



### Монтаж разъемов

*Кажется, что нет ничего проще, чем подготовить коаксиальный кабель и смонтировать на него разъем. Однако люди, занимающиеся этим делом постоянно, знают, что в обычном монтаже разъемов есть немало технических тонкостей.*



Казалось бы все инженеры и монтажники знакомы с разъемом компании Cabelcon FM-RG11-ALM 7,6/11,7. Разъем на нашем рынке присутствует более 10 лет, используется практически в каждой сети кабельного телевидения, может считаться «русским стандартом» профессионального разъема для монтажа на коаксиальный кабель RG11. Но судьба его и по сей день нелегка.

Эксперименты с этим разъемом не прекращаются в наших сетях и по сегодняшний день. Причем от разъема требуют не просто надежной работы в экстремальных условиях, а требуют его надежной работы после экстремального монтажа.

#### Рассмотрим реальный случай.

Трудно сейчас сказать, чем руководствовался инженерно-технический состав, выбирая разъем, и монтажники, пытаясь смонтировать его на коаксиальный кабель, явно не укладывающийся в размеры кабеля RG11.



Но, судя по всему, попытка установить его на коаксиальный кабель монтажникам удалась, но далее что-то не заладилось, и разъем был демонтирован. Есть подозрение, что центральный проводник-

коаксиального кабеля по диаметру не прошел в разрезную цангу центрального штыря разъема.

При демонтаже разъем унес на себе часть медной фольги коаксиального кабеля. Попытка извлечь фольгу из разъема оказалась неудачной, настолько плотно фольга прикрепилась к корпусу разъема.

#### Случается и другая напасть.

Из разъема при монтаже начинает вылетать центральный штекер вместе с разрезной цангой и остатками диэлектрика. Мы долго ломали голову со специалистами компании Cabelcon над этим фактом, проверяли и работу разрезной цанги, и крепление центрального штыря в изоляторе. Было видно, что центральный штырь покидал корпус разъема после полного разрушения изолятора. Но причину никак не удавалось установить, а она лежала на поверхности и была банальна.



#### Господа монтажники!

*Инструмент для разделки коаксиального кабеля и подготовки его к монтажу разъема не отрезает центральный проводник коаксиального кабеля по размеру 6,5 мм. Этот размер необходимо контролировать самостоятельно.*

При разделке кабеля, особенно когда она ведется с запасом, длина центрального проводника может оказаться больше 6,5 мм.

При монтаже центральный проводник упирается в дно разрезной цанги и при определенном «пролетарском» усилии вырывает центральный штырь из изолятора разъема. Развить такое усилие помогает упор разъема в какое-либо препятствие. Об этом говорят свернутые центральные штыри разъемов.



Монтаж разъема подручными средствами, такими, как плоскогубцы, кусачки, газовые ключи и ежовые рукавицы, приводят к следующему:





Как показывает практика, разъем FM-RG11-ALM 7,6/11,7 и коаксиальный кабель серии RG11 применяются в кабельных стояках домового распределительной сети и при переходах с дома на дом, с подъезда на подъезд. Выход из строя одного разъема – как минимум, это отключение лестничной площадки. Про максимум лучше не думать. Всегда хочется, чтобы любая авария обошлась «малой кровью».

Поэтому давайте относиться к этому кабелю и этому разъему с уважением.

Уважение заключается в умении с ними работать.

Подготовка к монтажу разъема начинается с проверки имеющегося в наличии либо приобретаемого коаксиального кабеля RG11.

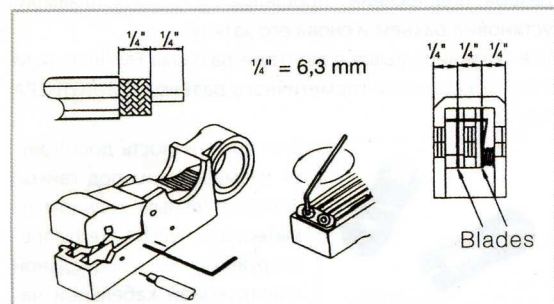
Для коаксиального кабеля RG11 со стандартной конструкцией внешнего проводника (фольга + оплетка) и внешнего проводника с тремя экранами (фольга + оплетка + фольга), диаметр центрального проводника может быть от 1,55 до 1,67 мм; диэлектрик диаметром от 7,1 до 7,35 мм; внешний диаметр оболочки от 9,8 до 10,16 мм.

Как правило, в эти размеры укладывается весь коаксиальный кабель RG11, присутствующий на нашем рынке.

У коаксиального кабеля с конструкцией внешнего проводника с четырьмя экранами (фольга + оплетка + фольга + оплетка) внешний диаметр оболочки может составить от 10,1 до 11,1 мм в зависимости от производителя кабеля. На этот размер надо обращать внимание, так как разъем FM-RG11-ALM 7,6/11,7 на такой кабель просто не лезет.

Для такого кабеля существует свой разъем с размерностью FM-RG11-ALM 7,6/12,1.

Берем инструмент для зачистки коаксиального кабеля и производим его регулировку. Проверяем расстояние между первым и вторым лезвиями (Blades). Оно должно составлять 6,3 – 6,5 мм. При необходимости

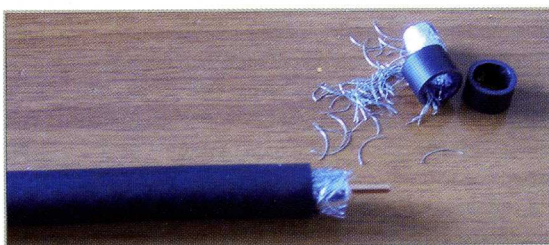


производим регулировку глубины разреза шестигранным ключом из комплекта инструмента, как показано на рисунке. Вращение по часовой стрелке увеличивает глубину реза, поднимая лезвие, против часовой стрелки – уменьшает.

После регулировки первое лезвие со стороны торца кабеля должно резать оболочку, проволочную оплетку, фольгу и диэлектрик. Обращаем особое внимание на то, что лезвие не должно касаться центрального проводника, особенно сталемедного, иначе оно довольно быстро придет в полную негодность.

Второе лезвие должно подрезать только оболочку коаксиального кабеля и не трогать проволочную оплетку.

При работе с коаксиальным кабелем, имеющим конструкцию внешнего проводника фольга + проволоч-



ная оплетка + фольга, необходимо удалить внешний слой фольги и далее работать с ним, как с обычным кабелем.

Коаксиальный кабель разделан и остатки диэлектрика, оплетки и оболочки удалены из инструмента.

**Содержи свой инструмент в чистоте, иначе при следующей разделке он поразит тебя результатами своей работы.**

Ответственный момент. Прикладываем коаксиальный кабель к разъему и, используя конструкцию разъема как мерную линейку, проверяем длину центрального проводника и оплетки.

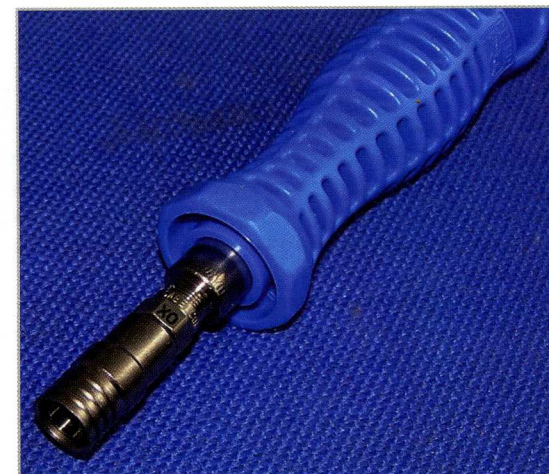
И центральный проводник, и оплетка должны оканчиваться между третьим и четвертым кольцевыми выступами от торца кабельной части разъема. О том, что делает слишком длинный центральный проводник, читай и смотри в начале статьи.



Далее аккуратно загибаем проволочную оплетку на оболочку и стараемся равномерно распределить ее по окружности. В противном случае делаем горб из оплетки в одном месте и мучаемся при монтаже разъема.



А вот для того чтобы процесс монтажа разъема стал профессиональным, сиречь легким и качественным, используем некоторые приспособления.

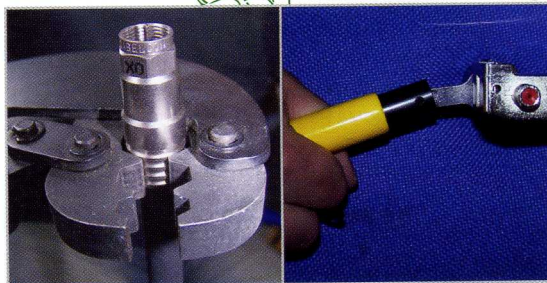




Для легкости монтажа накручиваем разъем на пластиковую ручку с ответной частью разъема F-типа. И братья за ручку сподручнее, чем за разъем двумя пальцами, да и монтировать, используя бицепс, разумнее, чем мышцы кисти и пальцев. Да и вообще, смотрится красиво...

На торце ручки есть отверстие, куда можно пропустить веревочку и прикрепить ее к себе, дабы не расстаться с таким красивым и удобным инструментом либо по своей забывчивости, либо по чьей-то зависти.

Давим мы на ручку с богатырской силушкой, а что далее?



наков, обжимным инструментом меньше заданного размера не обожмешь, а корпус трескается.

Посмотрели на разъемы и поняли, что обжим производится, ориентируясь на торец кабельной части, то есть со стороны кабеля. А здесь есть опасность того, что инструмент будет обжимать не только кабельную часть разъема, для этого предназначенную, но и непосредственно корпус разъема, который для этого не только не предназначен, но сильно этого не любит. Поэтому и результат вполне предсказуемый.

Минимальный – снятие покрытия с разъема и легкая деформация корпуса, максимальный – жалоба на то, что корпус трескается. Более правильным будет, если обжим будет производиться с ориентировкой на первый выступ кабельной части на корпусе разъема.

Смонтировали на кабеле, инструментом обжали, на место установили, ключиком до нужного момента затянули.

Ключик не простой, а динамометрический, с настроенным моментом затяжки разъема. А то бывало, монтажники обычными ключами и разъемам голову сворачивали и пассив крушили. А это ключ, как нужного момента в 4,5 кН достиг, щелк, и переломился. Показывает, что достаточно, что больше тянуть не надо.

А в торце ключа, под пластиковым колпачком, слесарная плашка спрятана. Если разъем накрутить нельзя, резьба повреждена, прошелся по резьбе плашкой, установил разъем и снова его затянул.

Все сказанное выше о монтаже разъема FM-RG11-ALM 7.6/11.7 касается и герметичного разъема FM-RG11-EPA 7.6/11.5.



Его герметичность достигается размещением под гайкой уплотнительным кольцом из материала EPDM (ethylene-propylene) и специальной конструкцией кабельной части разъема.

Выбор материала EPDM (ethylene-propylene) основан на высокой гибкости, очень хорошей сопротивляемости к климатическим воздействиям, стойкости к воздействию озона и ультрафиолетовому облучению, воздействию влаги, щелочей и кислот.

В отличие от стандартного разъема, герметичный разъем FM-RG11-EPA 7.6/11.5 на кабельной части имеет кольцевые выступы с заранее сформированным шестигранником.

Это позволяет при обжиме избежать угловой деформации круглого корпуса разъема и обеспечить герметичный обжим оболочки коаксиального кабеля.

Размер обжимного инструмента .475" одинаков и для стандартного, и для герметичного разъема.

Как правило, размер обжима указан в спецификации на инструмент. Если этого нет, то необходимо уточнить данный размер. □



Кабель RG11, хоть и не RG6 и RG59, в руке не изломится, но из пальцев поползет, не удержишь.

А удержать его уверенно поможет другое приспособление.

Это фиксатор кабеля из литой резины, выполненный в виде диска с крестообразными углублениями. На дне углублений стоят цифры, на одном – 3-6, на другом – 6-12. Это указан диаметр коаксиального кабеля в миллиметрах, который этими углублениями надо хватать и зажимать.

На фиксаторе, кроме углублений, есть и сквозное маленькое отверстие. Не надо ничего про него придумывать, оно для той же веревочки. Внешняя часть рифленая, во влажных руках не скользит.

### Далее все по инструкции.

Берем ручку с разъемом в одну руку, кабель с фиксатором в другую и профессионально производим монтаж разъема.



На кабель с поливинилхлоридной оболочкой он ставится легко, можно даже эти приспособления не использовать. А вот для кабеля с тросом, где перемычка между оболочкой кабеля и тросом снята плохо, для кабеля с полиэтиленовой оболочкой эти приспособления в самый раз. Уж как эту полиэтиленовую оболочку только не мучают, и зажигалкой ее плавят, и ножом монтажным подстрагивают, все потому, что лучше этой оболочки для наружной прокладки ничего нет, а разъем монтируется тяжело.

И уж окончание монтажа видно, осталось разъем обжать, но и тут одна тонкость есть. А тонкость та, тоже из претензии одной выведена.

Жалоба поступила на то, что корпуса разъемов при обжиме трескаются. Вроде обжимной размер для разъемов FM-RG11-ALM 7.6/11.7 и FM-RG11-EPA 7.6/11.5 оди-