отмены и возврата в предыдущее меню.



## > Тип LNB:

- > Однополосная: 9000 ~ 12000MHz

> Универсальная:

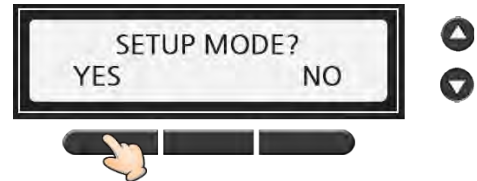
Низкополосная локальная частота - 9750MHz

Высокополосная локальная частота - 10600MHz

## IV.5.4 Установки DISEqC

Установки методом DISEqC.

1. Нажмите YES, чтобы войти в режим настройки



2. Нажать  три раза.



3. Нажать SELECT на USE DISEqC.



4. Нажмите SELECT для выбора DISEqC



5. Нажать YES для сохранения.

Нажать NO для отмены и возврата к предыдущему меню.



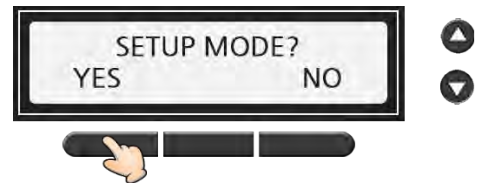
### > Метод DISEqC

- > NOT USE : DISEqC не используется.
- > CHANGE BAND : DISEqC используется для смены High Band и Low Band.
- > CHANGE SAT : DISEqC используется для смены спутника-цели.

## IV.5.5 Настройки DISEqC 1.2

Можно настроить DISEqC 1,2 используя метод:

1. Нажать YES для входа в режим настройки:



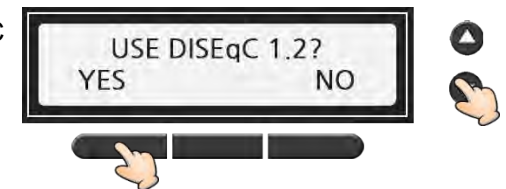
2. Нажать  четыре раза



3. Нажать SELECT на USE DISEqC 1.2

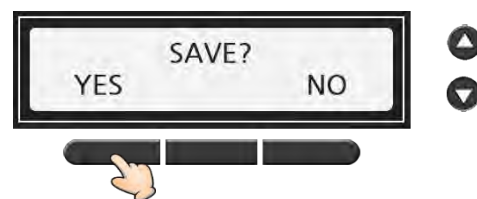


4. Нажать YES для использования метода DISEqC



5. Нажать YES для сохранения настроек.

Нажать NO для отмены и возврата в предыдущее меню.

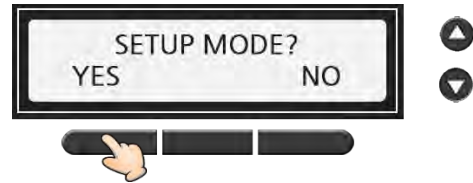




## IV. 5.6 Настройки GPS-параметров

Вы можете настроить текущую GPS-информацию.

1. Нажать YES для входа в режим настройки.



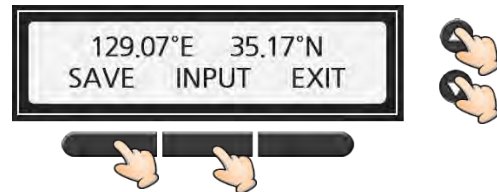
2. Нажать  пять раз.



3. Нажать SELECT на SET GPS.



4. Изменение GPS-информации.  
 увеличить  уменьшить



SAVE : Сохранить GPS-информацию

INPUT : Переместить курсор

EXIT : Возврат в предыдущее меню без сохранения.

5. Нажать YES для сохранения настроек.



Нажать NO для отмены и возврата в предыдущее меню.

## IV. 5.7 Настройка параметров антенны

Вы можете настроить параметры антенны самостоятельно, однако начинающим пользователям делать этого не рекомендуется.

1. Нажать YES для входа в настройки.



2. Нажать  шесть раз.



3. Нажать SELECT в SET PARAMETER .



4. Нажать кнопку выбора SELECT в PARAMETER TRACK SACLE.



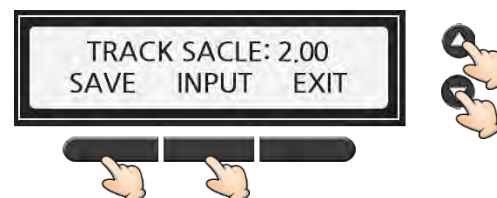
5. Введите значение Параметра.

 : увеличить  : уменьшить

SAVE : Сохранить GPS-информацию

INPUT : Перемещение курсора

EXIT : Возврат к предыдущему меню без сохранения параметров.



6. Нажать YES для сохранения параметров. Нажать NO для отмены и возврата к предыдущему меню.



**> Для настройки параметров антенны:**

**> Шкала слежения**

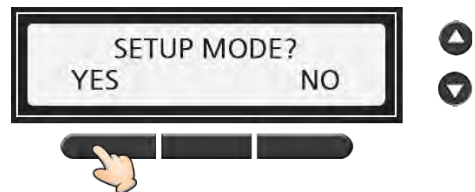
Предназначена для контроля скорости отслеживания спутника.

SCALE UP- Увеличение скорости слежения / SCALE DOWN- Снижение скорости слежения.

- > **DETECT LEVEL**  
Уровень обнаружения сигнала в режиме поиска спутника.
- > **TRACKING LEVEL**  
Уровень отслеживания сигнала в режиме поиска спутника.
- > **ELADJUST (Antenna Elevation)**  
Регулировка пограничных значений во время подъема антенны.
- > **SkewADJUST**  
Пограничные значения в режиме отклонения антенны.
- > **RE-SEARCH**  
Время, необходимое на новый поиск спутника после потери сигнала.
- > **BREAKTIME**  
Время до начала нового поиска сигнала спутника.

#### IV.5.8 Смена направления антенны

1. Нажать YES для входа в меню настройки.



2. Нажать  семь раз.



3. Нажать SELECT для ANT GO POSITION (режим начала смены положения антенны).



4. Смена положения.

 : увеличить     : уменьшить

MOVE : В режим ввода информации

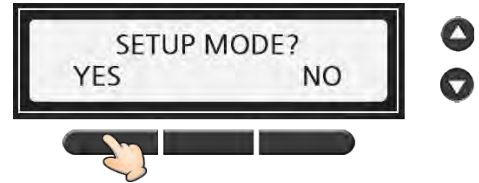
EXIT : Возвращение в прдыдущее меню с сохранением данных.



## IV.5.9 Смена направления антенны вручную

Вы можете отрегулировать положение антенны по азимуту и по высоте вручную.

1. Нажать YES для входа в режим настройки.



2. Нажать  восемь раз.



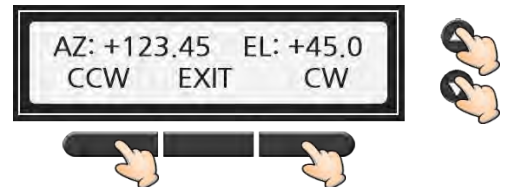
3. Нажать SELECT для шагового движения антенны.



4. Изменение положения антенны на 1 градус.



Для увеличения и уменьшения угла подъема.

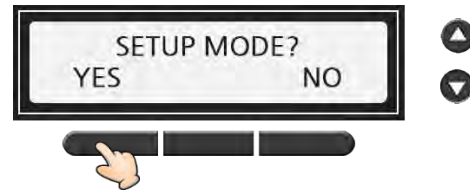


CCW, CW : Для увеличения и уменьшения азимута.

## IV. 6 Диагностика антенны

Тип неполадки, возникшей в процессе работы антенны, можно проверить с помощью АСУ (Блока управления антенной).

1. Нажать YES для входа в режим настройки.



2. Нажать  девять раз.



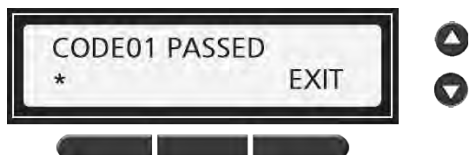
3. Нажать SELECT для входа в режим ANTENNA DIAGNOSIS (диагностика антенны).



4. Антенна тестирует CODE 01.



5. Тест CODE 01 пройден успешно.



6. Антенна тестирует CODE 02.

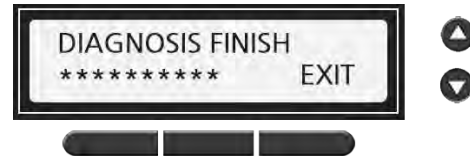


~Тестирование может проводиться в пределах до CODE 10.

7. Тестирование антенны завершено: CODE 10.



8. Результаты диагностикки показаны на экране AUC.



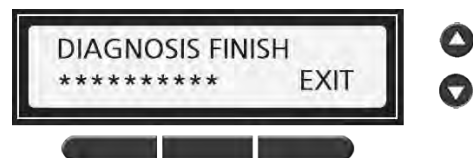
## > Интерпретация результатов диагностики

Результаты диагностики показаны знаками \* и цифрами.

\*: Проблем в работе антенны не обнаружено.

Цифровая индикация: В работе антенны есть проблемы, необходимо связаться с дистрибьютором.

- > \*\*\*\*\*: Сбои не обнаружены



- > \*\*3\*5\*\*\*\*: Ошибка кода:  
CODE03, CODE05.



- > CODE 01: Проверить соединение между антенной и Блоком управления антенной (ACU).
- > Проверить вспомогательный отражатель.
- > CODE 03: Проверить LNB.
- > CODE 04: Проверить электрический стопор Azimuth CW .
- > CODE 05: Проверить электрический стопор Azimuth CCW .
- > CODE 06: Проверить электрический стопор Подъема антенны вверх.
- > CODE 07: Проверить электрический стопор Наклона антенны (Только для моделей с автонаклоном антенны).
- > CODE 08: Проверить питание антенны.
- > CODE 09: Проверить питание Блока управления антенной (ACU).
- > CODE 08: Проверить подключение ресивера.

## IV. 7 Информация об антенне

### IV. 7.1 Электропитание

Состояние электропитания антенны можно проверить с помощью Блока управления (ACU).

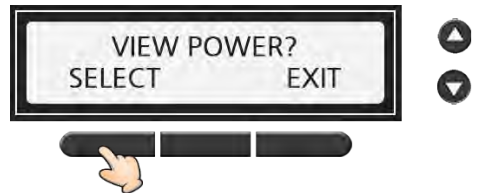
1. Нажать YES для выбора режима настройки.



2. Нажать  десять раз.



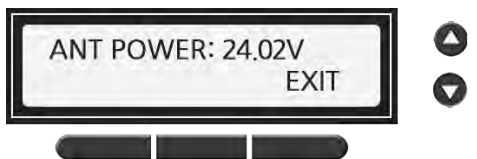
3. Нажать SELECT для проверки эл. питания



4. Индикация состояния эл. питания Блока управления антенной. Информация отобразится автоматически через 2 секунды.



5. Индикация электропитания антенны.



6. Индикация электропитания приемника.




## IV.7.2 Версия ПО антенны

В этом меню Вы можете проверить версию программного обеспечения антенны.

1. Нажать YES для выбора режима настройки.



2. Нажать  одиннадцать раз.



3. Нажать SELECT для просмотра версии ПО.



4. Индикация модели и серийного номера антенны.  
Версия ПО автоматически отображается каждые 2 секунды.



5. Индикация версии ПО антенны.



6. Индикация версии ПО Блока управления (ACU).



7. Индикация версии Библиотеки.

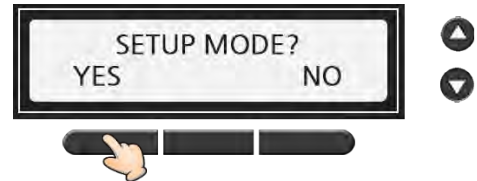




### IV.7.3 Загрузка региональной информации

В этом меню Вы можете проверить региональные настройки.

1. Нажать YES для выбора режима настройки.



2. Нажать  двенадцать раз.



3. Нажать SELECT для загрузки информации о регионе.



4. Нажать SELECT для выбора континента.



5. Нажать SELECT для выбора региона.



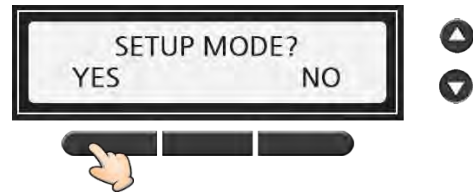
6. Антенна инициализирована.



## IV.7.4 Настройки по умолчанию

Пользователь может вернуть заводские настройки для антенны.

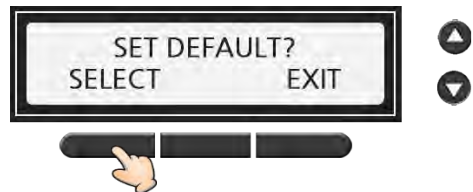
1. Нажать YES для входа в режим установки.



2. Нажать  тринадцать раз.



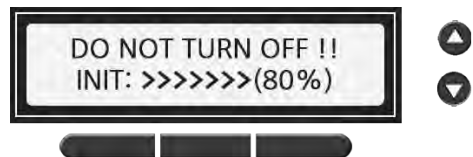
3. Нажать SELECT для "заводских установок".



4. Нажав YES, подтвердить возвращение к заводским настройкам.



5. Начинается инициализация антенны (питание не отключать!).



6. Перезагрузка антенны произведена.



## V. Работа с компьютерным ПО

### V.1 Начало работы с компьютерным ПО

**Serial Communication**

Serial Port:

**Target Satellite Information(Search &Tracking)**

Target SAT:

Change SAT:

Transponder      Verification:

Freq:                  Pol & Band:

SR:                      DiSEqC:

NID:                    Local Freq.:          MHz

Signal:                Receiver:

**Antenna Status**

- Antenna Connect
- Antenna Initialize
- Satellite Search
- Satellite Tracking
- Antenna Break
- Antenna Stop / Setup
- Antenna Diagonis

**Set GPS and Antenna Angle Calculation**

**Set Satellite Information and Tracking Information**

Antenna Antenna\_Diagnosis and Antenna Move

Antenna Information and Set Antenna Parameters

Satellite:

Name:       Longitude:  °

**Vertical / RHCP**

<b>LowBand</b> Freq. <input type="text"/> MHz Symbol <input type="text"/> KHz NID <input type="text"/>	<b>HighBand</b> Freq. <input type="text"/> MHz Symbol <input type="text"/> KHz NID <input type="text"/>
---	--

**Horizontal / LHCP**

<b>LowBand</b> Freq. <input type="text"/> MHz Symbol <input type="text"/> KHz NID <input type="text"/>	<b>HighBand</b> Freq. <input type="text"/> MHz Symbol <input type="text"/> KHz NID <input type="text"/>
---	--

**Local Frequency**

Single Band       MHz     

Universal LNB       MHz

**Verification**

- Signal Level
- DVB Lock
- DVD Decode
- DSS Decode

**Pol & Band**

Auto    Auto

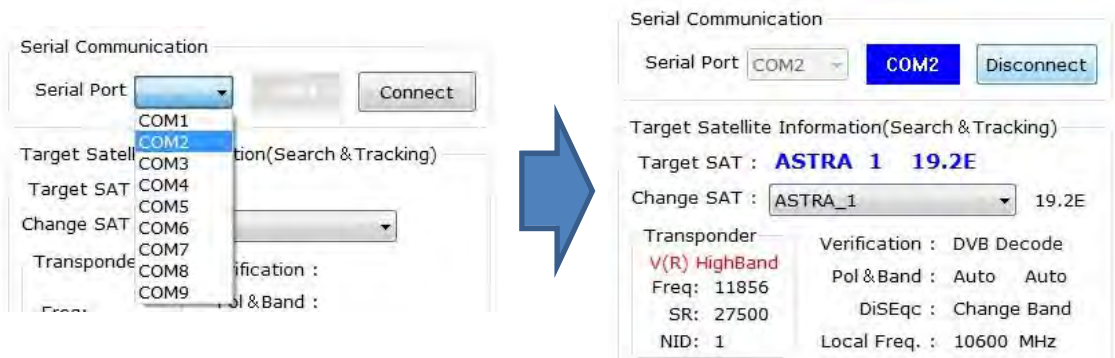
13V    0kHz

18V    22kHz

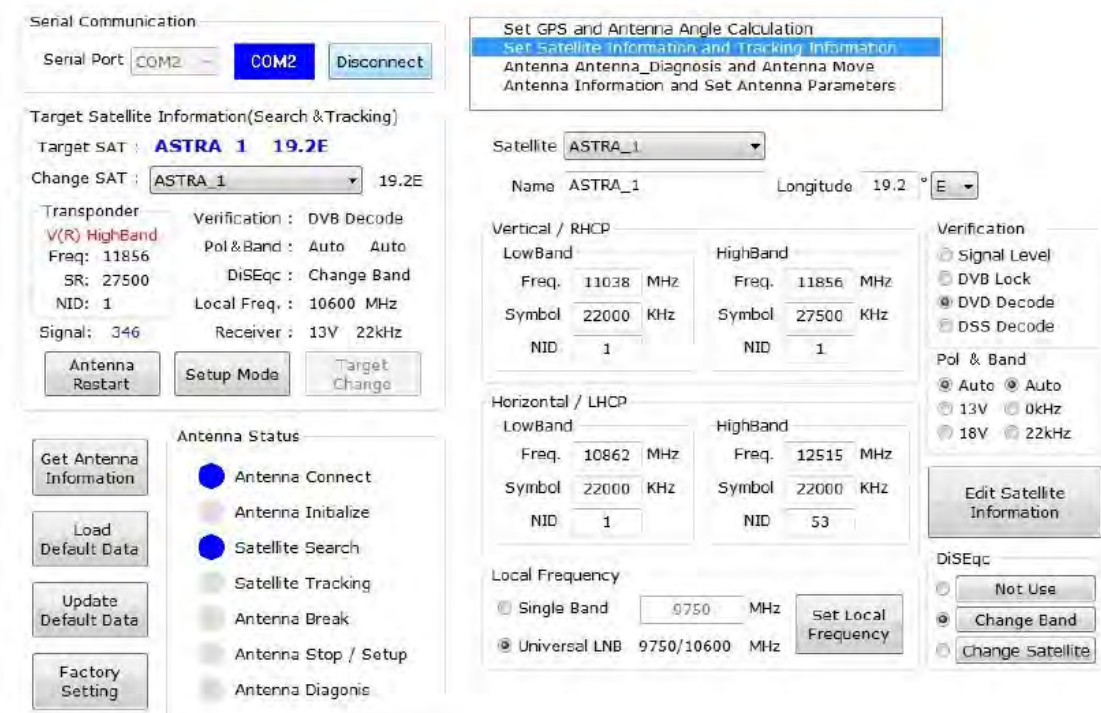
**DiSEqC**

## V.2 Настройка последовательного порта

После соединения ПК и Блока управления (ACU) с помощью последовательного кабеля, нажать кнопку 'Connect' и выбрать серийный порт (COM).



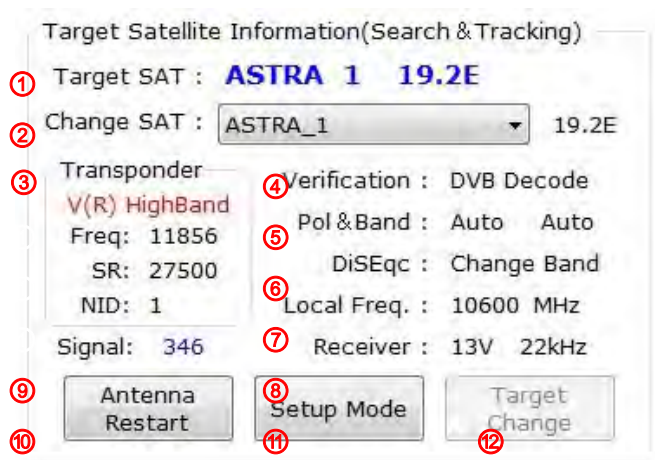
Информация о спутнике, а также о его отслеживании отображается на дисплее Блока управления (ACU), на подсоединенном серийном порте.



## V.3 Дисплей

### V.3.1 Информация о спутнике-цели.

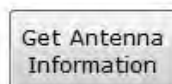
Антенна ищет сигнал спутника, а затем отслеживает его местоположение.



- ① Спутник - цель
- ② Смена спутника-цели
- ③ Транспондер спутника
- ④ Метод верификации спутника
- ⑤ Питание LNB и способ подачи DiSEqC
- ⑥ Способ управления DiSEqC
- ⑦ Информация о локальной частоте LNB
- ⑧ Информация об устройстве вывода приемника
- ⑨ Уровень сигнала спутника
- ⑩ Режим перезапуска антенны
- ⑪ Режим настройки
- ⑫ Смена спутника-цели

## V.3.2 Функциональные кнопки

Информация о статусе антенны, Информация о статусе спутника, Загрузка и обновление локальной информации спутника, Заводские установки.



- 1) Получить информацию об антенне.  
Отображение текущей информации о спутнике.



- 2) Загрузка данных по умолчанию:  
Загрузка информации о спутнике.



- 3) Обновление данных по умолчанию:  
Обновление данных о спутнике на Блоке управления (ACU).



- 4) Заводские установки:  
Все данные антенны, содержащиеся в Блоке управления (ACU), инициализируются на заводе.

## V.3.3 Отображение статуса антенны

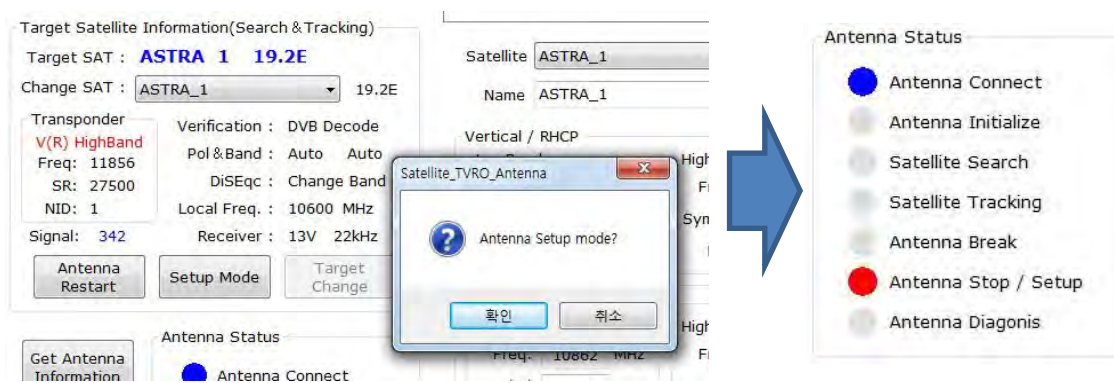
Статус антенны на дисплее.



- 1). Подключение антенны.  
●: Антенна подключена  
●: Антенна отключена
- 2) Инициализация антенны: Антенна инициализируется.
- 3) Поиск спутника: Антенна ищет спутник-цель.
- 4) Ведение спутника: Антенна отслеживает спутник-цель.
- 5) Прерывание передачи: Антенна находится в неактивном режиме во время поиска спутника-цели.
- 6) Антенна в режиме Стоп/Настройка.
- 7) Диагностика антенны: Антенна в режиме диагностики.

## V.4 Режим настройки

1. Нажать 'Yes' для включения режима настройки
2. Вы можете изменить информацию о спутнике в режиме настройки.
3. Проверьте, в каком статусе находится антенна, - "Антенна стоп" или "Настройка".



### V.4.1 Изменение информации о спутнике-цели

После смены спутника в меню "Target SAT" выберите спутник-цель в "Change SAT".

Target Satellite Information(Search &Tracking)

Target SAT : **ASTRA 1 19.2E**

Change SAT : **ASTRA\_1** 19.2E

Transponder: **ASTRA\_1** code  
**V(R) HighBand** ASTRA\_2 Auto  
 ASTRA\_3 Band  
 Freq: 11856 HORBIRD\_S MHz  
 SR: 27500 **HOTBIRD\_W** 22kHz  
 NID: 1 HISPASAT  
 TURKSAT  
 SIRIUS\_1  
 SIRIUS\_4  
 THOR\_5  
 ATLANT\_1  
 ATLANT\_2  
 ATLANT\_3

Signal: 349

Antenna Restart

Get Antenna Information

Antenna Connect

---

Target Satellite Information(Search &Tracking)

Target SAT : **ASTRA 1 19.2E**

Change SAT : **HOTBIRD\_W** 13.0E

Transponder: **V(R) HighBand** Verification : DVB Decode  
 Freq: 11856 Pol &Band : Auto Auto  
 SR: 27500 DiSEqc : Change Band  
 NID: 1 Local Freq. : 10600 MHz  
 Signal: 0 Receiver : 13V 22kHz

Antenna Restart Setup Mode Target Change



Target Satellite Information(Search &Tracking)

Target SAT : **HOTBIRD W 13.0E**

Change SAT : **HOTBIRD\_W** 13.0E

Transponder: **V(R) HighBand** Verification : DVB Decode  
 Freq: 12380 Pol &Band : Auto Auto  
 SR: 27500 DiSEqc : Change Band  
 NID: 318 Local Freq. : 10600 MHz  
 Signal: 347 Receiver : 13V 22kHz

Antenna Restart Setup Mode Target Change

---

Antenna Status

Get Antenna Information

- Antenna Connect
- Antenna Initialize
- Satellite Search
- Satellite Tracking
- Antenna Break
- Antenna Stop / Setup
- Antenna Diagonis

Load Default Data

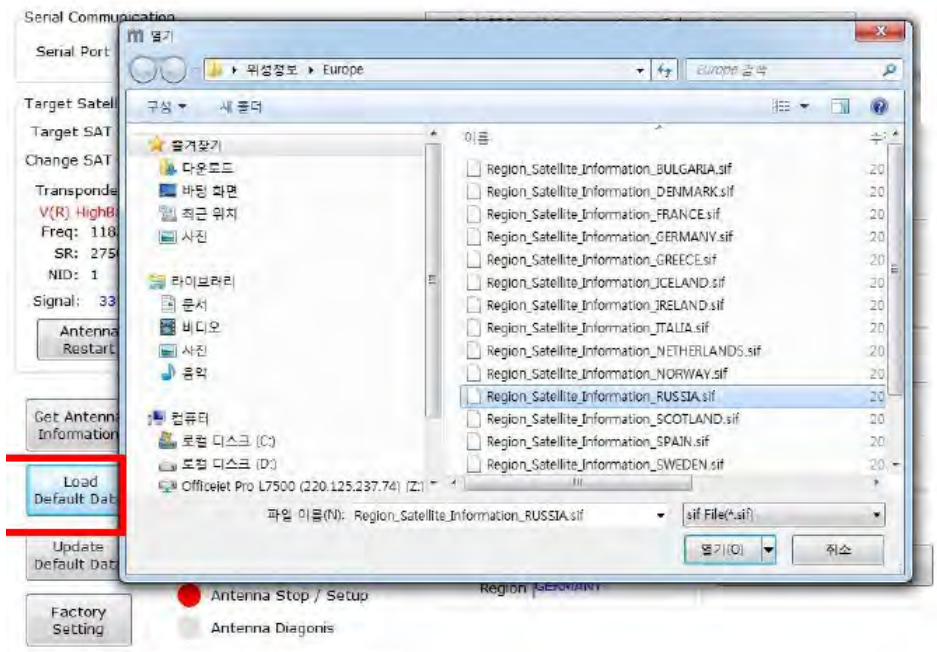
Update Default Data

Factory Setting

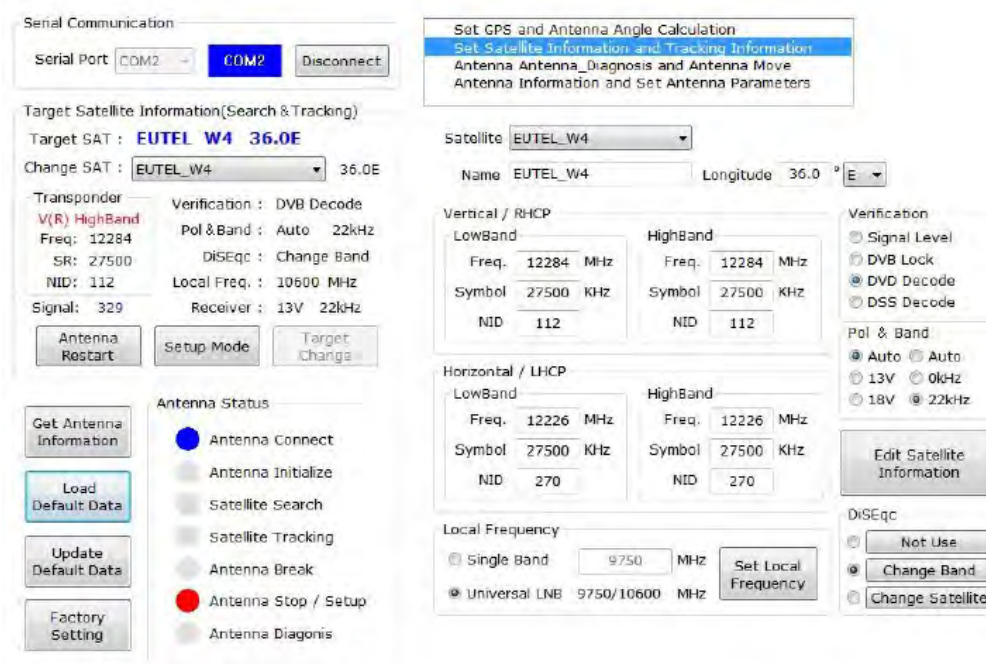


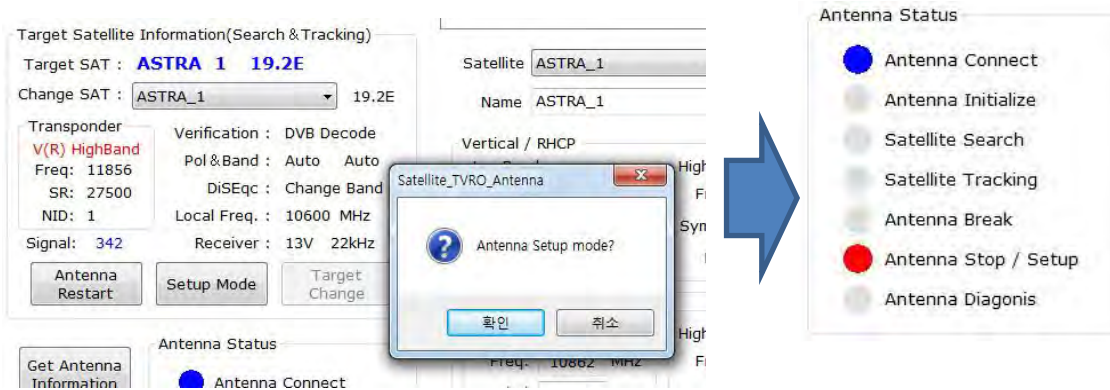
## V.4.2 Изменение информации о спутнике-цели

1. После включения режима настроек выберите файл с информацией о спутнике в "Load Default Data".



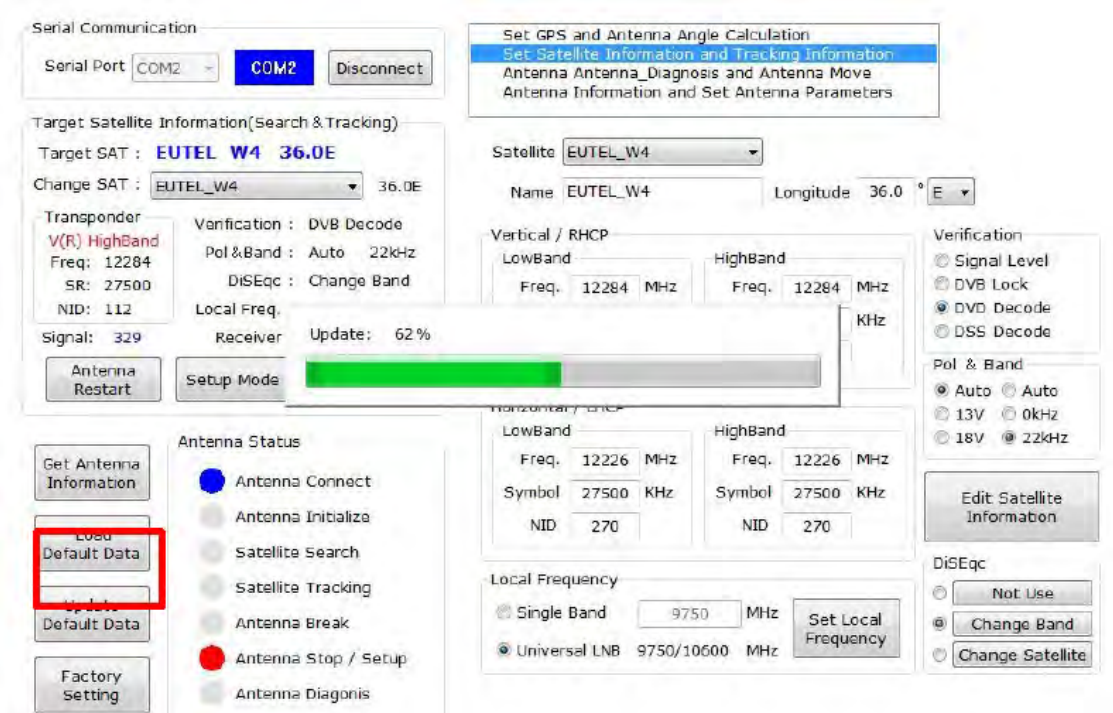
2. На дисплее отображается информация о выбранном спутнике.





### V.4.3 Обновление информации о спутнике

Нажать 'Update Default Data'. Данные Блока управления (ACU) будут обновлены с загрузкой информации со спутника.



## V.4.4 GPS-система антенны и углы направленности

1. Отображается информация о сигнале GPS, долготе и широте.
2. Пользователь может рассчитать координаты спутника с помощью сигнала GPS или настроек GPS.

**Set GPS and Antenna Angle Calculation**  
 Set Satellite Information and Tracking Information  
 Antenna Antenna\_Diagnosis and Antenna Move  
 Antenna Information and Set Antenna Parameters

**① Antenna GPS**

GPS Link  GPS Not Link

Longitude :

Latitude :

**② Region GPS**

Longitude :  °

Latitude :  °

**Antenna Angle Calculation**

**③** Satellite  ▾

Longitude  °  ▾

Azimuth  °

Elevation  °

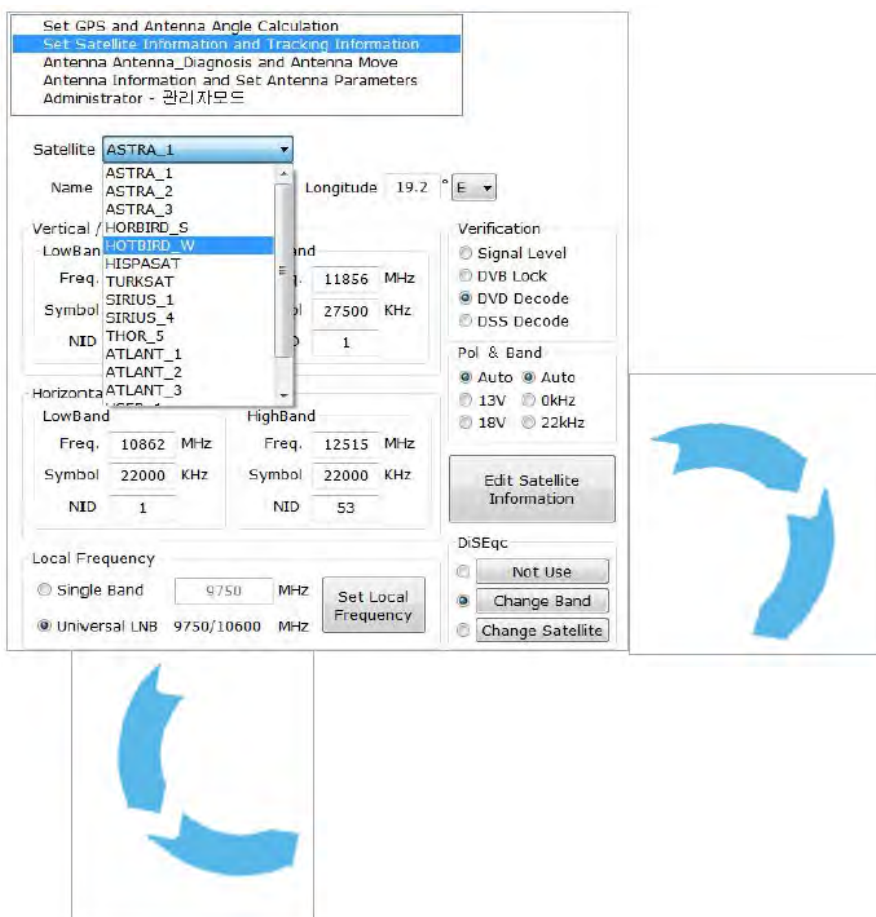
Skew  ° **⑥**

Angle & Skew Calculation

- ① Текущие показания GPS-антенны
  - Сигнал GPS
  - Информация GPS
- ② Ввести информацию GPS
- ③ Выбрать спутник
- ④ Рассчитать угол по показаниям GPS-антенны
- ⑤ Рассчитать угол по показаниям региональной информации GPS
- ⑥ Рассчитать угол.

## V.4.5 Настройка информации о спутнике и информации об отслеживании

Нажать 'Edit Satellite Information' ("Редактирование информации о спутнике") после внесения изменений, как показано ниже:



Set GPS and Antenna Angle Calculation  
**Set Satellite Information and Tracking Information**  
 Antenna Antenna\_Diagnosis and Antenna Move  
 Antenna Information and Set Antenna Parameters  
 Administrator - 관리자모드

Satellite HOTBIRD\_W

Name HOTBIRD\_W Longitude 13.0 ° E

Vertical / RHCP

LowBand		HighBand			
Freq.	11393	MHz	Freq.	12380	MHz
Symbol	27500	KHz	Symbol	27500	KHz
NID	318		NID	318	

Horizontal / LHCP

LowBand		HighBand			
Freq.	11642	MHz	Freq.	12169	MHz
Symbol	27500	KHz	Symbol	27500	KHz
NID	318		NID	318	

Verification

Signal Level

DVB Lock

DVD Decode

DSS Decode

Pol & Band

Auto  Auto

13V  0kHz

18V  22kHz

Edit Satellite Information

DiSEqC

Not Use

Change Band

Change Satellite

Local Frequency

Single Band 9750 MHz Set Local Frequency

Universal LNB 9750/10600 MHz

Set GPS and Antenna Angle Calculation  
**Set Satellite Information and Tracking Information**  
 Antenna Antenna\_Diagnosis and Antenna Move  
 Antenna Information and Set Antenna Parameters  
 Administrator - 관리자모드

Satellite HOTBIRD\_W

① Name HOTBIRD\_W Longitude 13.0 ° E

Vertical / RHCP

LowBand		HighBand			
Freq.	11393	MHz	Freq.	12380	MHz
Symbol	27500	KHz	Symbol	27500	KHz
NID	318		NID	318	

Horizontal / LHCP

LowBand		HighBand			
Freq.	11642	MHz	Freq.	12169	MHz
Symbol	27500	KHz	Symbol	27500	KHz
NID	318		NID	318	

Verification

⑥  Signal Level

DVB Lock

DVD Decode

DSS Decode

Pol & Band

⑦  Auto  Auto

13V  0kHz

18V  22kHz

Edit Satellite Information

DiSEqC

⑨  Not Use

Change Band

Change Satellite

Local Frequency

Single Band 9750 MHz Set Local Frequency

Universal LNB 9750/10600 MHz

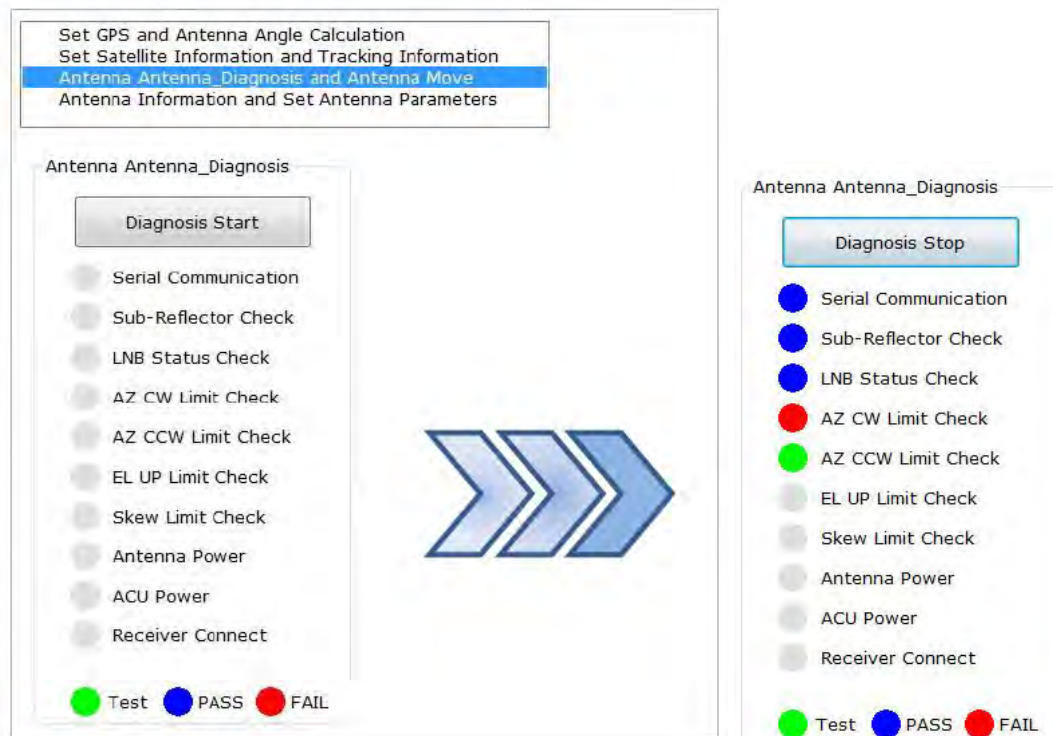
- ① Установки имени спутника и координат (долготы)
- ② Информация о спутнике от Vertical Low Band
- ③ Информация о спутнике от Vertical High Band
- ④ Информация о спутнике от Horizontal Low Band
- ⑤ Информация о спутнике от Horizontal High Band
- ⑥ Проверочная информация

	Freq	Symbol	NID
AGC LEVEL	○	X	X
DVB LOCK	○	○	X
DVB DECODE	○	○	○
DSS DECODE	○	○	○

- ⑦ Способ подачи питания на LNB и DiSEqC.
- ⑧ Редактировать информацию о спутнике на основании поступивших обновлений.
- ⑨ Метод управления DiSEqC(22kHz Tone)
  - Not USE (Не используется)
  - Смена диапазона: To set LNB band
  - Смена спутника: To modify satellite information.
- ⑩ Настройка локальной частоты
  - Настроить тип LNB или тип локальной частоты.

## V.5 Диагностика антенны

1. Диагностика антенны инициируется нажатием кнопки 'Diagnosis start'.

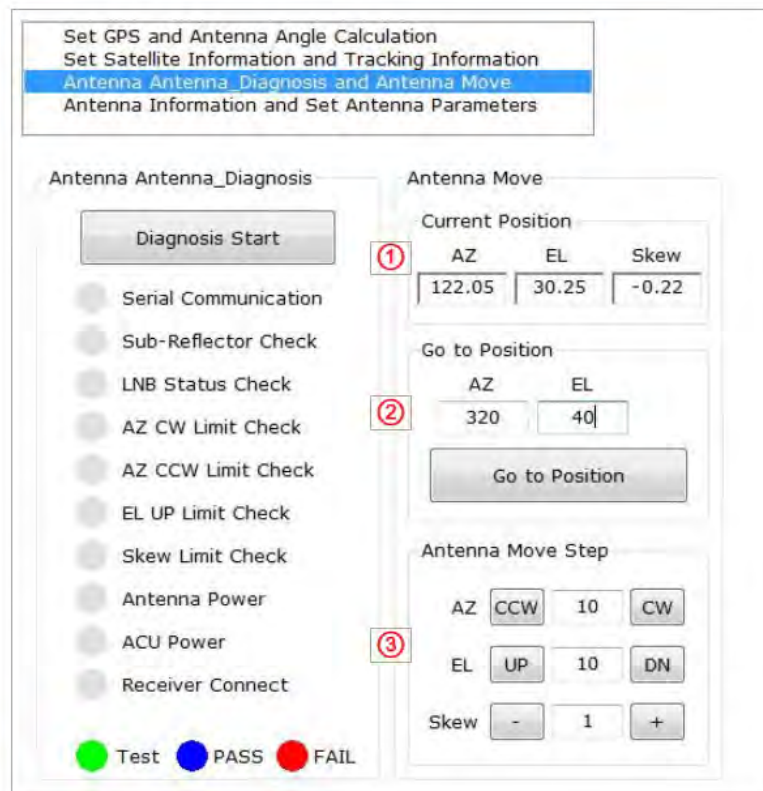


2. Результат:

- 1) Serial Communication: соедин-е между Антенной и Блоком управления антенной (ACU)
- 2) Sub-Reflector Check: Проверка движения малого зеркала
- 3) LNB Status Check: Проверка подключения LNB
- 4) AZ CW Limit Check: Проверка границы азимута CW
- 5) AZ CCW Limit Check: Проверка границы азимута CW
- 6) EL UP Limit Check: Проверка границы подъема антенны
- 7) Skew Limit Check: Проверка границы отклонения антенны
- 8) Antenna Power: Проверка подачи питания на антенну
- 9) ACU Power: Проверка подачи питания на Блок управления антенной
- 10) ACU Receiver Connect: Проверка соединения между приемником и Блоком управления антенной.

## V.6 Смена направления антенны

Вы можете изменять направление антенны самостоятельно.

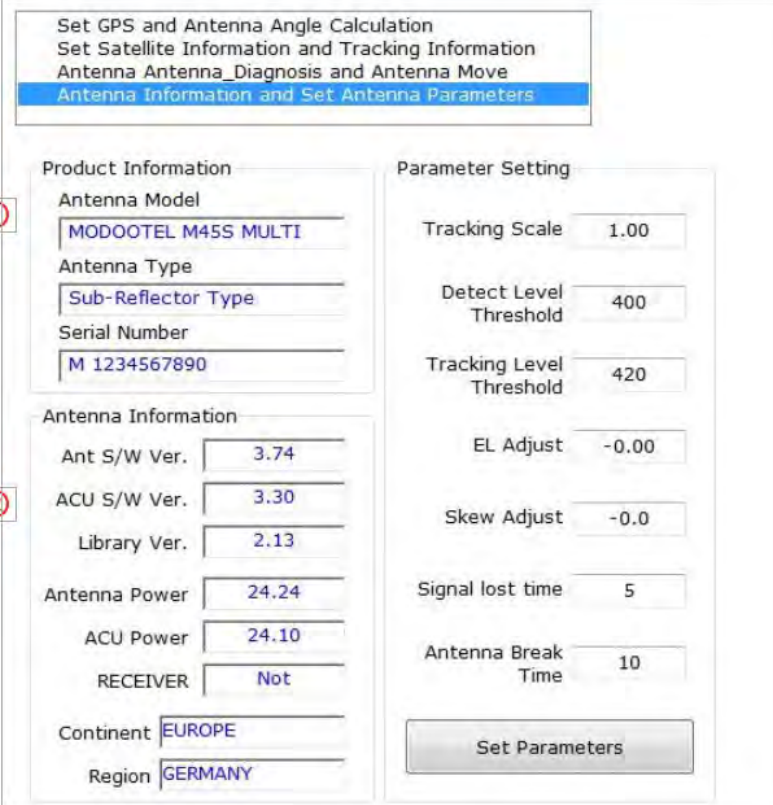


- ① Отображает текущее положение антенны
- ② Меняет положение антенны в зависимости от регулировок пользователя
- ③ Смена положения антенны по азимуту, подъему, наклону с помощью кнопок.



## V.7 Информация о статусе антенны

Пользователь самостоятельно может настроить положение антенны.



Set GPS and Antenna Angle Calculation  
Set Satellite Information and Tracking Information  
Antenna Antenna\_Diagnosis and Antenna Move  
**Antenna Information and Set Antenna Parameters**

**Product Information**

Antenna Model:

Antenna Type:

Serial Number:

**Antenna Information**

Ant S/W Ver.:

ACU S/W Ver.:

Library Ver.:

Antenna Power:

ACU Power:

RECEIVER:

Continent:

Region:

**Parameter Setting**

Tracking Scale:

Detect Level Threshold:

Tracking Level Threshold:

EL Adjust:

Skew Adjust:

Signal lost time:

Antenna Break Time:

① Отображение статуса антенны

② Информация:

- Версия ПО
- Данные спутника
- Данные о питании
- Подключение приемника
- Региональная настройка спутника.

## V.8 Установка параметров антенны

Пользователь самостоятельно может настроить параметры работы антенны.

Set GPS and Antenna Angle Calculation Set Satellite Information and Tracking Information Antenna Antenna_Diagnosis and Antenna Move Antenna Information and Set Antenna Parameters	
<b>Product Information</b> Antenna Model <input type="text" value="MODOOTEL M45S MULTI"/> Antenna Type <input type="text" value="Sub-Reflector Type"/> Serial Number <input type="text" value="M 1234567890"/>	<b>Parameter Setting</b> ① Tracking Scale <input type="text" value="1.00"/> ② Detect Level Threshold <input type="text" value="400"/> ③ Tracking Level Threshold <input type="text" value="420"/> ④ EL Adjust <input type="text" value="-0.00"/> ⑤ Skew Adjust <input type="text" value="-0.0"/> ⑥ Signal lost time <input type="text" value="5"/> ⑦ Antenna Break Time <input type="text" value="10"/>
<b>Antenna Information</b> Ant S/W Ver. <input type="text" value="3.74"/> ACU S/W Ver. <input type="text" value="3.30"/> Library Ver. <input type="text" value="2.13"/> Antenna Power <input type="text" value="24.24"/> ACU Power <input type="text" value="24.10"/> RECEIVER <input type="text" value="Not"/> Continent <input type="text" value="EUROPE"/> Region <input type="text" value="GERMANY"/>	<input type="button" value="Set Parameters"/>

- ① Tracking Scale: Скорость сопровождения спутника - Увеличение значения: увеличение скорости; Уменьшение значения: уменьшение скорости сопровождения
- ② Detect Level Threshold: Установка уровня силы сигнала во время поиска спутника
- ③ Tracking Level Threshold: Установка уровня сигнала сопровождения спутника
- ④ EL Adjust: Регулировка границы подъема антенны
- ⑤ Skew Adjust: Регулировка границы отклонения
- ⑥ Signal lost time: Время после потери сигнала
- ⑦ Antenna Break Time: Время отключения во время сопровождения спутника
- ⑧ Set Parameters: Задать (сохранить) параметры.

## VI. Приложение

### VI.1 Технические характеристики.

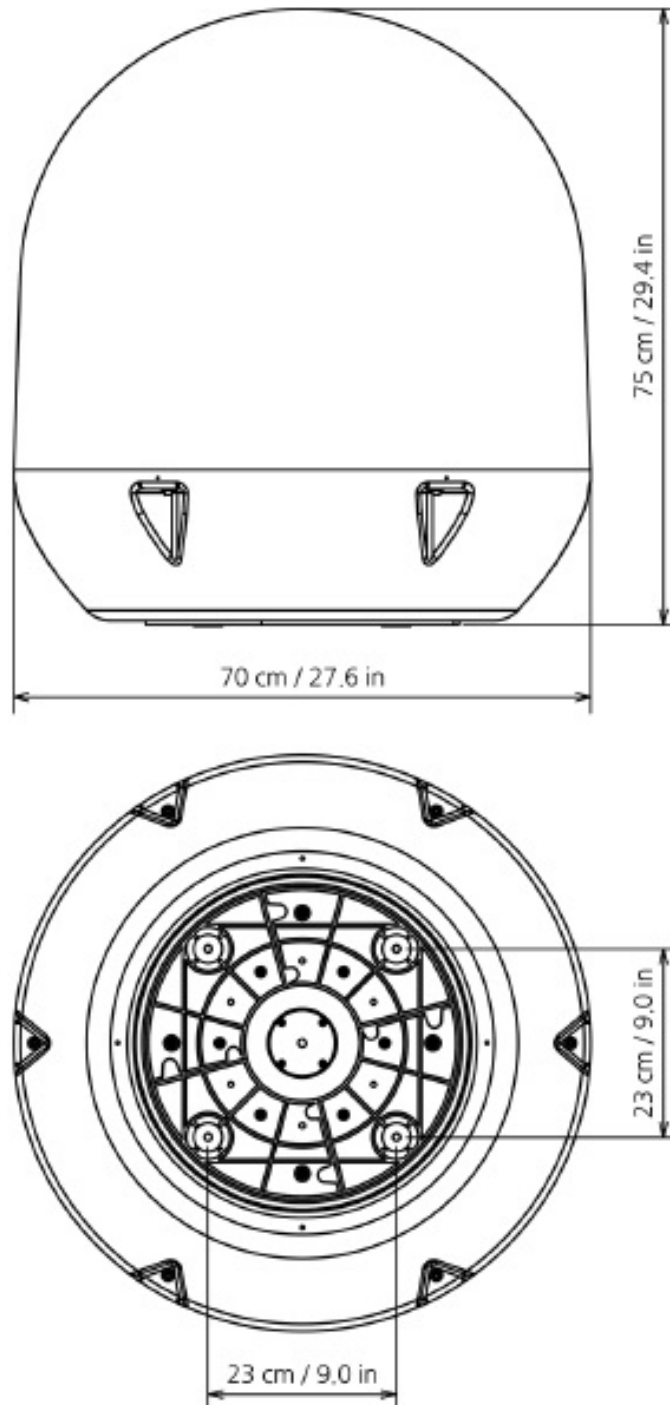
 **Внимание:**

Технические характеристики изделия могут быть изменены в любое время без предварительного уведомления.

	M37	M45	M60	
Частота приема	Ku-Band (10.7 GHz ~ 12.75 GHz)			
Тип антенны	Параболическая			
EIRP (мин.)	50 dBW	49 dBW	47 dBW	
Поляризация	Горизонтально/Вертикально, RHCP/LHCP			
Контроль по азимуту	680°			
Контроль по высоте	0°~ 90°		0° (или -15°)~ 90°	
Варианты управления по осям	Продольная: 65°/сек, Поперечная: 65°/сек,	Продольная: 60°/сек, Поперечная: 60°/сек,	Продольная: 50°/сек, Поперечная: 50°/сек,	
Скорость слежения	60°/сек	60°/сек	50°/сек	
Питание	АС : 110В~240В / DC : 9.5В ~ 36В (Зависит от хар-к Блока управления (ACU).			
Темп. хранения/Влажность	-15°C ~ +60°C (-25°C ~ +70°C), Отн. влажность:95%			
Габариты ACU/Вес	176 x 220 x 55мм / 1,1 кг.			
GPS (Опция)	NMEA0183 GPS			
Сертификация	KCC / FCC / CE			
Автоотклонение (Опция)	Тип управления: ручной	-90°~ +90°		
Размеры	Антенна	D430 x H480мм	D500 x H550мм	D700 x H740мм
	Тарелка	370 мм	450 мм	600 мм
Вес	11 кг	13 кг	16 кг	

## VI. 2 Габариты

### VI. 2.1 Колпак антенны



## VI. 3 Устранение неисправностей.

Неисправность	Метод устранения
Антенна не работает	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Проверьте надежность соединения кабелей, разъемов</li> <li>&gt; Состояние Блока (ACU)</li> </ul>
Нет изображения на экране телевизора	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Проверьте состояние блока (ACU)</li> <li>&gt; Статус и настройки приемника сигнала спутника</li> <li>&gt; Подключения кабелей между антенной и блоком управления (не блокируется ли сигнал со спутника)</li> <li>&gt; Проверьте зону покрытия сигнала со спутника</li> <li>&gt; Наличие возможных помех радара</li> <li>&gt; Сбой LNB - свяжитесь с Вашим дилером</li> <li>&gt; Проверьте исправность коммутатора</li> </ul>
Изображение на ТВ-экране пропадает на короткие промежутки времени	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Блокируется сигнал спутника</li> <li>&gt; Помехи от радара</li> <li>&gt; Проверьте зону покрытия сигнала со спутника</li> <li>&gt; Проверьте подключения разъемов</li> <li>&gt; Сбой LNB - свяжитесь с Вашим дилером</li> <li>&gt; Проверьте исправность коммутатора</li> </ul>
Нет аудиосигнала	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Проверьте кабельное соединение между ТВ и приемником</li> <li>&gt; Проверьте функцию "Mute"</li> </ul>
Изображение на экране рябит	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Проверьте кабельные подключения</li> <li>&gt; Проверьте прием сигнала со спутника</li> </ul>
Система не видит сигнал спутника	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; Проверьте зону покрытия сигнала со спутника</li> <li>&gt; Помехи от радара</li> <li>&gt; Изменилась частота приема сигнала</li> <li>&gt; Проверьте кабельные подключения</li> <li>&gt; Неисправен приемник или сбой LNB</li> <li>&gt; Проверьте исправность коммутатора</li> </ul>