



Разъём

- FME
- SMA
- RP-SMA
- N
- TNC

Антенна ТРИАДА-2696

**GSM-900\1800
3G-2100\
4G-2600**

Предназначена для работы в диапазонах GSM-900\1800 МГц, 3G-2100 МГц, WiFi-2400МГц и WiMAX-2600МГц

Особенности:

- Малые установочные размеры
- Прочный вандалозащищённый корпус, надёжно фиксируемый на основании
- Герметичное исполнение

Антенна представляет собой вертикальный укороченный петлевой вибратор в диапазоне 900 МГц и штыревой четвертьволновый вибратор в диапазонах 1800...2600 МГц и имеет следующие характеристики:

| Стандарт | GSM-900 | GSM-1800 3G-2100 | WiFi-2400 WiMAX-2600 |
|---|------------------------------------|---------------------|-------------------------|
| Диапазон частот, МГц | 880...960 | 1710...2170 | 2400...2696 |
| Средний коэффициент усиления*, дБи | 4.9 | 5,0 | 5.8 |
| КСВ, не более (типовое значение) | 1.8 (1.5) | | |
| Ширина диаграммы направленности по уровню 50% мощности, градусов | 360 (круговая) | | |
| в горизонтальной плоскости | 360 (круговая) | | |
| в вертикальной плоскости над уровнем горизонта* | 44 | 38 | 28 |
| Неравномерность диаграммы направленности в горизонтальной плоскости, не более, дБ | ±0,6 | ±2.0 | ±3.2 |
| Диапазон рабочих температур, °С | -40...+80 | | |
| Грозозащита | заземление по постоянному току | | |
| Исполнение корпуса | герметичное IP65 | | |
| Габаритные размеры, мм | Ø77 x 51 | | |
| Вес (при длине кабеля 1.5м), г | 305 | | |
| Тип кабеля | RG58A/U | | |
| Длина кабеля, стандарт**, м | 3 | | |
| Разъём** | FME-F, SMA-M, RP-SMA-F, N-M, TNC-M | | |

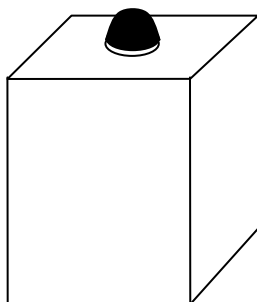
* Приведённые характеристики соответствуют установке антенны над «идеальной землёй» – металлической плоскостью размерами до границ «ближней зоны» (не менее 3,5 м в каждую сторону от антенны). При меньшем размере основания коэффициент усиления будет уменьшаться, а максимум диаграммы направленности подниматься вверх до 30°.

** При необходимости изменяется по желанию заказчика

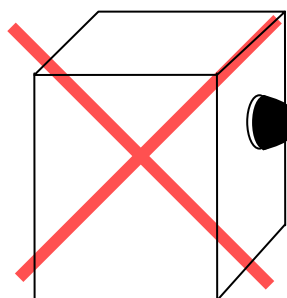
Данная антенна специально разработана для установки на GSM-терминалы в местах с повышенным риском умышленной порчи и хищения. Несмотря на малые размеры, антенна обеспечивает качество связи, достаточное для нормальной работы GSM-терминала в условиях города.

Антенна должна устанавливаться **вертикально на металлическую поверхность** (крышу автомобиля, GSM-терминала...), по возможности **в её центре**, чтобы не искажалась диаграмма направленности. При этом желательно, чтобы размеры поверхности были **не менее четверти длины волны (83 мм)** в каждую сторону от антенны.

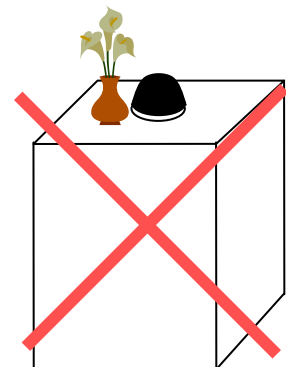
Наличие посторонних предметов допустимо **не ближе 80 мм** от антенны.



Правильно



Неправильно

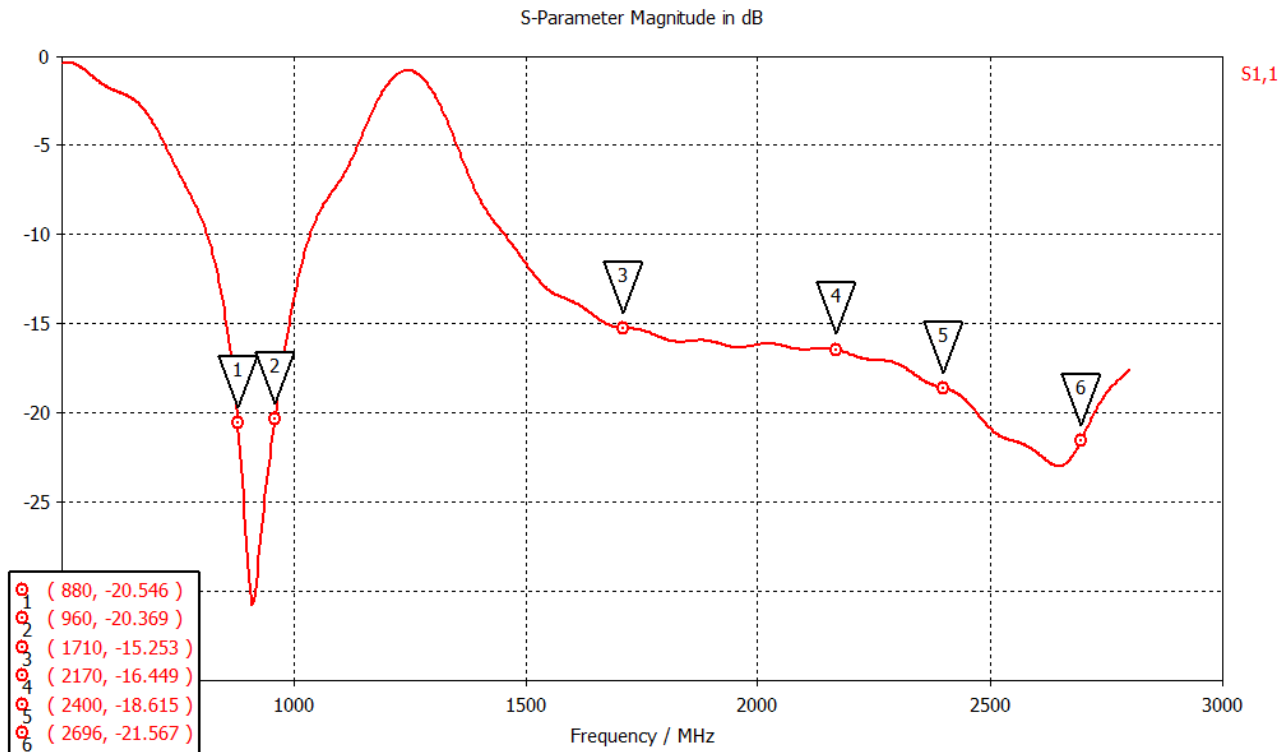


Неправильно

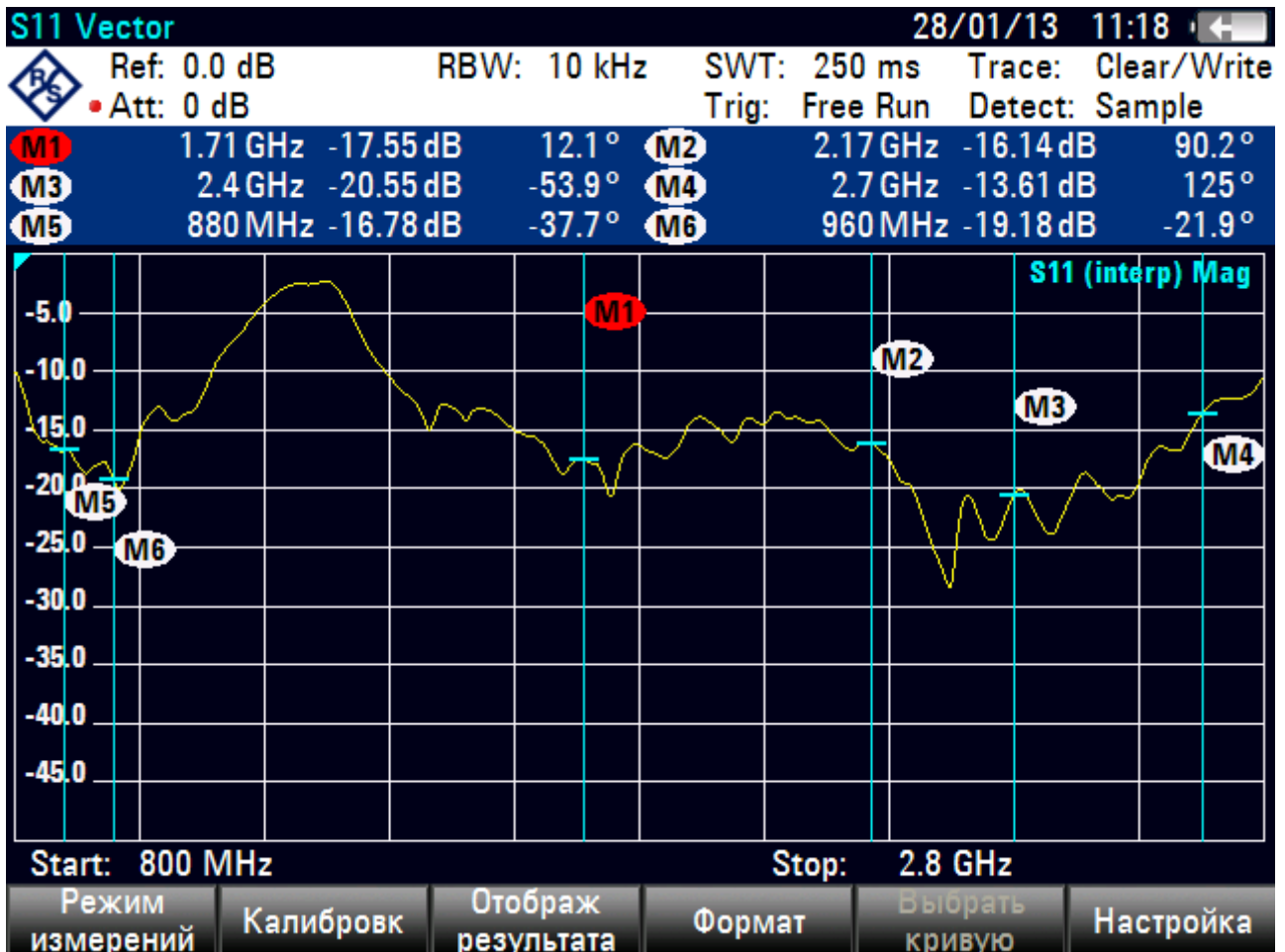
1. Параметры согласования

1.1. Модуль коэффициента отражения

Компьютерное моделирование



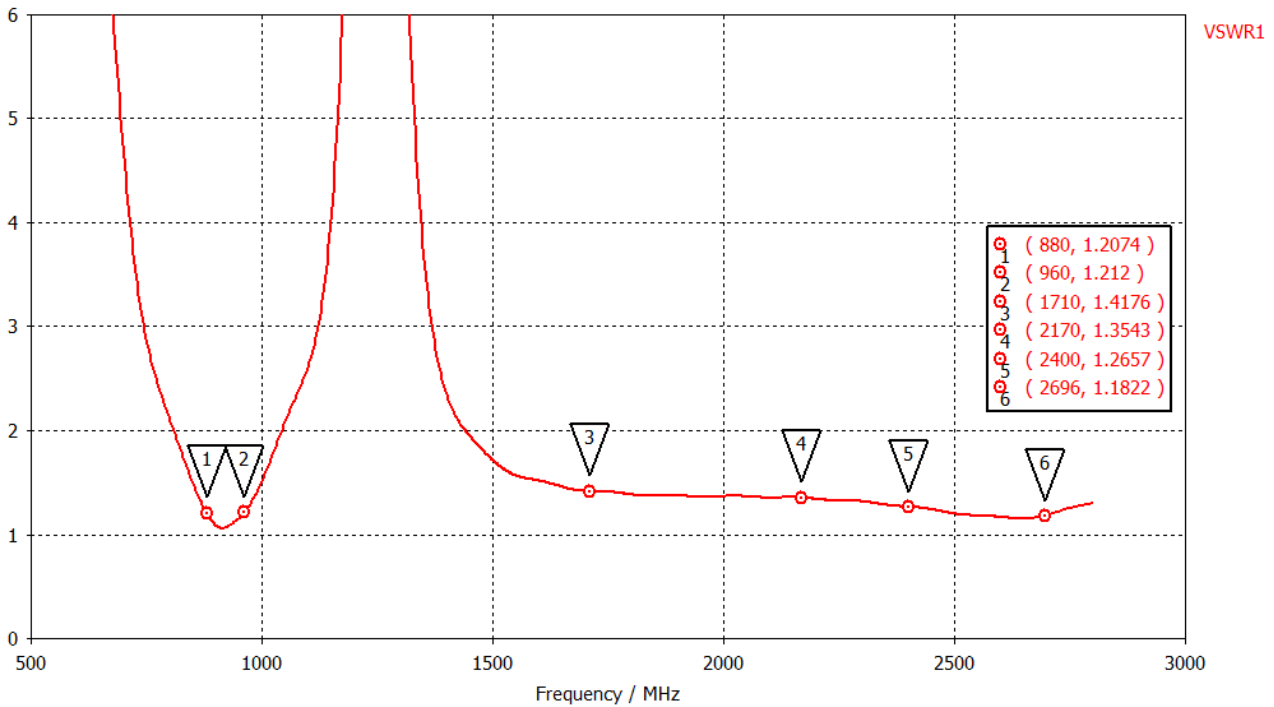
Результат измерений



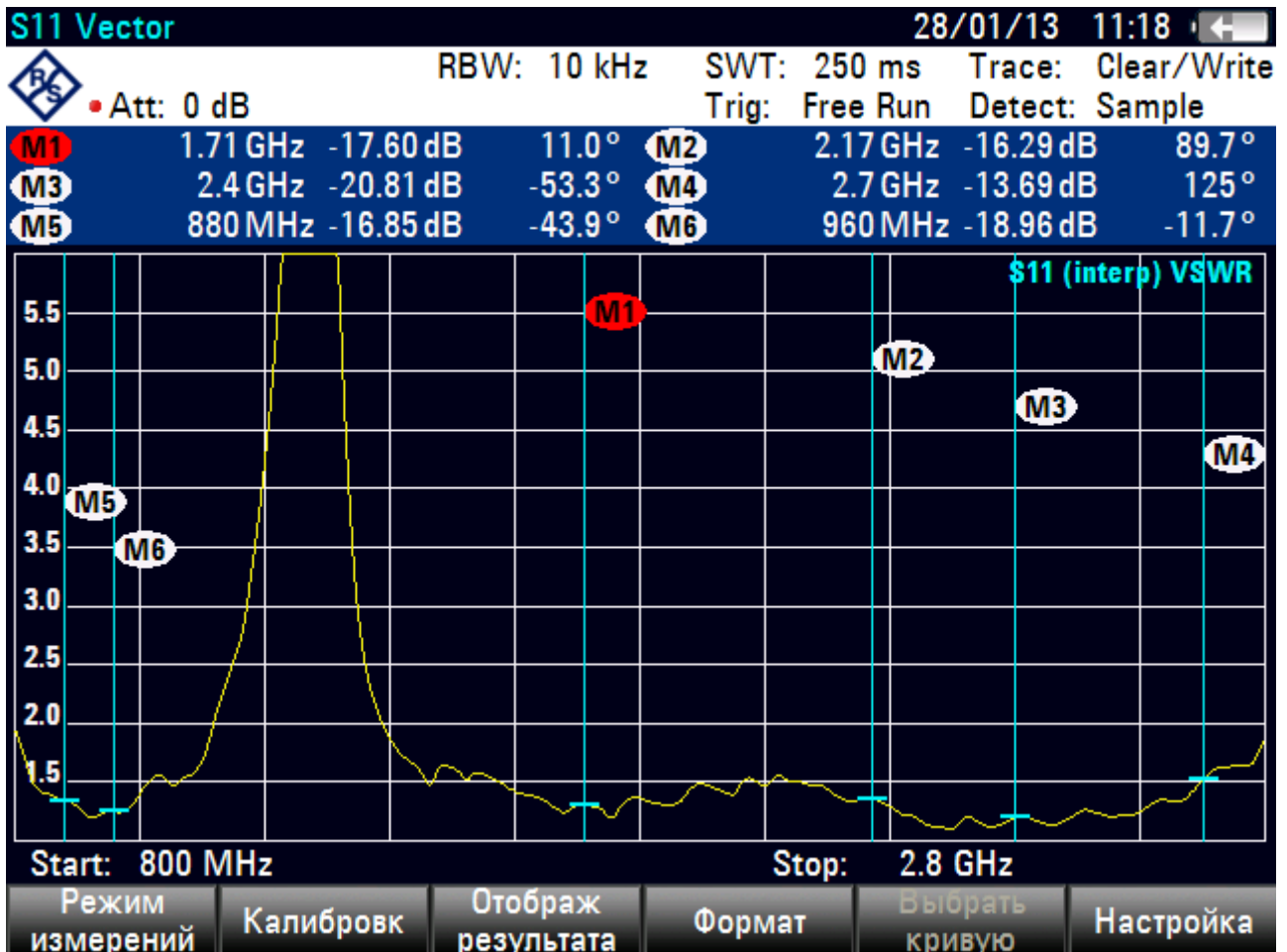
1.2. КСВН

Компьютерное моделирование

Voltage Standing Wave Ratio (VSWR)



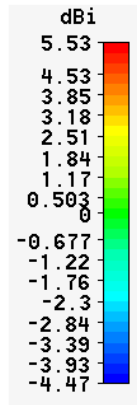
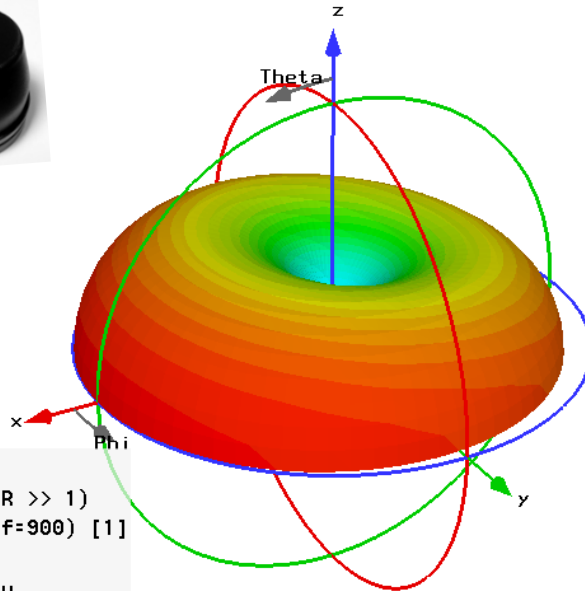
Результат измерений



2. Диаграмма направленности Компьютерное моделирование

2.1. В диапазоне 900 МГц

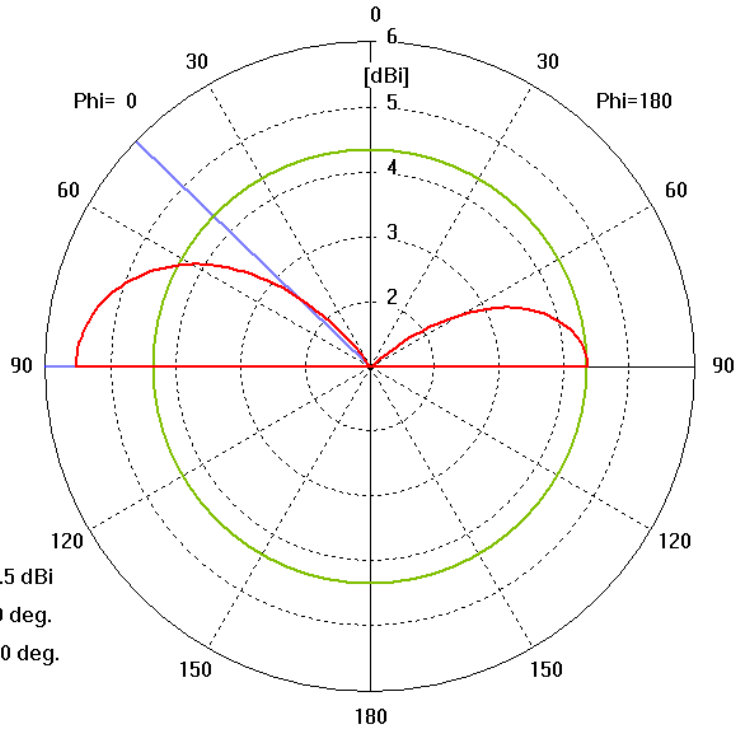
2.1.1. 3D



| | |
|---------------|------------------------|
| Type | Farfield |
| Approximation | enabled ($kR \gg 1$) |
| Monitor | farfield (f=900) [1] |
| Component | Abs |
| Output | Directivity |
| Frequency | 900 |
| Rad. effic. | -0.02196 dB |
| Tot. effic. | -0.02934 dB |
| Dir. | 5.531 dBi |

2.1.2. В вертикальной плоскости

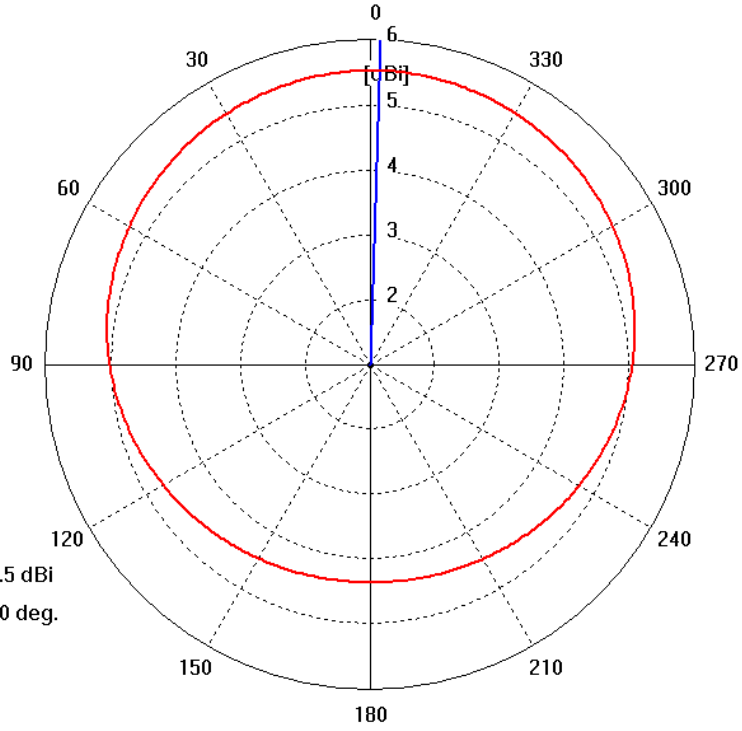
Farfield 'farfield (f=900) [1]' Directivity_Abs(Theta)



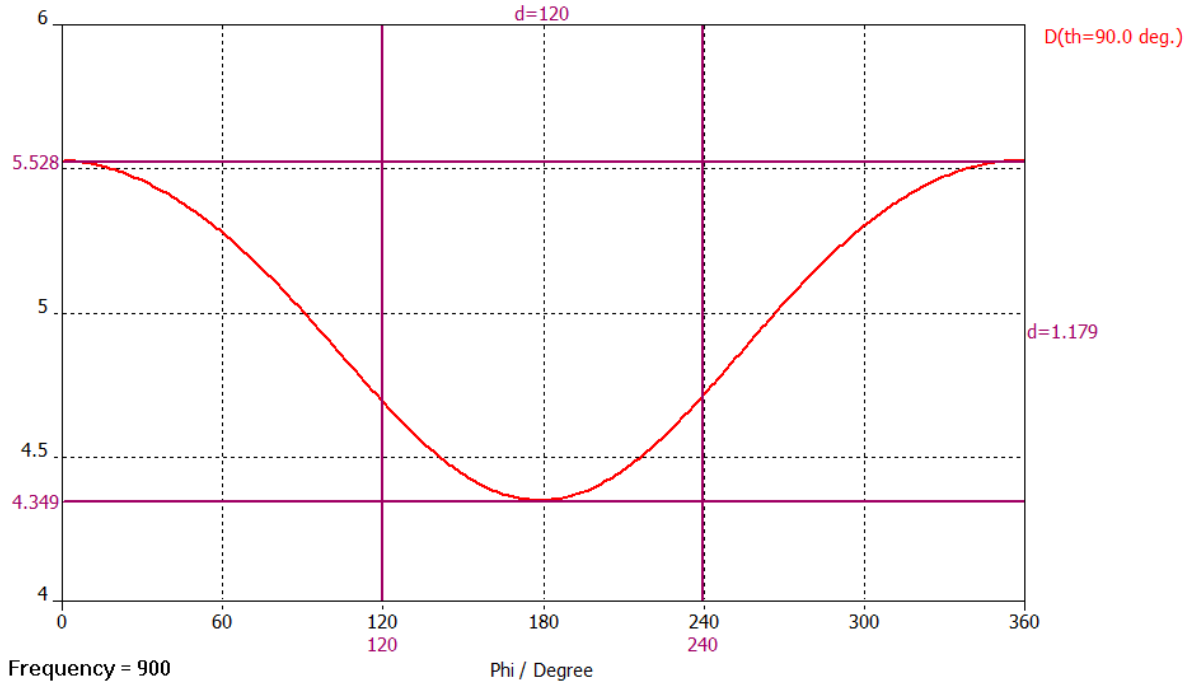
Frequency = 900
 Main lobe magnitude = 5.5 dBi
 Main lobe direction = 90.0 deg.
 Angular width (3 dB) = 44.0 deg.
 Side lobe level = -1.2 dB

2.1.3. В горизонтальной плоскости

Farfield 'farfield (f=900) [1]' Directivity_Abs(Phi); Theta= 90.0 deg.

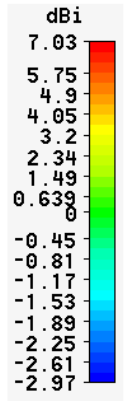
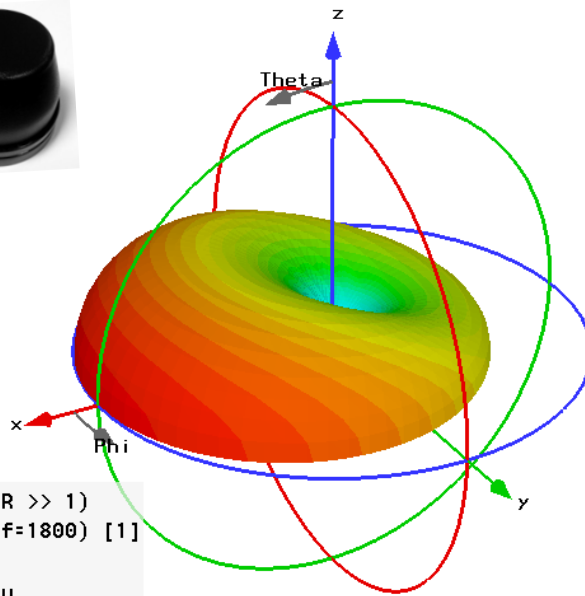


Farfield farfield (f=900) [1] Directivity_Abs in dBi



2.2. В диапазоне 1800-2100 МГц

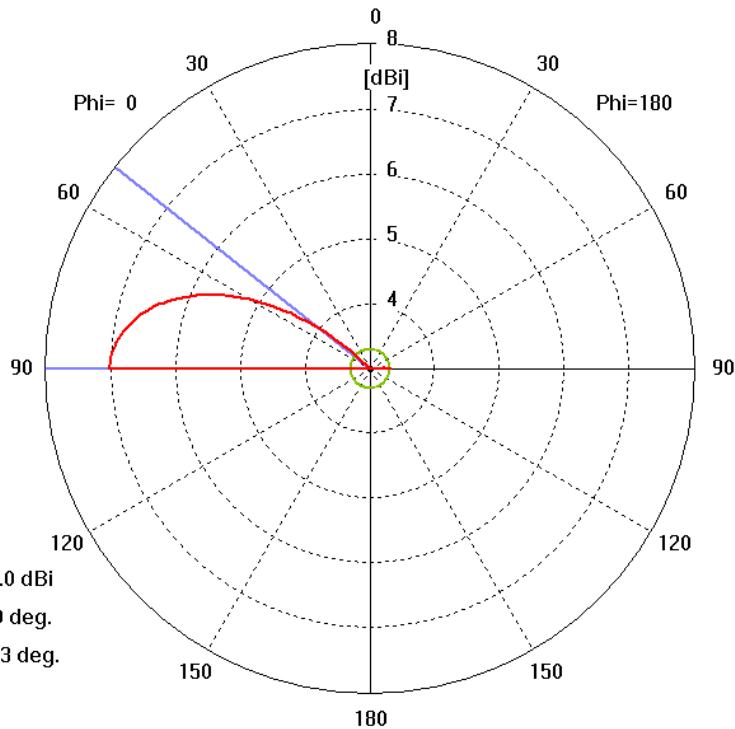
2.2.1. 3D



| | |
|---------------|------------------------|
| Type | Farfield |
| Approximation | enabled ($kR \gg 1$) |
| Monitor | farfield (f=1800) [1] |
| Component | Abs |
| Output | Directivity |
| Frequency | 1800 |
| Rad. effic. | 0.01379 dB |
| Tot. effic. | -0.1002 dB |
| Dir. | 7.030 dBi |

2.2.2. В вертикальной плоскости

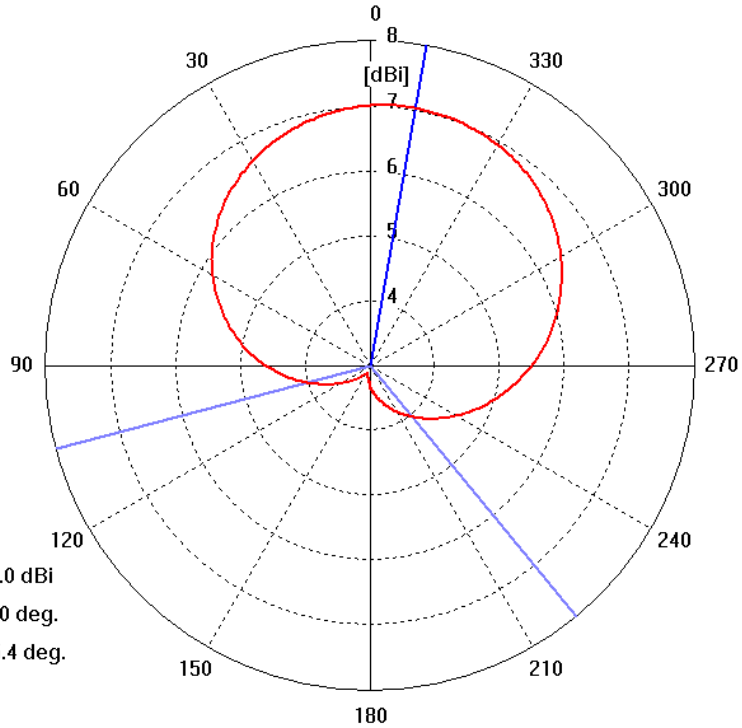
Farfield 'farfield (f=1800) [1]' Directivity_Abs(Theta)



Frequency = 1800
Main lobe magnitude = 7.0 dBi
Main lobe direction = 90.0 deg.
Angular width (3 dB) = 38.3 deg.
Side lobe level = -3.7 dB

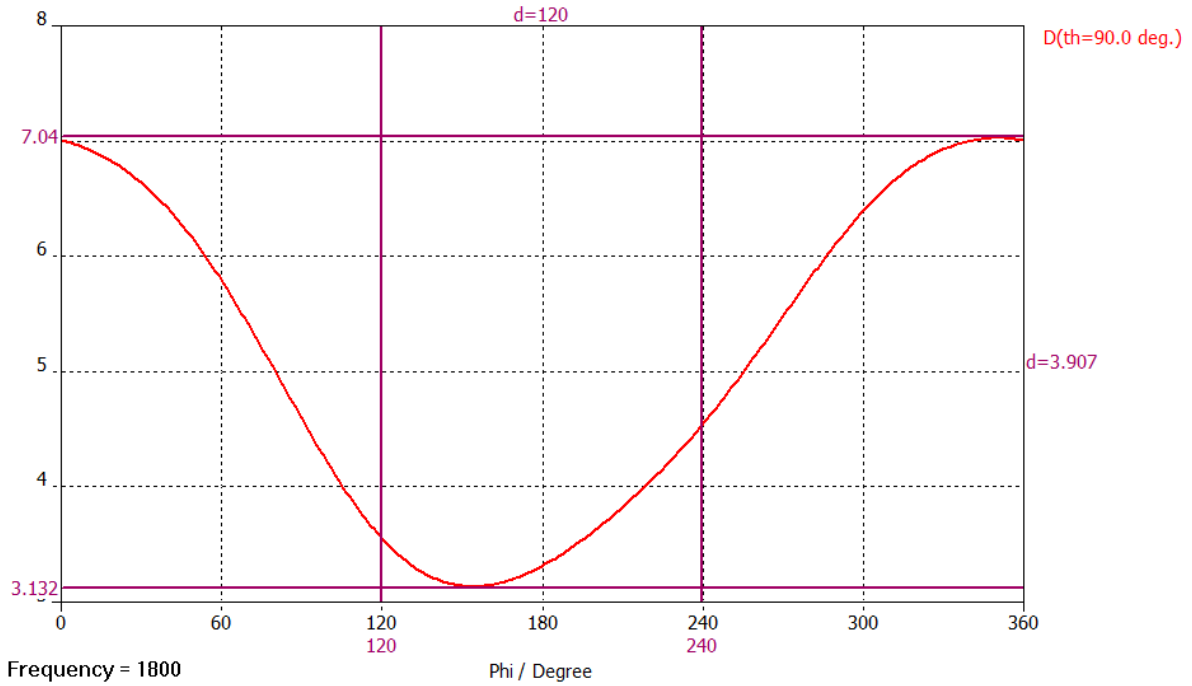
2.2.3. В горизонтальной плоскости

Farfield 'farfield (f=1800) [1]' Directivity_Abs(Phi); Theta= 90.0 deg.



Frequency = 1800
 Main lobe magnitude = 7.0 dBi
 Main lobe direction = 350.0 deg.
 Angular width (3 dB) = 245.4 deg.

Farfield farfield (f=1800) [1] Directivity_Abs in dBi

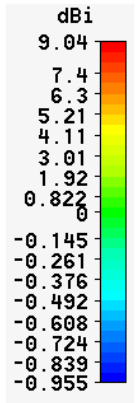
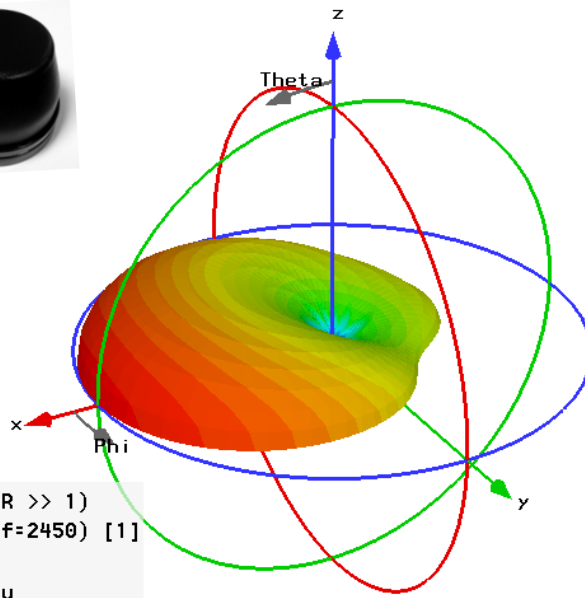


Frequency = 1800

Phi / Degree

2.3. В диапазоне 2400-2600 МГц

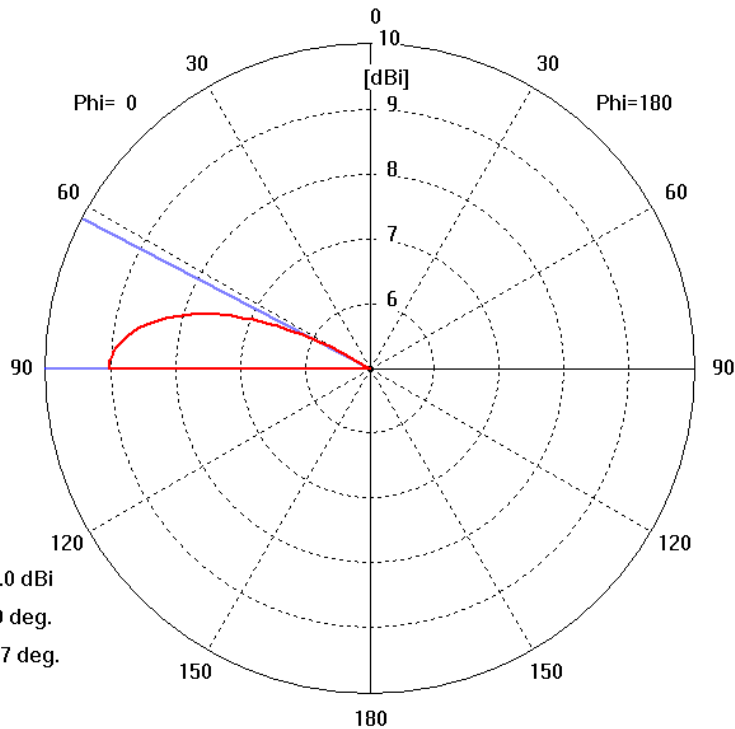
2.2.1. 3D



| | |
|---------------|------------------------|
| Type | Farfield |
| Approximation | enabled ($kR \gg 1$) |
| Monitor | farfield (f=2450) [1] |
| Component | Abs |
| Output | Directivity |
| Frequency | 2450 |
| Rad. effic. | 0.005549 dB |
| Tot. effic. | -0.04545 dB |
| Dir. | 9.045 dBi |

2.2.2. В вертикальной плоскости

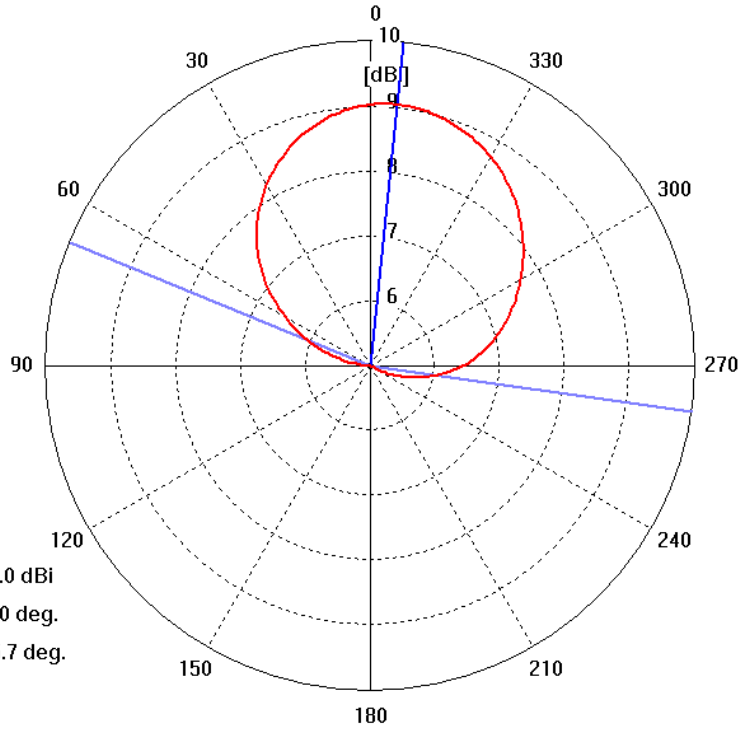
Farfield 'farfield (f=2450) [1]' Directivity_Abs(Theta)



Frequency = 2450
Main lobe magnitude = 9.0 dBi
Main lobe direction = 90.0 deg.
Angular width (3 dB) = 27.7 deg.
Side lobe level = -5.2 dB

2.2.3. В горизонтальной плоскости

Farfield 'farfield (f=2450) [1]' Directivity_Abs(Phi); Theta= 90.0 deg.



Frequency = 2450
 Main lobe magnitude = 9.0 dBi
 Main lobe direction = 354.0 deg.
 Angular width (3 dB) = 165.7 deg.

Farfield farfield (f=2450) [1] Directivity_Abs in dBi

