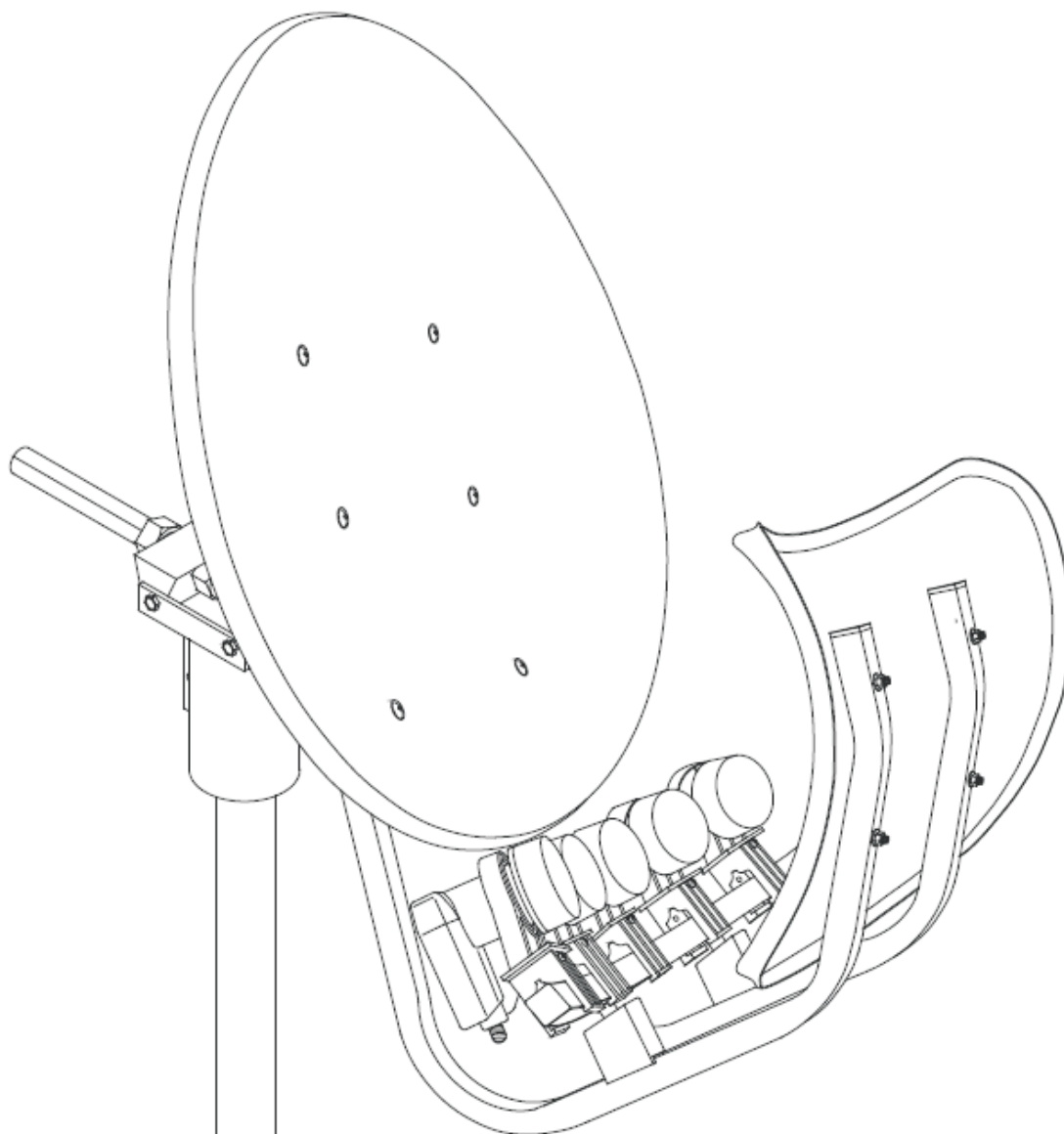


# Руководство по установке тороидальной многолучевой спутниковой антенны MULTI Toroidal T100

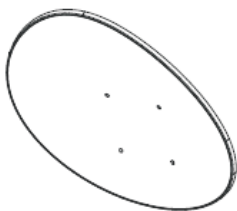


При разработке этой антенны использовалась формула тороида, в отличие от других существующих антенн при разработке которых использовалась формула параболы.

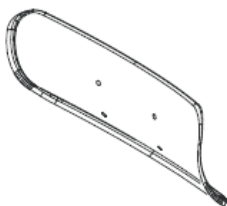
Сигналы отражаются дважды от главного рефлектора и от дополнительного рефлектора, образуя линию фокуса, состоящую из точек фокуса вдоль нижней части главного рефлектора; тороидальная функция делает антенну многолучевой, которая может одновременно принимать сигналы ТВ спутников и спутников связи.

# Деталировка.

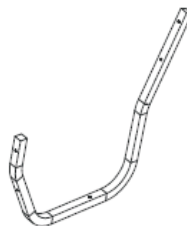
A1: Главный рефлектор  
(1ea)



A2: Дополнительный  
рефлектор (1ea)



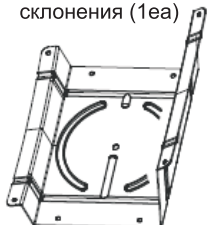
A3: Держатель  
(2ea)



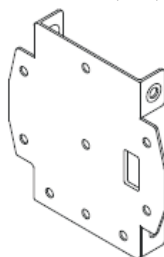
A4: Рамка для установки  
LNBF (1ea)



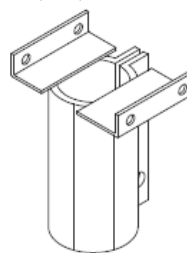
A5: Задний крепеж  
склонения (1ea)



A6: Задний крепеж  
элевации (1ea)



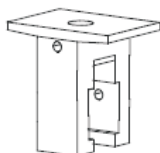
A7: Труба совмещения  
(1ea)



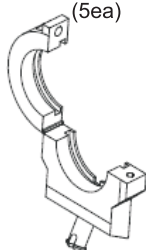
A8: Крепежное место рамки  
LNBF (2ea)



A9: Поддерживающее  
устройство (5ea)



A10: Держатель LNBF Ku  
(5ea)



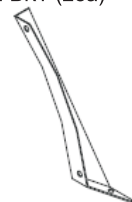
A11: Адаптер  
LNBF Ku (5ea)



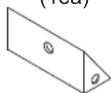
A12: Колпачек рамки  
(4ea)



A13: БКТ (2ea)



A14: БКТ  
(1ea)



A15: Т болт  
M16 (1ea)



B1: M6x12  
(6ea)



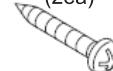
B2: M6x35  
(4ea)



B3: M6x35  
(4ea)



B4: M6x37  
(2ea)



B5: M5x15  
(2ea)



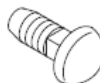
B6: M5x15  
(15ea)



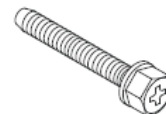
B7: M8x20  
(1ea)



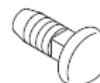
B8: M8x20  
(6ea)



B9: M10x140  
(2ea)



B10: M10x25  
(2ea)



B11: Гайка M6  
(18ea)



B12: Гайка M8  
(7ea)



B13: Гайка M 10  
(4ea)



B14: Гайка M 16 (2ea)



B15: M10 шайба  
провера (4ea)



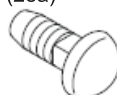
B16: M10 шайба  
(6ea)



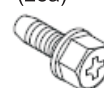
B17: M16 шайба  
(2ea)



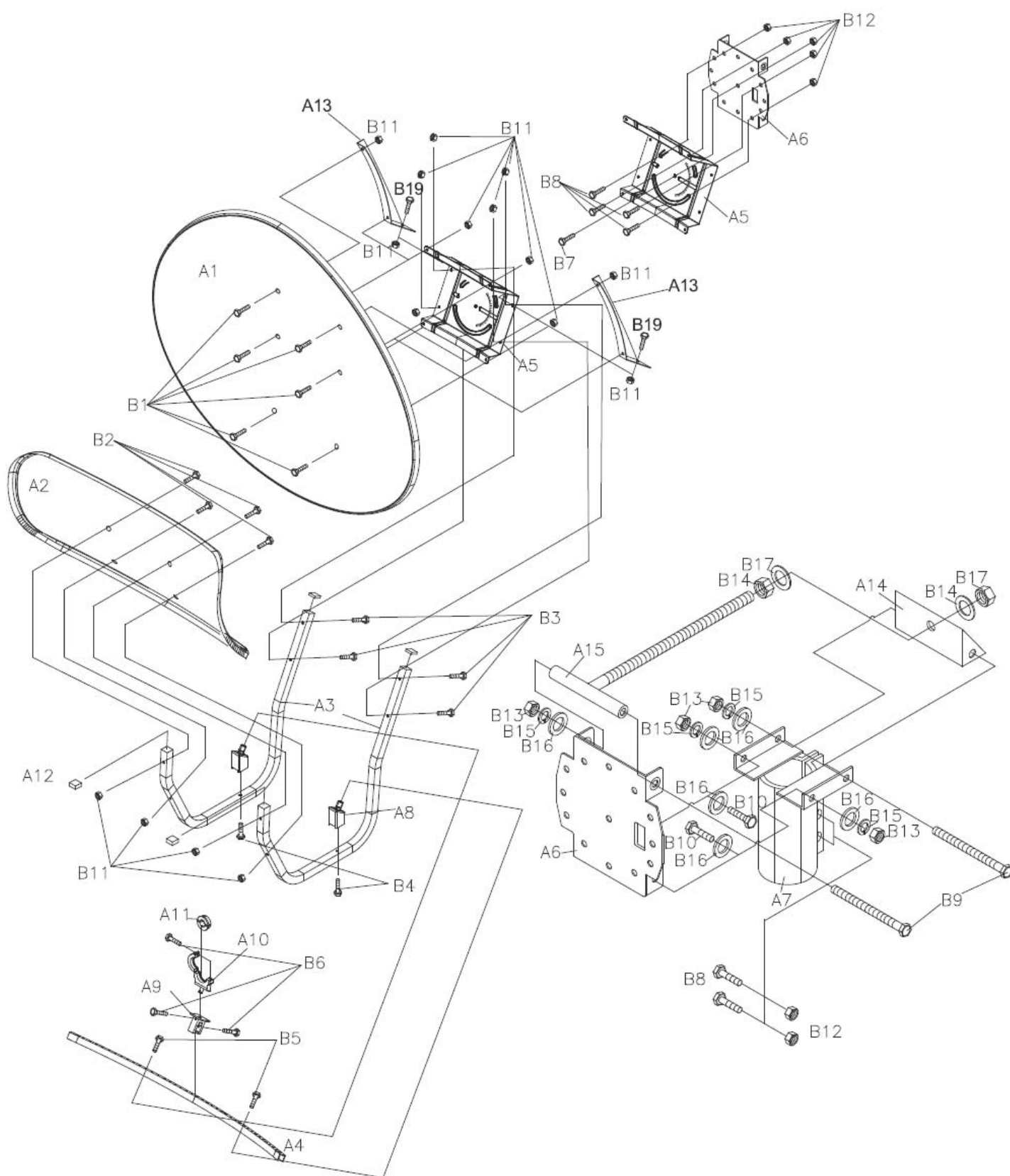
B18: M6x25  
(2ea)



B19: M6x12  
(2ea)



# Сборочный лист.



# Нахождение угла места

В нижеприведенной таблице указаны спутники, прием сигналов которых возможен антенной MULTI Toroidal T100.

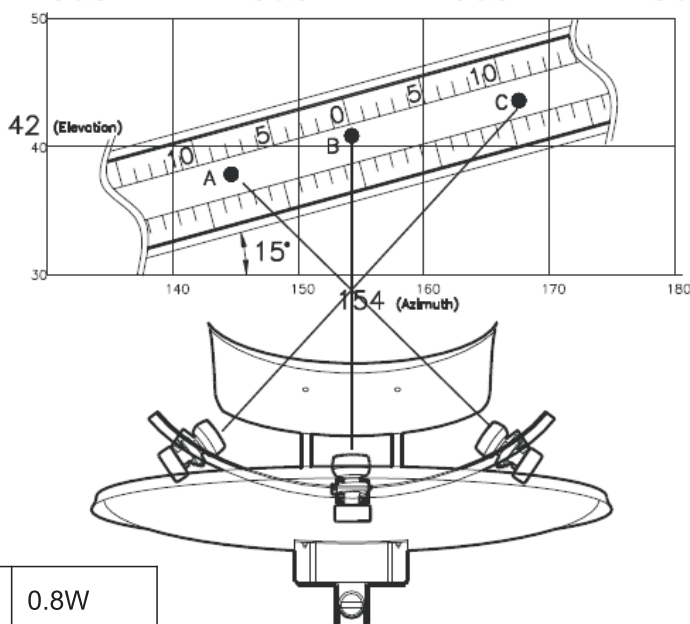
1. Вырежьте образец, помещенный на этой странице и отрежьте часть по указанной линии. Заметьте, что измерения образца от 0 до 20 в оба конца, что совпадает с измерениями указанными на Рамке LNBf (см. Деталировку).
2. Выберите спутники, сигналы которых Вы хотели бы принимать. Поместите вырезанный образец на таблицу, выбранные спутники должны быть видны в пространстве ограниченном вырезом на образце, как указано на рисунке справа.
3. Теперь все готово для выбора центрального спутника. Ближайший спутник к точке 0 на образце является Вашим центральным спутником (спутник В на рисунке).
4. От нулевой точки на образце рассчитывайте углы азимута и элевации, используя приведенную таблицу.
5. Используйте любое средство для измерения углов, вычисляйте склонение согласно таблицы. В указанном примере склонение равно 105 град.

Угол	Элевация	Склонение	Азимут
Установки пользователя	22.0	91.8	176.1
Пример	42	*105	154

Замечание: 105=15+90 (горизонталь)

6. Теперь все готово для определения позиций крепления LNBf на Направляющей (см. стр. 6 для детальной информации). Обратите внимание как Рамка LNBf позиционирована на иллюстрации.

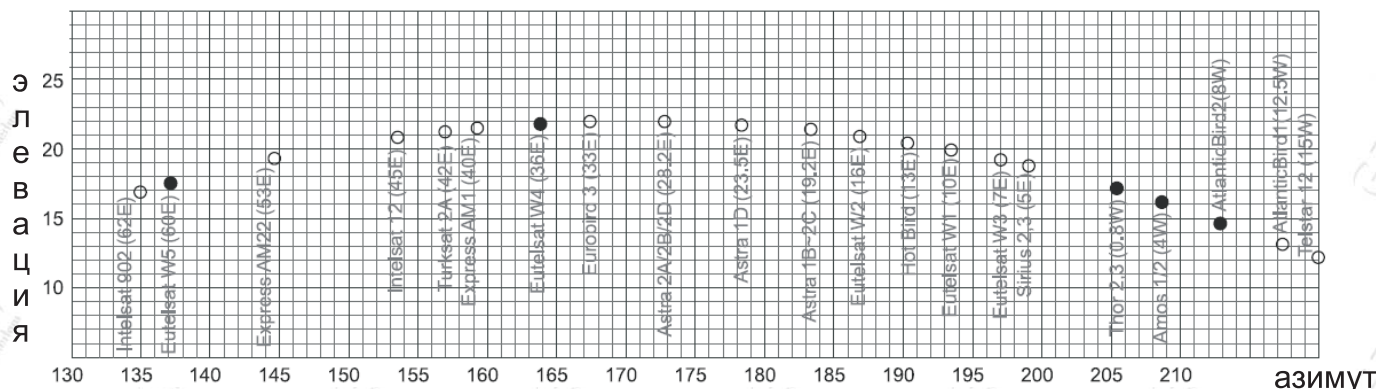
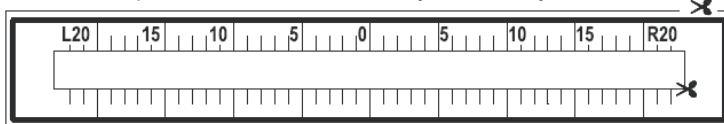
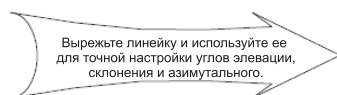
Спутник	28.2E	19.2E	13.0E	5.0E	0.8W
Установки пользователя	L 16.4	L 6.3	R 0.7	R 9.8	R 16.3
Пример	L 8	0	R 11		



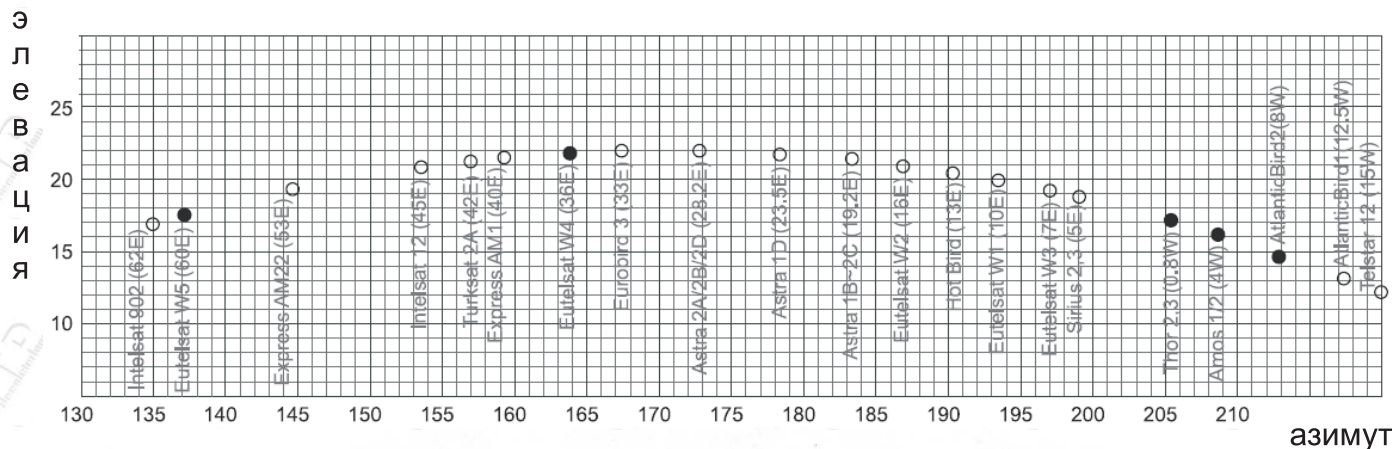
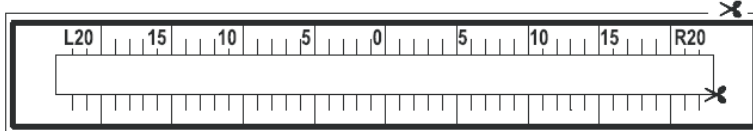
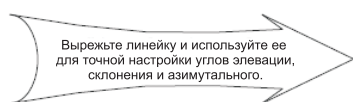
7. Расчет ваших углов производится согласно приведенной таблице. Из-за особенностей многолучевой антенны необходим точный тюнинг как описано в пункте 4 на стр. 7.

## Москва, Россия

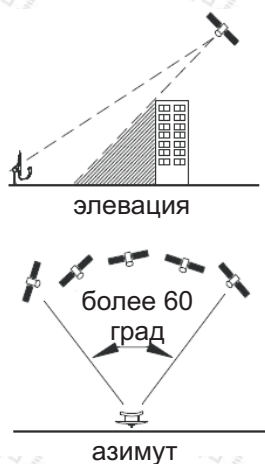
Спутники, прием сигнала которых возможен используя антенну MULTI Toroidal T100







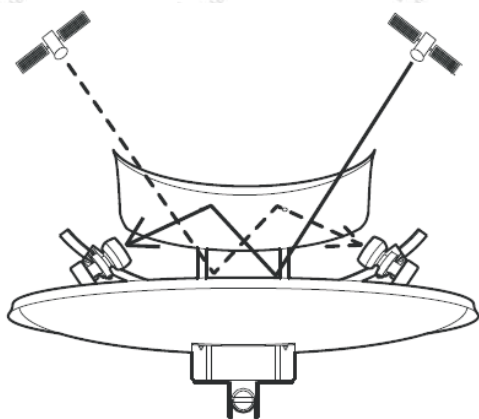
## Место установки



1. Выберите место для установки тороидальной антенны MULTI Toroidal T100

2. Для того чтобы определить возможен ли беспрепятственный прием сигналов спутников необходимо знать углы элевации и азимута

## Установка LNBf в зависимости от положения спутника.

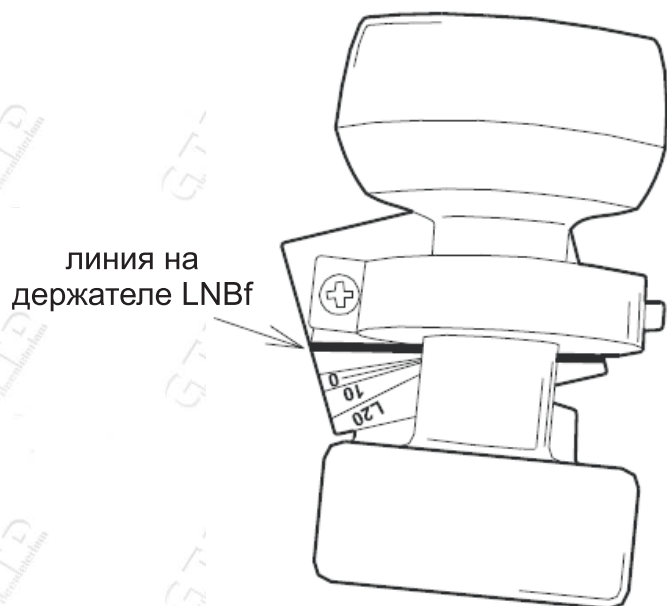


1. Сигнал со спутника отражается непосредственно главным рефлектором, затем отражается дополнительным рефлектором. Затем сигнал достигает LNBf.

2. Для приема сигнала со спутника находящегося в правой верхней позиции, необходимо установить LNBf в левой части антенны MULTI Toroidal T100.

# Нацеливание тороидальной антенны MULTI Toroidal T100 на спутники.

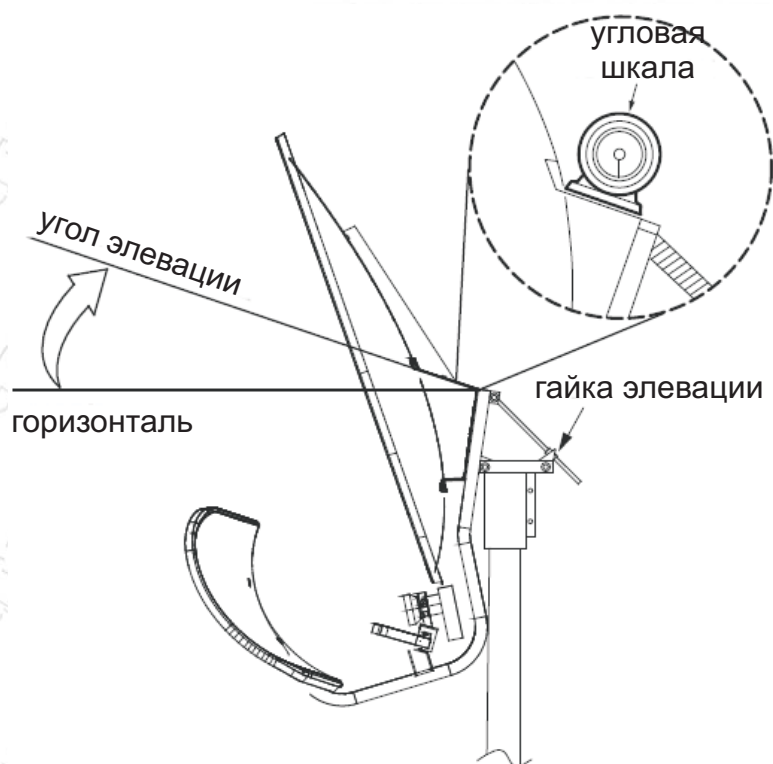
## Шаг 1. Установка LNBf и держателя LNBf



1.См. параметры установки LNBf на стр.4, совместите линию на держателе LNBf с соответствующей шкалой на суппорте держателя и затем закрепите эти 2 детали.

2.Закрепите собранный LNBf на рамке (см. параметры установки LNBf на стр.4)

## Шаг 1. Установка LNBf и держателя LNBf

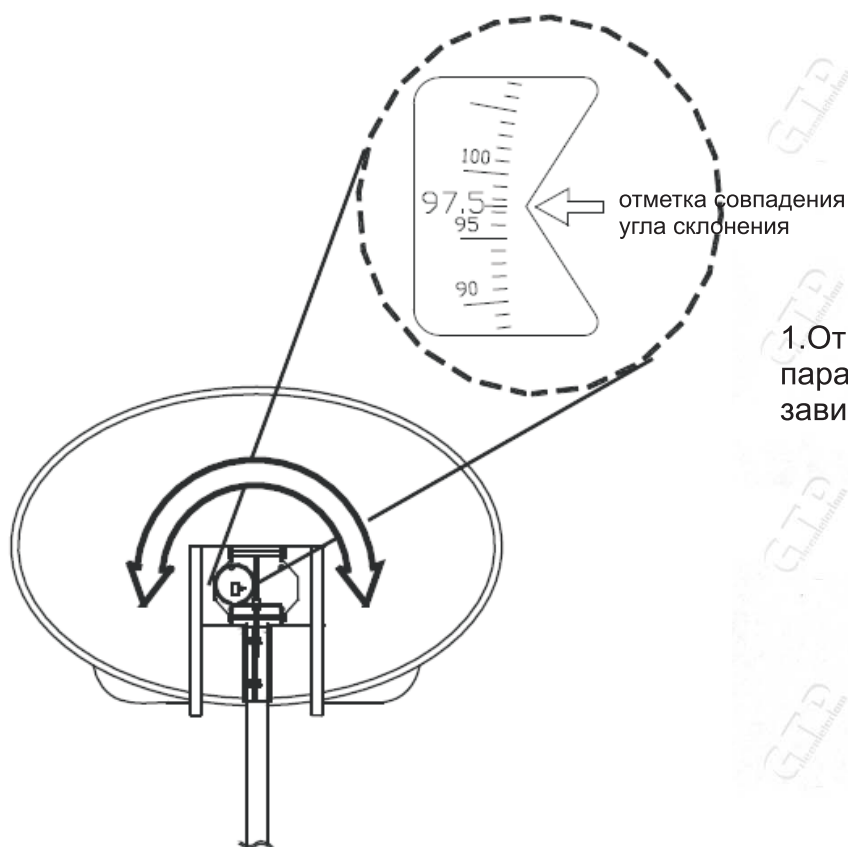


1.Установите монтажный столб строго вертикально по отношению к земле. Это очень важно.

2.Отрегулируйте угол элевации (см.параметры регулировки угла элевации на стр.4), затем завинтите соответствующую гайку. (Если столб не установлен строго вертикально, ни одна из регулировок не может быть установлена точно)

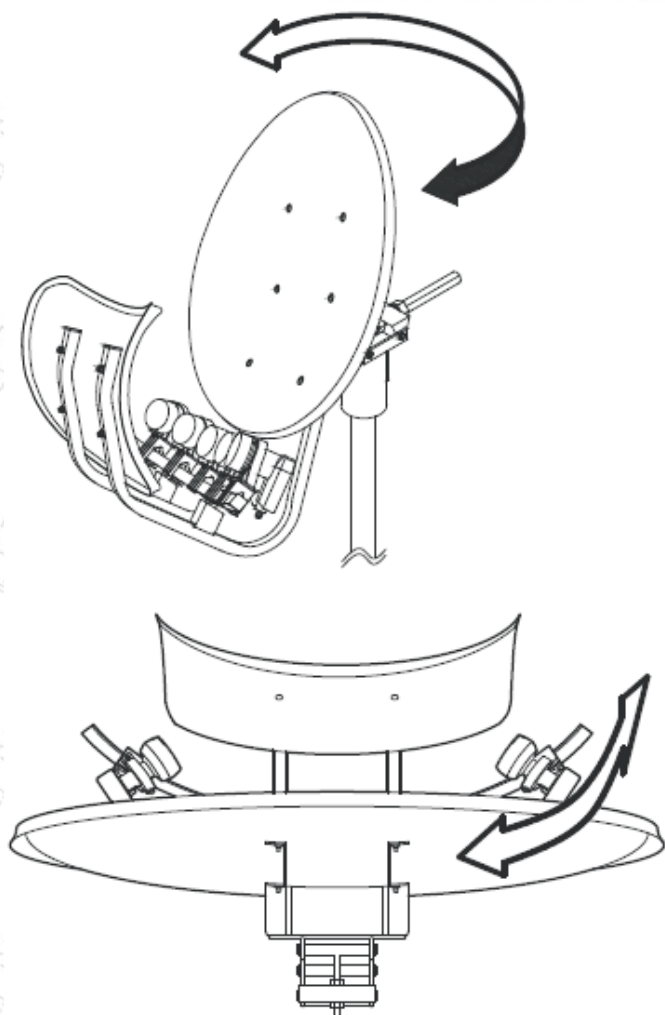
3.Если столб не установлен строго вертикально, выровняйте его с помощью угломера и повторите снова шаг 2-2.

### Шаг 3. Установка угла склонения.



- 1.Отрегулируйте угол склонения (см. параметры угла склонения на стр.4), затем завинтите соответствующую гайку.

### Шаг 4. Установка азимутального угла.



- 1.См. параметры определения азимута на стр.4. Поворачивайте антенну в горизонтальной плоскости до тех пор пока ресивер не покажет самый мощный сигнал со спутника, прием которого осуществляет LNBf установленный в центре рамки и затем зафиксируйте антенну в этом положении.

- 2.Теперь получив самый мощный сигнал со спутника по центру, отрегулируйте положение других LNBf для получения самого мощного сигнала.

- 3.Даже если после шагов 4-1 и 4-2 вы удовлетворены мощностью сигнала, отрегулируйте угол элевации в пределах 1 градуса вверх и вниз. Затем повторите шаги 4-1 и 4-2.

- 4.Закрепите LNBf в держателях когда уровень сигнала на всех них достигнет наибольшей величины.

## Спецификация.

Модель		Тороидальная антенна MULTI Toroidal T100	
Главный рефлектор	Высота	96.7 см (38.1")	
	Ширина	108.6 см (42.8")	
Дополнительный рефлектор	Высота	36.1 см (14.2")	
	Ширина	83.6 см (32.9")	
Вес нетто		14.1 кг (31.0 фунт)	
Частота		10.70-12.75 ГГц	
Поляризация		линейная и круговая	
Диапазон перемещения по азимуту		+/- 30 градусов	
Диапазон установки угла места		+/- 20 градусов	
Количество LNB		1-15 EA	
Коэффициент усиления антенны (при 12.5 ГГц)		39.8 дБ (+/- 0.25 дБ)	
Рекомендуемый разнос спутников		4.5 градуса	
Материал рефлектора		Гальванизированная сталь	
Покрытие		Полиэстеровое, стойкое покрытие.	
Операционная температура		- 35 C до + 65 C	
Относительная влажность		0-90 %	
Ветровая нагрузка	Рабочая	средняя	до 20 м/с (72км\ч)
	Критическая, предельная	(разрушение)	до 50 м/с (180км\ч)
Оптимальный диаметр монтажного столба		60 мм	