

Подбор набора для установки антенны

Высокочастотные кабели

Одной из главных характеристик кабеля является волновое сопротивление. Существуют два стандарта — 50 и 75 Ом.

- Стандарт 50 Ом применяется для таких кабелей, как [5D-FB](#), [8D-FB](#), [RG-316](#) и т.д. Обычно они используются с [N-разъемами](#) или [SMA-разъемами](#).
- Стандарт 75 Ом применяется, например, для кабеля [RG-6U](#), с ним обычно используется [F-разъёмы](#).

В большинстве случаев для подключения репитера или роутера к антенне достаточно 75 Ом, подробнее об этом рассказано в статьях [“Волновое сопротивление 50 или 75 Ом, медненное железо или медь?”](#) и [“N-разъёмы и F-разъёмы для антенн”](#).

Обратите внимание, написанное выше не обязывает вас к использованию только разъемов F типа. Окончательный выбор обосновывается вашими соображениями и нуждами. Наша задача предоставить вам выбор, поэтому мы и предлагаем антенны с разными вариантами разъемов.

Разъёмы антенн и роутеров

Общая терминология

Поскольку разъемное соединение состоит из двух частей, все парные друг другу разъемы бывают двух видов.

- Male - штырьковая часть (“Папа”)
- Female - гнездовая часть (“Мама”)
- RP (Reverse Polarity) - обратная полярность. Используется в обозначениях SMA разъемов, например, **RP-SMA male** — разъем female типа в корпусе male разъёма.

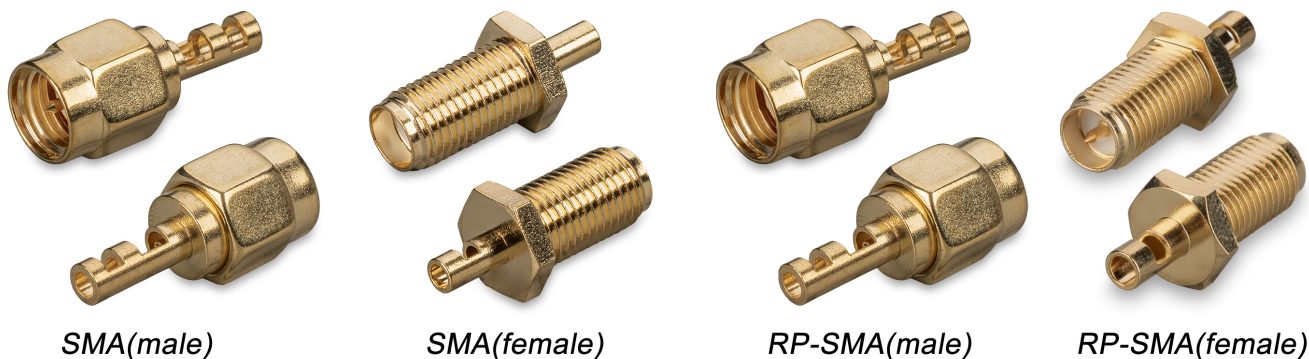
Типы разъемов

На нашем сайте представлено довольно большое разнообразие разъемов, но для антенн используются следующие:

- Разъем F типа — дешевый, не требует пайки, для монтажа на кабель рекомендуется использовать обжимной инструмент.
 - Варианты исполнения: F(male) - штырьковая часть и F(female) - гнездовая часть.
- Разъем N типа — дороже F разъема, сложнее в установке. Состоит из нескольких частей, иногда в диаметре может быть гораздо больше кабеля, что может быть неудобно при монтаже. Требуется пайка.
 - Варианты исполнения: N(male) - штырьковая часть и N(female) - гнездовая часть.

- Разъём SMA типа — сложный монтаж, требует пайки, терпения и аккуратности.
 - Варианты исполнения: SMA(male) - штырьковая часть, SMA(female) - гнездовая часть, RP-SMA(male) - гнездовая часть в корпусе штырьковой, RP-SMA(female) - штырьковая часть в корпусе гнездовой.

Визуальное различие SMA разъёмов разных типов приведено ниже.



Разъёмы модемов

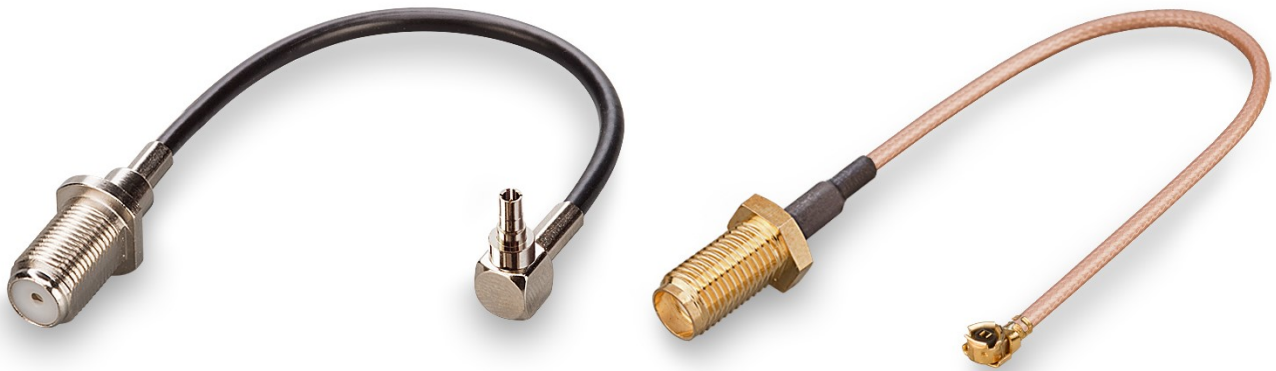
Разъёмы на модемах отличаются от вышеперечисленных.
К наиболее популярным можно отнести:

- Разъём CRC9 типа — используется во многих модемах Huawei, некоторых моделях Мегафон и ZTE.
- Разъём TS9 типа — так же используется в модемах Huawei, Мегафон и ZTE. Похож на CRC9, но отличается диаметром.
- Разъём U.FI типа — используется во многих модемах Quectel, например, EC-25, EC-06, EC200T.

Из-за отличия разъёмов для подключения модема к антенне или кабельной сборке используются пигтейлы.

Пигтейлы

Как уже было сказано выше, пигтейлы необходимы для подключения разъёмов роутеров и коаксиальных кабелей к разъёмам модемов. Ниже приведены примеры пигтейлов — F(female) - CRC9 слева и SMA(female) - U.FI справа.



Примеры пигтейлов, установленных в гермобоксе:



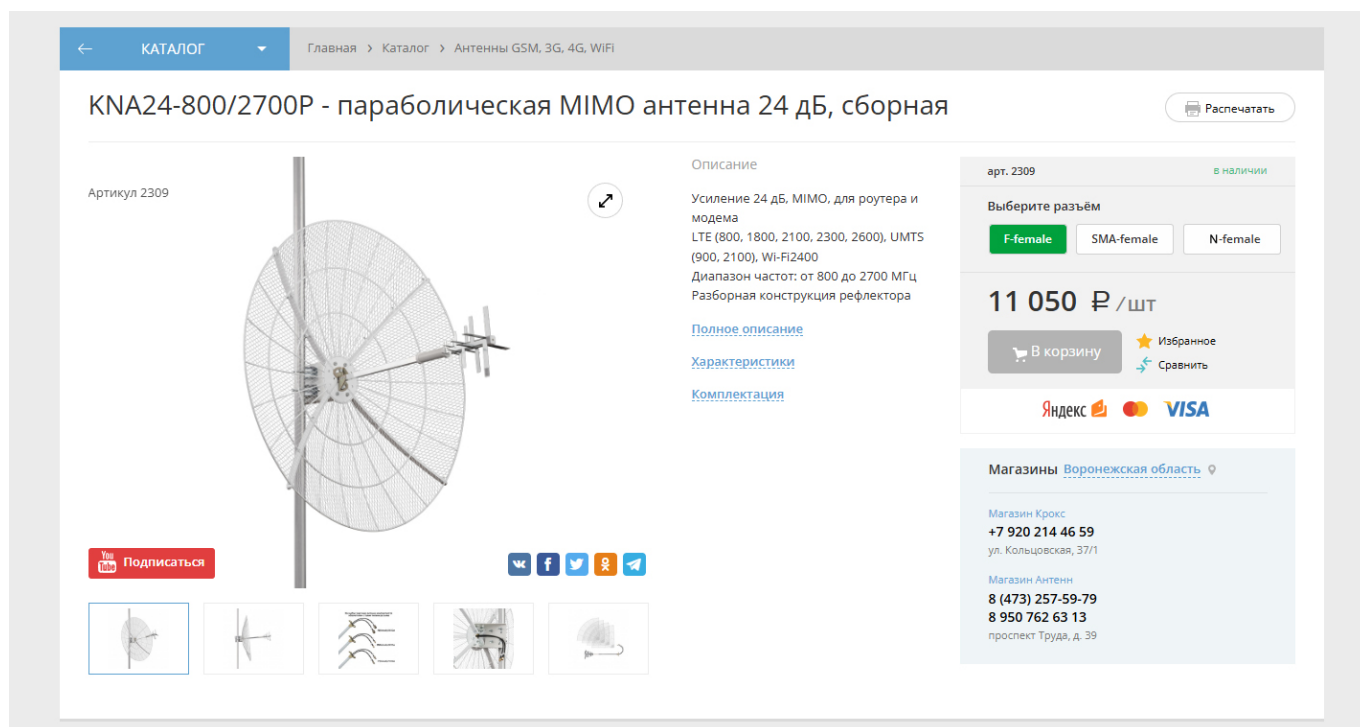
Выбор комплектующих

Разберем пример, когда мы подбираем антенну для некоего модема (или роутера) имеющего неизвестный тип разъема. Пусть это будет модем ZTE MF831, подключаемый к ноутбуку, и параболическая антенна [KNA24-800/2700P](#). Расстояние от антенны до модема около шести метров.

Далее мы произведем подбор необходимых комплектующих.

Антенна KNA24-800/2700P, как видно на сайте, позволяет выбрать тип разъема — F(female),

SMA(female) и N(female).



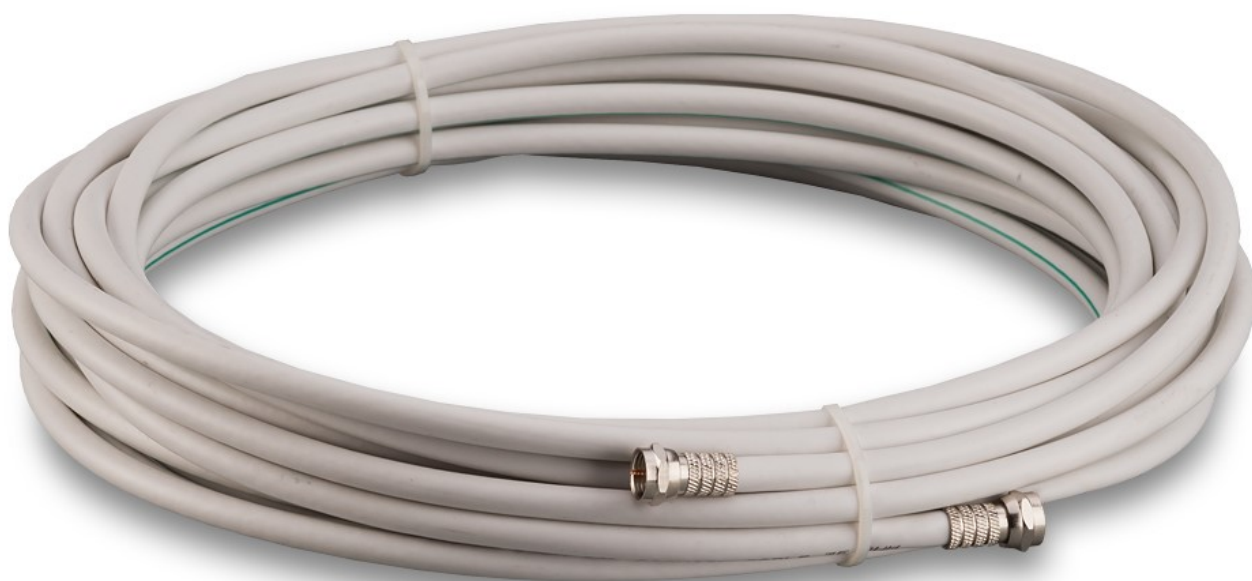
The screenshot shows a product page for a parabolic MIMO antenna. The title is "KNA24-800/2700P - параболическая MIMO антенна 24 дБ, сборная". The page includes a large image of the antenna, a detailed description, and a price of 11 050 rubles per unit. The description specifies a gain of 24 dB, MIMO technology, and compatibility with LTE, UMTS, and Wi-Fi. It also lists the frequency range and the disassemblable reflector structure. The page features a navigation menu, a search bar, and a list of social media links. The price is displayed in rubles, and there are buttons for adding to the cart and comparing. The page also shows the location of the store in Voronezh and contact information for two stores: "Магазин Крокс" and "Магазин Антенн".

Как было сказано выше, в большинстве случаев практичнее оказывается использование кабеля 75 Ом с разъемом F типа.

Выберем его.

Для дальнейшего подключения нам понадобится кабельная сборка — отрезок кабеля с двух сторон обжатый коннекторами. Его можно как изготовить самостоятельно, так и приобрести готовый.

Мы предлагаем готовые кабельные сборки RG-6U F(male) - F(male) длиной 5 и 10 метров.



Так как в условиях мы задали расстояние от модема до антенны около 6 метров, то нам понадобятся две кабельные сборки длиной 10 метров.

Именно две сборки понадобятся потому что антенна поддерживает технологию MIMO. Это означает что у нее два разъема под кабельные сборки.

Предварительно убедившись что у модема также два разъема под внешнюю антенну, мы можем сделать вывод что и антенна и модем могут работать, используя MIMO.

Это позволит увеличить пропускную способность канала, что положительно скажется на скорости соединения.

Теперь у нас есть антенна с двумя кабельными сборками, оканчивающимися разъемами F(male). Осталось только выбрать подходящие пигтейлы.

В документации к модему мы можем узнать что там используются разъемы TS-9.

Следовательно нам необходима пара пигтейлов [F\(female\) - TS-9](#).



На этом выбор оборудования окончен. У нас получился следующий список:

- [Параболическая антенна KNA24-800/2700P](#) — 1 шт;
- [Кабельная сборка RG-6U F\(male\) - F\(male\)](#) — 10 метров — 2 шт;
- [Пигтейл F\(female\) - TS-9](#) — 2 шт.

From:

<http://wiki.glschnklx.ru/> - kroks

Permanent link:

<http://wiki.glschnklx.ru/antenny/podbor-nabora-dlya-ustanovki-antenni>

Last update: **2026/04/24 09:43**

