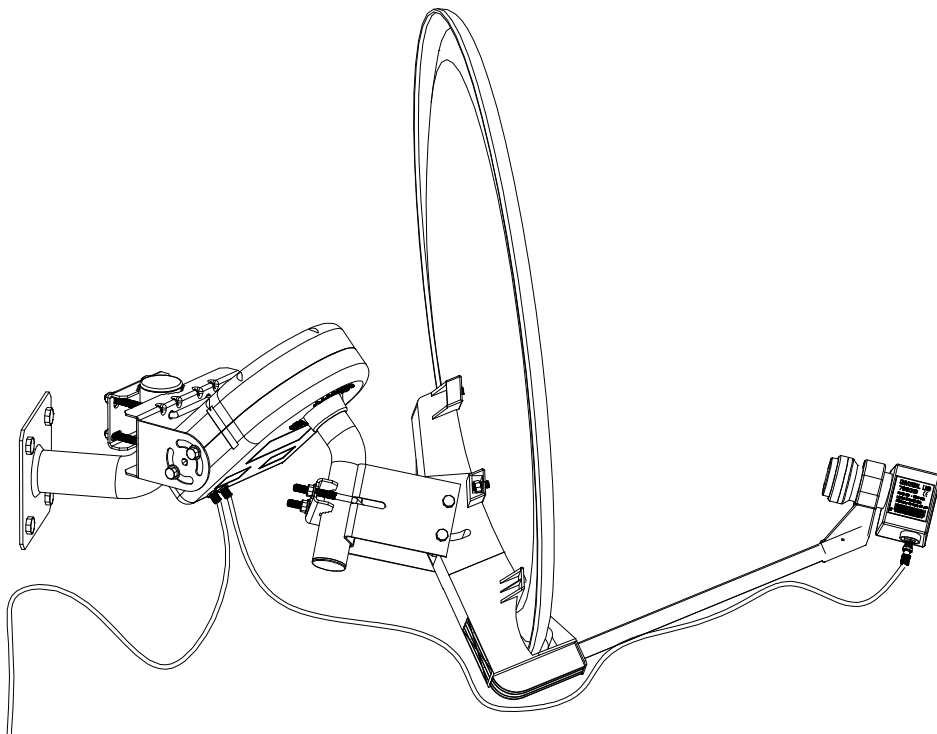


## МОТОР ДЛЯ СПУТНИКОВОЙ АНТЕННЫ **SM2D12**

С позиционером DiSEqC 1.2 и функцией «Go To X» для  
автоматической работы

## ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ



**ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ: [WWW.SAT-CONTROL.SI](http://WWW.SAT-CONTROL.SI)**

## ХАРАКТЕРИСТИКИ МОТОРА ДЛЯ СПУТНИКОВОЙ АНТЕННЫ SM2D12 с позиционером DiSEqC 1.2 и «Go To X»

- ✓ Мотор нового поколения с DiSEqC 1.2 и «Go To X» с совместимым позиционером для автоматической работы
- ✓ «Go To X» для выставления мотора без программирования мотора
- ✓ Управляем по одному коаксиальному кабелю
- ✓ Возможность управления и программирования мотора с помощью двух кнопок на моторе
- ✓ Мощная «polarmount» конструкция для идеального поиска ТВ спутников на геостационарной орбите
- ✓ Для всех антенн до 85см и алюминиевых антенн до 1.1м
- ✓ Интересная форма
- ✓ Быстрый поворот, примерно 1.5° в секунду
- ✓ Бесшумная работа
- ✓ Поворот мотора до 72°
- ✓ Доступность монтажа (даже для непрофессионалов)
- ✓ Произведён в Словении

### Технические характеристики:

- |   |  |  |
|---|--|--|
| ✓ | Протокол работы  | DiSEqC 1.2 совместимый и функция «Go To X» |
| ✓ | Горизонтальный поворот   | 72° максимально                            |
| ✓ | Инклинация (элевация мотора)   | 90° максимально                            |
| ✓ | Максимальный диаметр антенны : стандартной                             | 100 см                                     |
|   | Sat Control  | 140 см                                     |
| ✓ | Программирование спутников   | 50 спутников                               |
| ✓ | Максимальный вес антенны : стандартной                                 | 8кг  |
|   | Sat Control  | 11 кг                                      |
| ✓ | Диаметр согнутой оси   | 40 мм                                      |
| ✓ | Скорость поворота  | 2°/сек (18H) 1,4°/сек (14V)                |
| ✓ | Соединение   | 13/18 VDC                                  |
| ✓ | Потребление энергии в нерабочем состоянии                              | 10 мА                                      |
| ✓ | Потребление энергии в рабочем состоянии                                | 95-150 мА (80см антенна)                   |
| ✓ | Начальное потребление энергии (20 mS)                                  | 350 мА                                     |
| ✓ | Температурные ограничения  | -35 °C +70 °C                              |
| ✓ | Влажность  | 35% до 100%                                |
| ✓ | Соединение типа :  | F 7мм                                      |
| ✓ | Соединение :   | коаксиальный кабель, сопротивление 75Ω     |
| ✓ | Соединение с кабелем до 30м  | внутренний проводник CU Ø 1,02мм           |
|   | R=22Ω/Км   |  |
| ✓ | Соединение с кабелем до 100м   | внутренний проводник CU Ø 1,13мм           |
|   | R=18Ω/Км   |  |
| ✓ | Нормальный поворот   | 0,3°                                       |
| ✓ | Вес с упаковкой  | 3,4 кг                                     |
| ✓ | Максимально допустимый ветер при 100 см тарелке                        | 100 км/ч                                   |
| ✓ | Максимальная нагрузка в работе   | 15 Нм                                      |
| ✓ | Максимальная нагрузка в состоянии покоя                                | 150 Нм                                     |
| ✓ | 2 кнопки на моторе для перемещения восток-запад и для программирования |  |
| ✓ | Размеры упакованного мотора  | 275 x 213 x 267мм                          |
| ✓ | Продолжительность работы в оборотах                                    | 50.000 оборотов (140°)                     |

## Содержание:

A. Состав пакета и необходимые инструменты.....	4
B. Описание.....	5
C. Меры предосторожности.....	5
D. Терминология.....	5
E. Выбор места установки.....	6
F. Подготовка соединительного кабеля.....	7
G. Установка шкалы спутников на вашу географическую долготу.....	8
H. Подключение приёмника к мотору.....	9
I. Программирование мотора.....	10
J. Установка шкалы скобы мотора на вашу географическую широту.....	13
K. Монтаж антенны на ось мотора и определение положения антенны.....	14
L. Монтаж мотора и антенны на мачту.....	15
M. Точная настройка.....	16
N. Устранение недостатков.....	18
Garancijski list.....	20

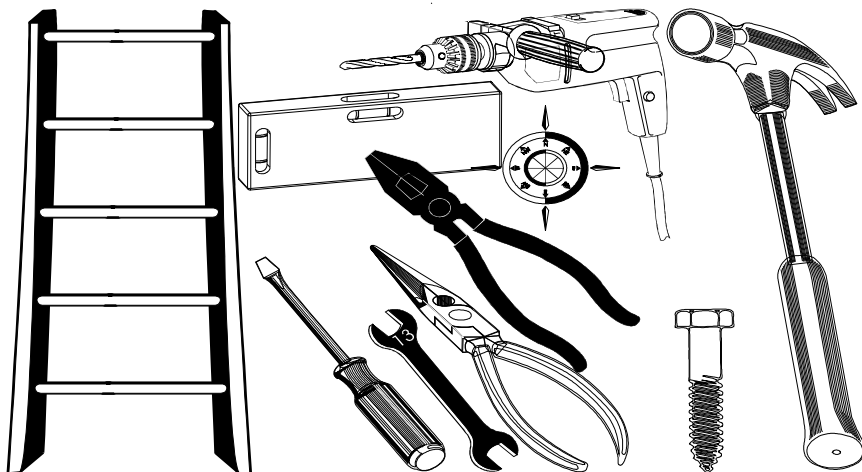
## A. СОСТАВ ПАКЕТА И НЕОБХОДИМЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ

Пакет мотора SM2D12 составляют: (составляющие элементы показаны на рисунке 1.2)

1. Носящая скоба (1)
2. Хомут (болт) (2)
3. Крепёжная скоба (1)
4. Гайка и шайба M8 (4 комплекта)
5. Мотор SM2D12 (1)
6. Болт M8x20 (4 комплекта)

Для крепления антенны на уже поставленную мачту потребуются:

1. Рулетка
2. Ключ 13 мм
3. Нож и плоскогубцы для подготовки коаксиального кабеля
4. Качественная изоляционная лента
5. Коаксиальный кабель (длина зависит от расстояния между антенной и приёмником)
6. Уровень
7. Понадобятся также компас и прибор для измерения уровня спутниковых сигналов.



## В. ОПИСАНИЕ

Перед вами компактный,но мощный мотор для поворота спутниковой антенны,который управляется протоколом DiSEqC 1.2 и функцией «Go To X»,то есть автоматически.

Благодаря иновативной основе, мотор SM2D12 имеет множество преимуществ.

- При правильной установке достигаются идеальные “polarmount” параметры,что обеспечивает слежение всем спутникам внутри зоны поворота мотора,которая максимально 72°. Для точной настройки в такой большой зоне,советуем обратиться к специалисту.Имея ориентацию в пространстве , внимательно читая инструкцию, монтаж можете произвести самостоятельно.При небольшой удалённости спутников (напр. от Astre на 19° E до Telecom-a 8° W) ,а,также,при использовании аналогового приёмника и телевизора, не должны возникнуть проблемы. В инструкции даны параметры для полного угла поворота.Аналогично,только менее требовательно, выставляется для меньшего угла поворота.

- Мотор можете крепить на уже существующую мачту обычной телевизионной антенны или на стенной крепёж с короткой горизонтальной ручкой.Если антенна слишком удалена от стены,то болты могут не выдержать.При повороте на 70 градусов мачта должна быть максимально вертикальна ( $\pm 0,5^\circ$ ).

- Мотор в нормальных условиях работает с любой (offset-no) антенной размером до 100 см.Если антенна не тяжелая (до 8 кг) и не подвергается воздействию штормового ветра или большого количества снега,то можете на него прикрепить и антенну большего диаметра.Кроме веса,при выборе большего диаметра, обратите внимание,чтобы антенна была прикреплена как можно ближе к мачте.Если выполнены все условия,то мотор будет работать без сбоев и с антенной 110см.

## С. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

**Мотор не открывайте и не «ремонтируйте» самостоятельно!Это дело доверьте сервису.Если мотор собран непрофессионально, то это может привести к падению антенны и мотора.**

**Если вы слабо прикрепите мотор,то может случиться,что во время работы антенны он сползёт по мачте.Во время монтажа нужно быть очень внимательными.Необходимо хорошо затянуть болты и выбрать такое монтажное место,чтобы ,в случае падения, антенна не повредила проходящих мимо.**



## D. ТЕРМИНОЛОГИЯ

Polarmount – способ установки поворачиваемой антенны, при котором ось поворота параллельна оси Земли.Это обеспечивает идеальное слежение за всеми телевизионными спутниками,за исключением инклинированных.

Элевация – вертикальный угол,под которым «видите» спутник с Земли.

Азимут – западный и восточный угол от юга.

Inklinacija – старые спутники перемещаются по наклонной орбите,которая от геосинхронной орбиты отклоняется на несколько градусов,поэтому их элевация меняется, и качество приёма сигналов сильно падает.Такие спутники нельзя использовать для установки мотора,то есть антенны.

E in W – сокращение слов восток (East) и запад (West)

Ось мотора –искривлённая поворотная ось,на которую крепите антенну.-картинка 1.2

LNB – конвертер для приёма сигналов,собранных с помощью афсетной антенны .Установлен должен быть точно в центре антенны. LNB преобразовывает принятые

сигналы в форму,приемлемую для передачи по коаксиальному кабелю в спутниковый приёмник..

Географическая долгота —на наиболее точной карте вашей страны,области или края найдите обозначение вертикали,которая ближе всего к вашему краю.Географическую долготу необходимо определить с точностью до одного градуса.

Географическая широта —на карте вашей страны,области,края найдите параллель,которая ближе всего к вашему краю.Географическую широту определите с точностью до одного градуса.(Например : Осло 60,Лондон 51.5, Берлин 52.5, Париж 49, Рим 42, Алжир 37).

## **Е. ВЫБОР МЕСТА УСТАНОВКИ**

- Между спутником и афсетной антенной должна быть оптическая видимость (не должно быть помех таких, как деревья,крыши и др.) Спутники находятся на геостационарной орбите,которая несколько ниже орбиты солнца в дни равнодействий.Элевационный угол самого высокого спутника ( в южном направлении) – в зависимости от нашей географической широты – можете посчитать в следующей таблице элевационных углов ( второй столбик).

- Во время монтажа необходимо принять все меры предосторожности,чтобы антенна в случае падения не повредила прохожих.

Мотор имеет хорошую гидроизоляцию,но из-за многих причин антенну рекомендуется монтировать под козырьком.Дождь или снег на поверхности антенны и входа LNB снизят качество приёма.Конечно,нужно обратить внимание,чтобы ваш козырёк не мешал видимости спутника.

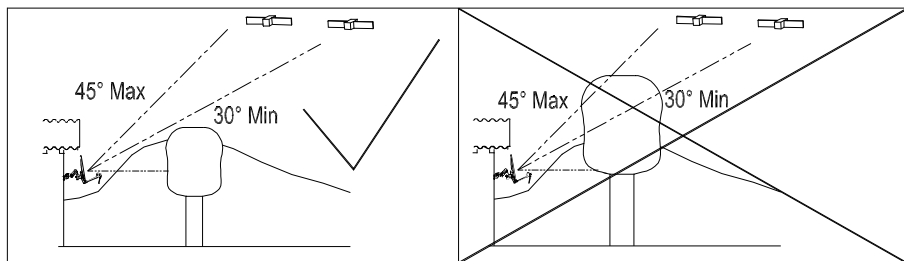
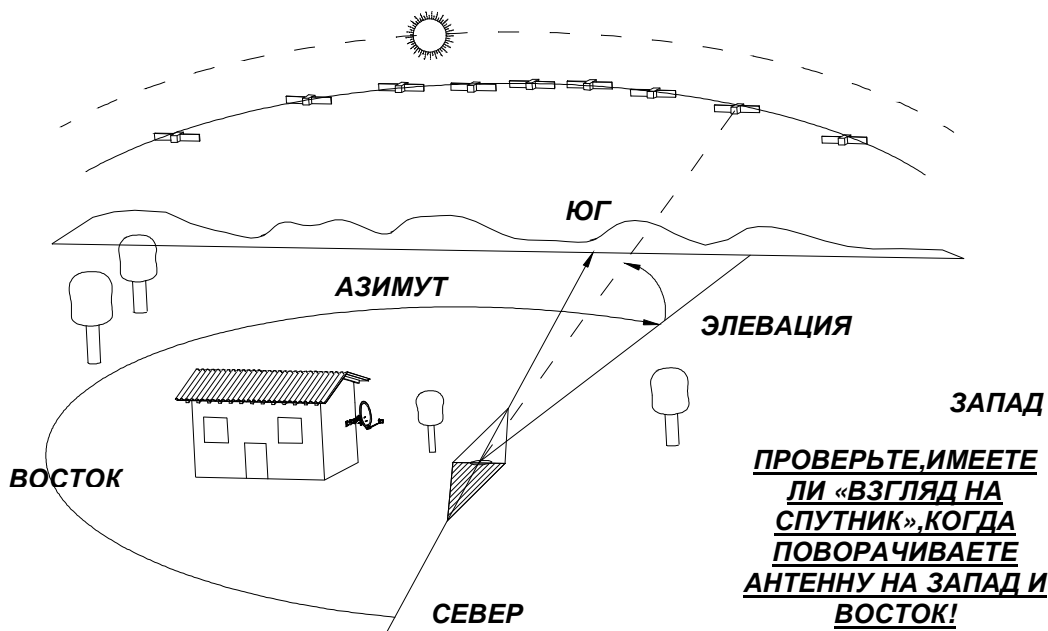


Рисунок Е.1

## Ф.ПОДГОТОВКА СОЕДИНИТЕЛЬНОГО КАБЕЛЯ

Для соединения LNB,мотора и спутникового приёмника потребуются 2 кабеля с F штекерами на концах.С первым соедините LNB и мотор,с другим соедините мотор и спутниковый приёмник.При выборе F- штекера необходимо проверить его соответствие периметру кабеля.Слишком маленький штекер повредит оплётку кабеля,из слишком большого штекера кабель может выпасть или будет в нём прокручиваться.Кабели подготовьте по следующей схеме,потом прикрутите штекера.

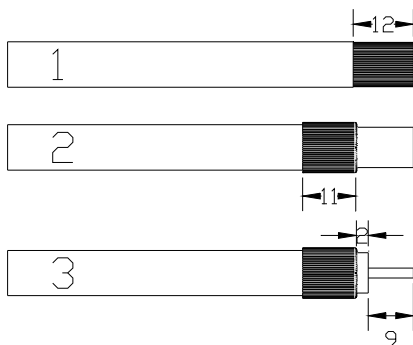


Рисунок F.1

При подсоединении кабеля (F-штекера) к приёмнику,мотору и LNB нельзя использовать какие-либо инструменты.**Штекер подсоединяйте только рукой!**Все штекеры,на которые бы могла попасть влага,необходимо защитить.Лучше всего,использовав качественную изоленту.В самом начале ленту сильнее затяните,а к концу расслабьте.В противном случае,изолента разматается и не защитит штекера.

## МОНТАЖ F ШТЕКЕРА

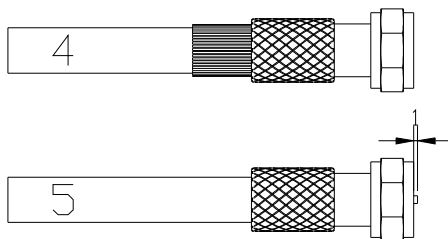
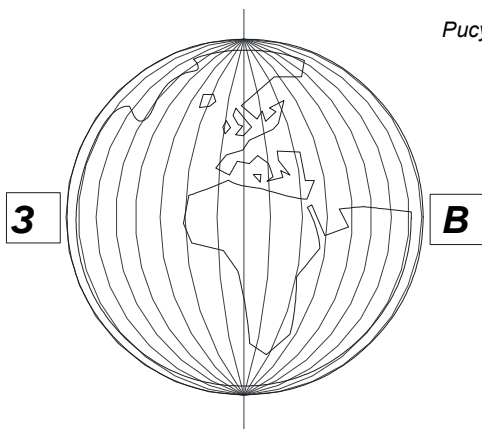
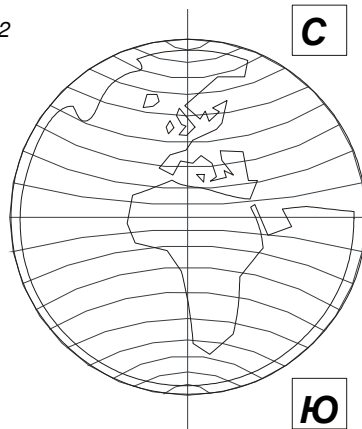


Рисунок F.2



ГЕОГРАФИЧЕСКУЮ  
ДОЛГОТУ ВАШЕЙ  
МЕСТНОСТИ  
НАЙДИТЕ НА КАРТЕ

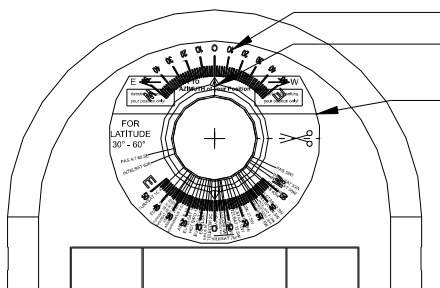


ГЕОГРАФИЧЕСКУЮ  
ШИРОТУ ВАШЕЙ  
МЕСТНОСТИ  
НАЙДИТЕ НА КАРТЕ



## G. УСТАНОВКА ШКАЛЫ СПУТНИКОВ НА ВАШУ ГЕОГРАФИЧЕСКУЮ ДОЛГОТУ

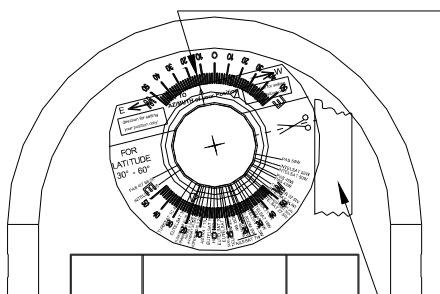
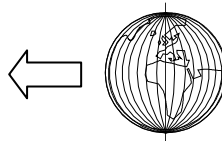
Мотор положите на стол так, чтобы ось мотора смотрела на вас, и внимательно шкалу поверните так, чтобы стрелка показывала на географическую долготу вашей местности. Шкалу со скотчем приклейте на мотор, при этом будьте осторожны, если



Шкала на кожухе мотора в (°)

Обруч со стрелками

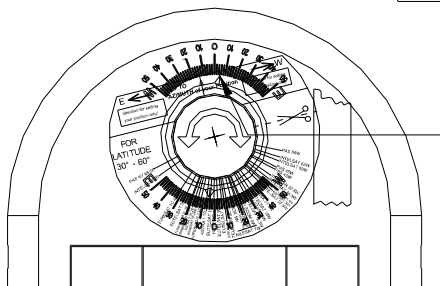
Шкала спутников на плёнке



Шкалу спутников поверните на значение, которое соответствует географической долготе вашей местности

**ВНИМАНИЕ!**  
**НАПРАВЛЕНИЕ Е/В ДЛЯ ВЫСТАВЛЕНИЯ ВАШЕЙ МЕСТНОСТИ НА ШКАЛЕ!**

**ПРИМЕР: LJUBLJANA ПРИМЕРНО 14°**



Шкалу спутников приклейте на мотор со скотчем как показано на рисунке!

Первый язычок на обруче вам покажет направление на юг, другой - спутники! За южный спутник выберите спутник, который ближе всего к югу, около «0». Выбранный спутник, на который вы будете выставлять систему, не смеет быть более 5° восточно или западно от юга!

шкала перерезана, следите, чтобы отдельные части совмещались.

Рисунок G.1

## **Н. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИЁМНИКА К МОТОРУ**

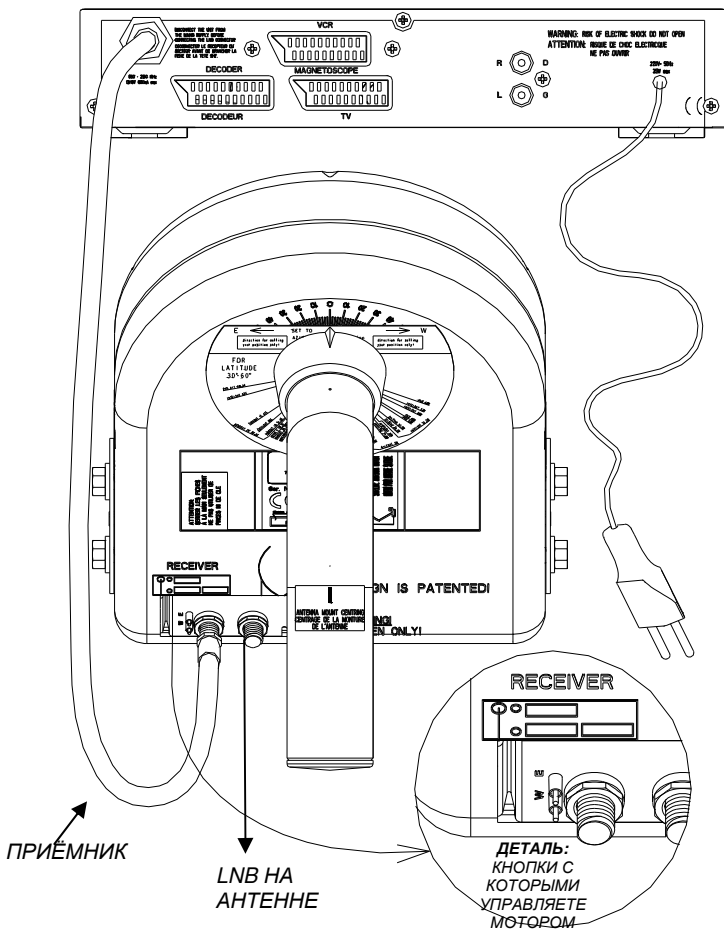


Рисунок Н.1

Мотор опять положите на стол рядом со спутниковым приёмником и подсоедините его с помощью коаксиального кабеля. Советуем кабель, который позднее будет служить соединению LNB и мотора (рисунок Н.1.). Гнездо для LNB (на моторе) можете оставить свободным. При подсоединении кабеля к приёмнику, мотору или LNB, нельзя использовать инструменты, все действия производите руками.

# I. ПРОГРАММИРОВАНИЕ МОТОРА

Программировать можете двумя способами:

- a) **ПРОГРАММИРУЕТЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА МОТОРЕ**
- b) **ПРОГРАММИРУЕТЕ МОТОР С ПОМОЩЬЮ ПРИЁМНИКА**

Обычно программируется с помощью приёмника. Описание на стр. 12.

- a) **ПРОГРАММИРОВАНИЕ НЕПОСРЕДСТВЕННО НА МОТОРЕ**

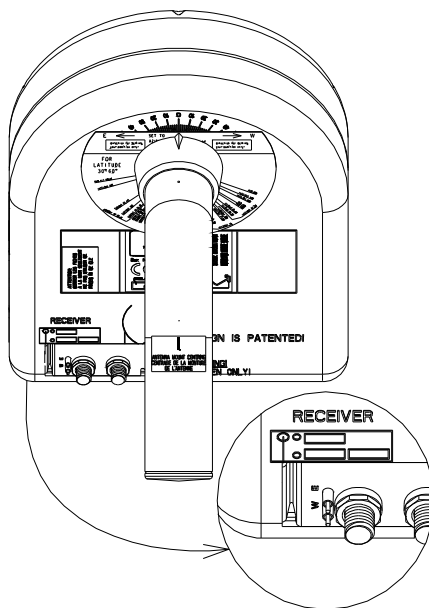
**Функции кнопок и объяснение процесса управления мотором с кнопками E / W (Е-ВОСТОК, W-ЗАПАД)**

E=( \_ ) Короткое нажатие на кнопку **E** произведёт поворот на **E** на 1 минимальный шаг

E=( \_----- ) Если держите кнопку **E**, то мотор будет поворачиваться на **E**, пока держите кнопку.

W=( \_ ) Короткое нажатие на кнопку **W** произведёт поворот на **W** на 1 минимальный шаг

W=( \_----- ) Если держите кнопку **W**, то мотор будет поворачиваться на **W**, пока держите кнопку.



	<b>E</b>	<b>W</b>	
( _ )=короткое смещение	поворот E←	→W поворот	( _ )=короткое смещение
( _-----)=длинное смещение			( _-----)=длинное смещение

## «Go To X» ФУНКЦИЯ

Эта функция может использоваться только,если она есть у вашего приёмника .

Имея эту функцию,вам ничего не нужно программировать.

Эта функция работает следующим образом :

Приёмник высчитает координаты для желаемого спутника,ориентируясь на вашу географическую широту и долготу (их нужно внести в приёмник) и эти данные отправит мотору SM2D12.Мотор повернётся точно на этот спутник,смотря на ваше месторасположение.

## ПРОГРАММИРОВАНИЕ МОТОРА СО СПУТНИКОВЫМ ПРИЁМНИКОМ

1. **Пожалуйста, прочитайте инструкцию к приёмнику, чтобы знать как поворачивать мотор налево (E), направо (W), сохранить позицию спутника на программное место или заменять спутник или канал.**
2. **Перед выставлением позиций отдельных спутников, мотор необходимо выставить в стартовое положение. (HOME)**

Мотор реагирует на указ приёмника : переместись в стартовое положение-(GO HOME), что значит переместись в стартовую восточную точку, но не сохраняет вам программную крайнюю позицию. Для мотора всегда крайняя позиция восточная точка (E), до которой мотор поворачивается, его поворот останавливает выключатель в самом моторе. Только таким образом мотор устранит проблемы, возникшие во время поворота (отключение питания).

Мотор всё ещё на вашем столе рядом с приёмником, ось остановилась в одном из крайних положений.

Сам порядок выставления спутниковых позиций отличается у разных приёмников, поэтому используйте инструкцию приёмника (в примере, если ваш приёмник с протоколом DiSEqC 1.2), если вы имеете только протоколы DiSEqC 1.0 или 1.1, то программируйте непосредственно на моторе. В приёмнике, обычно, позиции спутников сохраняются как числа (например от 1 до 49), поэтому советуем вам выбрать логичную последовательность. Если приёмник имеет уже запрограммированные позиции, то необходимо это учитывать.

3. **Запрограммируйте спутники так, чтобы указ приёмника прежде повернул ось мотора так, что стрелка на обрубке показывала бы точно на спутник, после этого сохраните номер. Поворачивайте и сохраняйте до тех пор, пока не сохраните всех спутников, которые хотите принимать.**

**ВНИМАНИЕ:** не забудьте, что спутники необходимо сохранять под разными номерами!

St.	Satelit	Pozicija	St.	Satelit	Pozicija	St.	Satelit	Pozicija
1	Hot Bird	13E	13	Intelsat 803	27.5W	25	Amos	4W
2	Astra 1	19.2E	14	Hispasat	30W	26	Thor	0,8W
3	Eutelsat F3	16E	15	Telstar	37.5W	27	Nilesat	7W
4	Eutelsat F2	10E	16	Kopernicus 3	23.5E	28	Eutelsat	12.5W
5	Eutelsat F4	7E	17	Arabsat 3A	26E	29	Intelsat	31.5W
6	Sirius	5E	18	Astra 2	28.2E	30	Eutelsat	36E
7	Telecom 2C	3E	19	Telstar	15W	31	PAS	43W
8	Intelsat 707	1W	20	Arabsat 2B	30.5E	32	Intelsat	50W
9	Telecom 2BD	5W	21	Turksat 1B	31.3E	33	Intelsat	53W
10	Telecom 2A	8W	22	Turksat 1C	42E	34	PAS	58W
11	Intelsat 705	18W	23	Intelsat 601	34.5W	35	Intelsat	62E
12	NSSK, Intelsat	21.5W	24	PAS 1	45W	36	PAS 4/7	68.5E

Если приёмник не имеет заранее запрограммированных позиций, то сохраните спутники под номерами, указанными в верхней таблице. Некоторые приёмники сохраняют спутники под названиями, в этом случае таблица вам не потребуется.

4. **Когда вы выставите все спутники, мотор верните в стартовое положение с указом HOME, REFERENCE или RESET, после этого проверьте правильность настройки. В любом случае вам советуем, чтобы вы с выставлением и выбором спутников, т.е. телевизионных каналов, занимались до тех пор, пока**

вам не будет совсем ясно как система работает. Когда мотор смонтирован и невиден от приёмника, то будет очень тяжело изучать работу мотора и приёмника.

## J. УСТАНОВКА ШКАЛЫ СКОБЫ МОТОРА НА ВАШУ ГЕОГРАФИЧЕСКУЮ ШИРОТУ

1. Мотор соберите в последовательности, как показано на рисунке J.1. Прежде всего соберите все элементы, которые вязаны на скобу мотора (рисунок J.1), после этого весь комплект прикрепите на мотор.

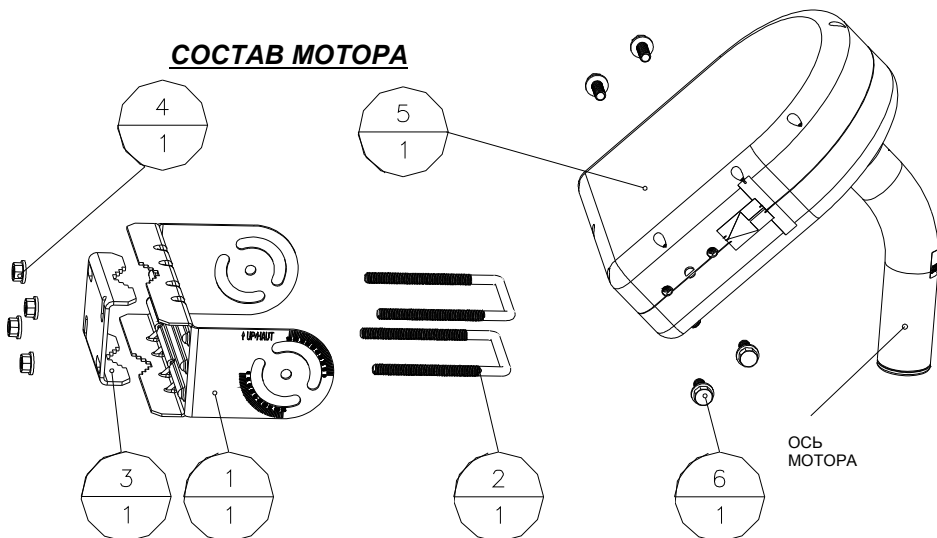
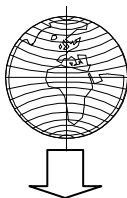


Рисунок J.1

2. Скобу мотора (рисунок J.1) необходимо выставить на угол, который соответствует вашей географической широте. Географическая широта ( $X^\circ$ ) соответствует значению на моторе. Например : для Парижа с географической широтой  $49^\circ$  - это  $49^\circ$ . Для Словении с географической широтой  $46^\circ$  - это  $46^\circ$  (рисунок J.2). Болты (рисунок J.1- 1/6) необходимо без страха закрутить, т.к. в моторе стандартные металлические гайки.



**ГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ШИРОТА ВАШЕЙ  
МЕСТНОСТИ° = X° = ЗНАЧЕНИЕ НА  
МОТОРЕ(°)!**

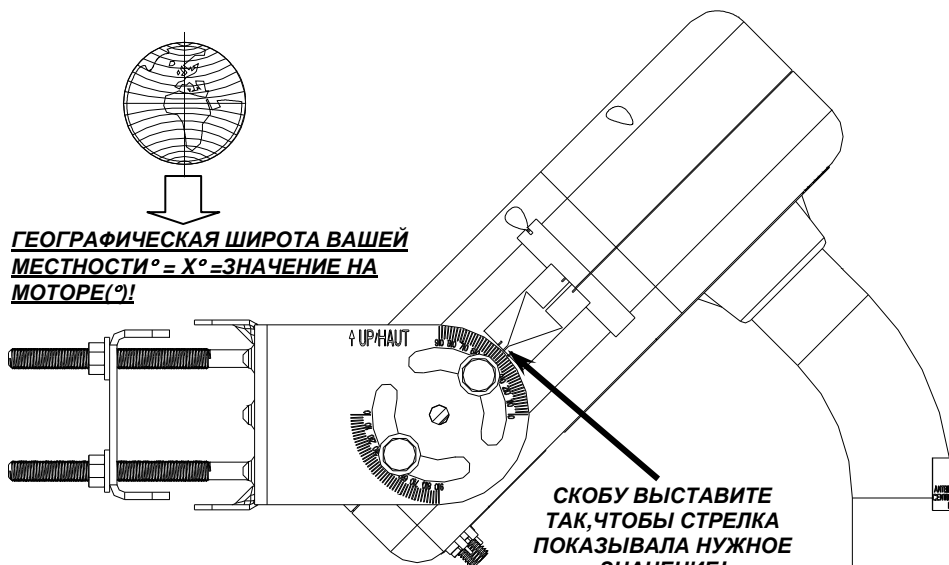


Рисунок J.2

**СКОБУ ВЫСТАВИТЕ  
ТАК, ЧТОБЫ СТРЕЛКА  
ПОКАЗЫВАЛА НУЖНОЕ  
ЗНАЧЕНИЕ!**

**Этот болт вставьте  
только когда  
выставите значение и  
остальные болты уже  
затянуты, чтобы он  
вам не закрывал шкалы.**

## **К. МОНТАЖ АНТЕННЫ НА ОСЬ МОТОРА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛОЖЕНИЯ АНТЕННЫ**

1. Прикрепите хомут антенны на ось мотора как показано на рисунке К.1. Наклейка и точка на оси мотора вам помогут прикрепить антенну. Середину хомута установите на середину черты на наклейке – будьте точны! Потом монтируйте ещё остальное на хомут антенны.

**Хомут антенны прикрепите  
(мин. 1 см снизу), с этим  
достигаем меньшую нагрузку на мотор.**

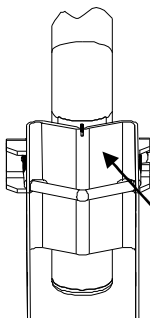
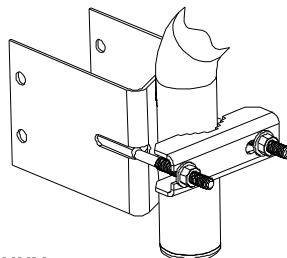


Рисунок К.1



**АНТЕННУ  
ПРИКРЕПИТЕ НА  
СЕРЕДИНУ**

### **ВНИМАНИЕ:**

**Слабо прикреплённая антенна может сползти с оси мотора! Это может привести к поломке имущества, травме или смерти! Убедитесь, что антенна не может соскользнуть!**



2. **Выставьте элевационный угол антенны по таблице К.3. (рисунок К.2),смотря на вашу географическую широту.**

**НАПРИМЕР;**

**LJUBLJANA ПРИМЕРНО 46° ► АНТЕННУ ВЫСТАВИТЕ НА 39,5°**

В таблице К.3.показаны «элевационные углы антенны» на оси мотора в зависимости от географической широты.В первом столбце дана географическая широта,в другом – элевационный угол южного спутника,в третьем – элевационный угол антенны.

На антенне выставите значение,которое определите по таблице К.3 в третьем столбце.Речь не идёт о настоящей элевации,а о значении на элевационной шкале антенны. Из-за отклонений при изготовлении оси мотора и, суммируя другие ошибки,может элевационный угол антенны на градус и более.

Таблица К.3.

GŠ =

Географическая широта

пользователя на земле

Elev (S°) =

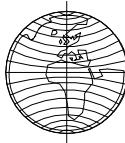
Элевация

спутника

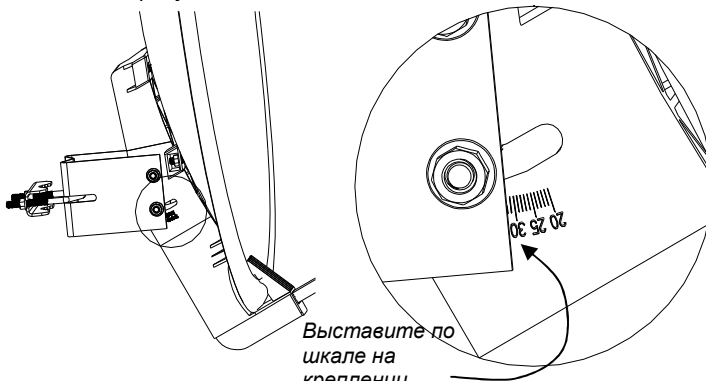
Elev (A°) =

Элевационный

угол на антенне



GŠ	Elev (S°)	Elev (A°)
3 0	57.0	41.5
3 1	55.9	41.5
3 2	54.7	41.0
3 3	53.6	41.0
3 4	52.5	41.0
3 5	51.3	40.5
3 6	50.2	40.5
3 7	49.1	40.5
3 8	48.0	40.5
3 9	46.8	40.0
4 0	45.7	40.0
4 1	44.6	40.0
4 2	43.5	40.0
4 3	42.4	40.0
4 4	41.3	39.5
4 5	40.2	39.5
4 6	39.1	39.5
4 7	38.0	39.5
4 8	36.9	39.5
4 9	35.8	39.0
5 0	34.7	39.0
5 1	33.6	39.0
5 2	32.5	39.0
5 3	31.4	39.0
5 4	30.3	38.5
5 5	23.7	38.5
5 6	28.2	38.5
5 7	27.1	38.5
5 8	26.1	38.5
5 9	25.0	38.5
6 0	23.9	38.5



Выставьте по шкале на креплении антенны **ЗНАЧЕНИЕ ОПРЕДЕЛИТЕ ПО ТАБЛИЦЕ К.3.**

Рисунок К.2.

## L. МОНТАЖ МОТОРА И АНТЕННЫ НА МАЧТУ

Прежде чем мотор с антенной прикрепите на мачту, убедитесь, что мачта перпендикулярна (рисунок L.1). Уже пол градуса наклона (наклон 1см на высоте 1м) приведёт к отклонениям, из-за которых будет необходима коррекция (глава M).

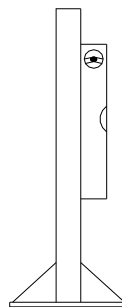


Рисунок L.1

1. С помощью инструмента для измерения мощности приёма и (или) спутникового приёмника, мотор с антенной направьте на выбранный южный спутник. Установку антенны в горизонтальном направлении произведите с помощью поворота мотора на мачте (рисунок L.2.), **не поворачивайте ось мотора или саму антенну.** Отклонения по высоте (элевация) корректируйте с установкой элевации антенны (рисунок K.2), **не изменяйте наклон мотора.**

Точность направления из предыдущего пункта очень важна, поэтому не успокаивайтесь с первой картинкой, которую получите на экране телевизора. Очень хорошим помощником или трюком для точной установки является цифровой приёмник и его индикатор качества приёма, при аналоговом приёмнике советуем уменьшить или увеличить на край мощности приёма (в рисунке большое количество искриц). Другой трюк – это полупропускающая преграда (мокрая тряпка или бумага), которую положите перед LNB (через вход, который повернут к тарелке), из-за чего приём ухудшится, выбор оптимального направления будет легче.

2. Теперь осталось определить оптимальный приём с помощью точной установки элевации антенны (рисунок K.2) хорошо затяните болты и с этим грубая установка вашей системы закончена.

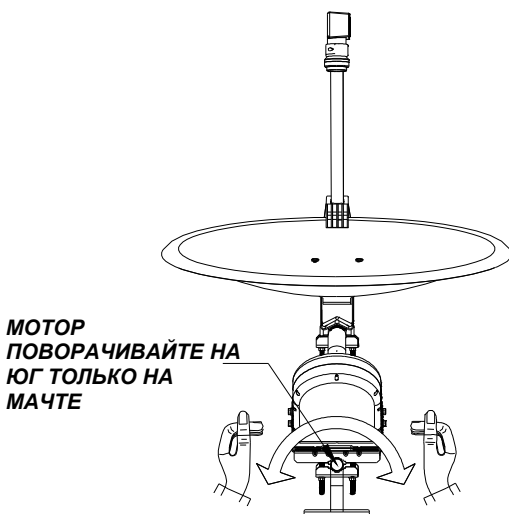


Рисунок L.2



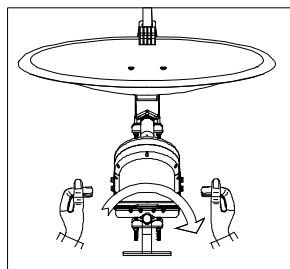
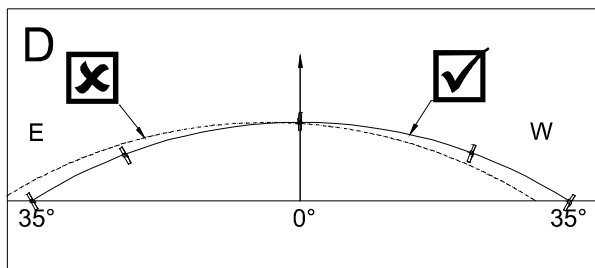
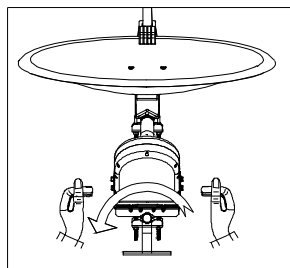
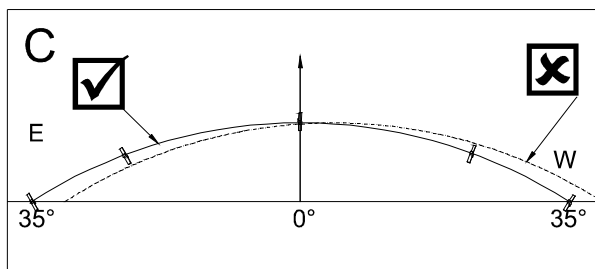
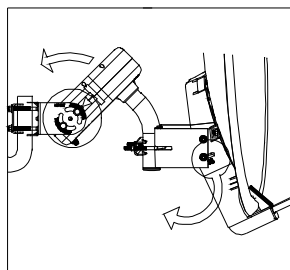
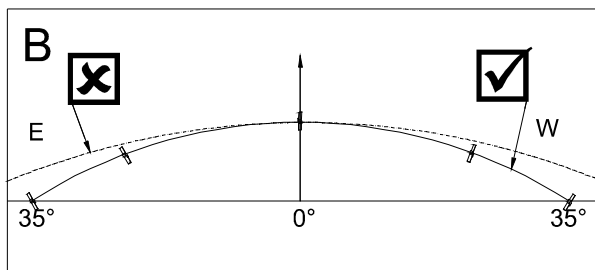
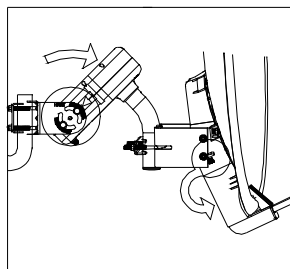
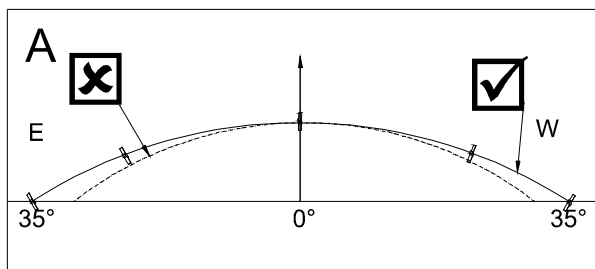
## М. ТОЧНАЯ НАСТРОЙКА

Если вы действовали по инструкции, то направление юг вы выставили довольно точно, так что дело почти сделано. В противном случае отклонения будут более ощутимы и точная настройка продлится дольше.

Прежде всего проверьте положение всех углов. Каждая ошибка лучше всего видится на обоих крайних спутниках (восточном и западном), отражается в неправильной элевации антенны (смотрите рисунок К.2.). Речь идёт об очень точном деле, при котором не мешает ориентация в пространстве, без прибора для измерения мощности сигнала в большинстве случаев тяжело добиться результата.

**1.) На приёмнике выберете крайний восточный спутник.** Если крайний спутник имеет слабый сигнал, советуем выбор ближайшего и более мощного. Не выбирайте какой-нибудь старый инклинарный спутник (смотрите терминологию). **Только с минимальным перемещением оси мотора** (максимально 2°) выставите оптимальный приём. Если у вас это не получится, то, вероятно, вы при установке мотора сделали серьёзную ошибку, поэтому вам необходимо выбрать другой спутник, который ближе к южному направлению. Когда найдёте крайний спутник, позицию сохраните, что вам облегчит последующую настройку.

**2.) Следующий шаг – контроль элевации антенны на выставленном спутнике.** Легче всего эту операцию проведёте, нагибая мачту вперёд и назад в направлении спутника, если это невозможно, то нагибая саму тарелку. При этом минимальном наклоне ничего не откручивайте и не смещайте ощутимо, речь идёт о минимальном смещении мачты или тарелки. **Без инструмента или индикатора качества приёма, который имеют все цифровые приёмники, эта работа будет осложнена.** Чтобы определить падение сигнала на экране телевизора, необходимо мачту или антенну сильно наклонить, что в большинстве случаев невозможно.



**3.) Пункт 1 и 2 повторите ещё с крайним западным спутником. При этом можете получить 5 различных основных комбинаций результатов.**

**A.) Антенна в обоих крайних положениях слишком низко расположена- если мачту или тарелку нагнёте назад (в сторону от спутника), то приём улучшится.**

**Наклон мотора необходимо уменьшить – выставить меньший угол, наклон антенны увеличить – выставить больший угол.**

В.) Антенна на обоих концах «слишком высокая»- если тарелку или мачту нагнёте вперёд(в сторону спутника),то сигнал улучшится.

Наклон мотора необходимо увеличить- выставите больший угол,наклон антенны необходимо уменьшить – выставите меньший угол.

С.) Восточный спутник слишком низкий,западный – слишком высокий.

Мотор (на мачте) необходимо несколько повернуть в восточном направлении (антенну в западном).

Д.) Восточный спутник слишком высокий,западный – слишком низкий.

Мотор (на мачте) необходимо несколько повернуть в западном направлении (антенну в восточном).

Е.)В обоих крайних положениях приём оптимальный.

**Поздравляем, установка отличная!Браво!**

**При каждой коррекции установки,необходимо ось мотора прежде всего повернуть с приёмником или кнопками на моторе на южный спутник в южном направлении,после этого с минимальным поворотом антенны на оси мотора и антенной элевации установить оптимальный приём, после этого повторите операцию проверки крайних спутников,пока не будете довольны результатами.**

**4.) Перед точной настройкой (маленькие шаги) позиций отдельных спутников необходимо мотор переместить в крайнюю позицию – смотрите главу I пункт b.2.**

**5.) После выбора отдельного спутника с осторожным поворотом мотора улучшите приём и сохраните позицию.Не забудьте: хорошо затяните болты,чтобы вам антенна или мотор не сместились и при этом не исчез сигнал и позиции.**

## **N. УСТРАНЕНИЕ НЕДОСТАТКОВ**

Если во время работы появятся проблемы, то попробуйте сами их решить.

- 1.) Каждый раз,когда заметите ненормальное поведение мотора,первый шаг:
  - выставите мотор в начальное положение HOME.
  - Если мотор не реагирует,то приёмник на минуту выключите и опять включите.
- 2.) Не смотря на действия из пункта 1,мотор не поворачивается.
  - Проблема может быть в отсутствии связи между приёмником и мотором,в коротком замыкании в LNB или в одном из штекеров.Конечно может быть причина в приёмнике – может быть вы выключили питание LNB или сделали невозможной работу протокола DiSEqC 1.2.
- 3.) При возврате в стартовое положение позиции спутников неправильные.Проверьте правильность позиций с помощью прозрачной шкалы (смотрите главу G).Причина может быть в помехе,которая не даёт возможность мотору повернуться до крайнего положения,мотор останавливается перед помехой и это положение для него становится крайним ,от которого поновно размещаются позиции спутников.
  - Мотор верните в стартовое положение и следите,чтобы он повернулся до крайнего положения.Помеху устраните.
- 4.) Все позиции спутников отступают на одинаковый угол,а, смотря на шкалу мотора, всё в порядке – смотрите предыдущий пункт.
  - Очевидно пришло до смещения мотора на мачте или самой мачты,поэтому не программируйте позиции спутников,а поставьте мотор или мачту в первоначальное положение.Если вы какую-нибудь позицию уже поправили,то для поиска оптимального положения мотора используйте спутник,позицию которого вы не изменяли.

- 5.) Неправильны только некоторые позиции. По всей вероятности вы перепрограммировали какую-нибудь позицию.  
- Повново перепрограммируйте неправильные спутники.
- 6.) При ручном поворачивании мотор на одной и той же точке останавливается и не двигается вперёд.  
- По всей видимости пришло до ошибки в электронной части, поэтому мотор верните на стартовую позицию – смотрите главу I.B.2 .
- 7.) Антенна не поворачивается с одинаковой скоростью.  
- Спутниковый приёмник не обеспечивает постоянное напряжение из-за горизонтальной и вертикальной поляризации, поэтому это нормально.

**Если вам не удалось привести в действие систему или возникли проблемы при монтаже, можете обратиться за помощью к своему продавцу .  
Если вы систему установили и довольны результатами, то вас поздравляем! Если вы чем-то не довольны, то сообщите нам, если вы довольны, то расскажите другим!**

