

# Кольцевая КВ антенна 20 - 17 - 15 - 12 - 10м "Magnetic Loop"



Расскажу об антенне, на которой я работол при переезде новый QTH. Материалом полотна антенны послужил кусок магистрального кабеля РК - 50 диаметром 27мм внешней и 10мм внутренней центральной жилы. Внешняя оплетка-труба и центральная жила выполнены из алюминия. Использовал вакуумный конденсатор 5 - 100 пф. 3кВ. Кольцо получилось 720 мм, гамма согласование изготовлено из алюминия диаметром 7 мм. Настройка гамма согласования проводилась на диапазоне 20 м. При перестройке с помощью КПЕ в диапазоне от 20 м до 10 м показания КСВ изменяюся от 1,2 до 1,0. Измерения проводились прибором MFJ- 256В. В точке питания антенны подключен запирающий дроссель (балун). Вращение КПЕ производится с помощью привода состоящего из эл. двигателя =12в и редуктора от РД-0,9. Управление производится с пульта находящегося на радиостанции. Специальных приспособлений контроля индикации угла поворота КПЕ не используется для упрощения конструкции. Настройка и переход с диапазона на диапазон производится по максимальному шуму эфира. Точная настройка по показаниям КСВ трансивера при передаче.

При изготовлении кольцевой антенны из электротехнического алюминия и дюраля Д - 16Т приходится использовать винтовые крепления, стяжки, обжим. Антенна собранная из выше перечисленных материалов нуждается в периодическом техническом обслуживании.

Измерения рабочей полосы по уровню КСВ 1,5 проводились с помощью MFJ - 256В, были получены следующие параметры:

- 10м = 65 кГц
- 12м = 56 кГц
- 15м = 37 кГц
- 17м = 22 кГц
- 20м = 17 кГц

На частоте СВ 27200 кГц полоса 58 кГц. Еще раз подчеркну, что гамма согласование оставалось без перестройки. Данная конструкция перестраивается плавно в диапазоне от 12,7..... до 30 МГц.

Узкая полоса антенны повышает селективность приёма. Плавная подстройка антенны позволяет проводить QSO, имея КСВ 1,0....1,2 на пяти диапазонах. Нет необходимости применять антенный тюнер, по габаритным размерам получается компактная конструкция. Мне не приходилось работать с балкона на другой КВ антенне, дающей возможность проводить QSO с DX:

12m VR2XMT, JJ2LPV, JA1FVS

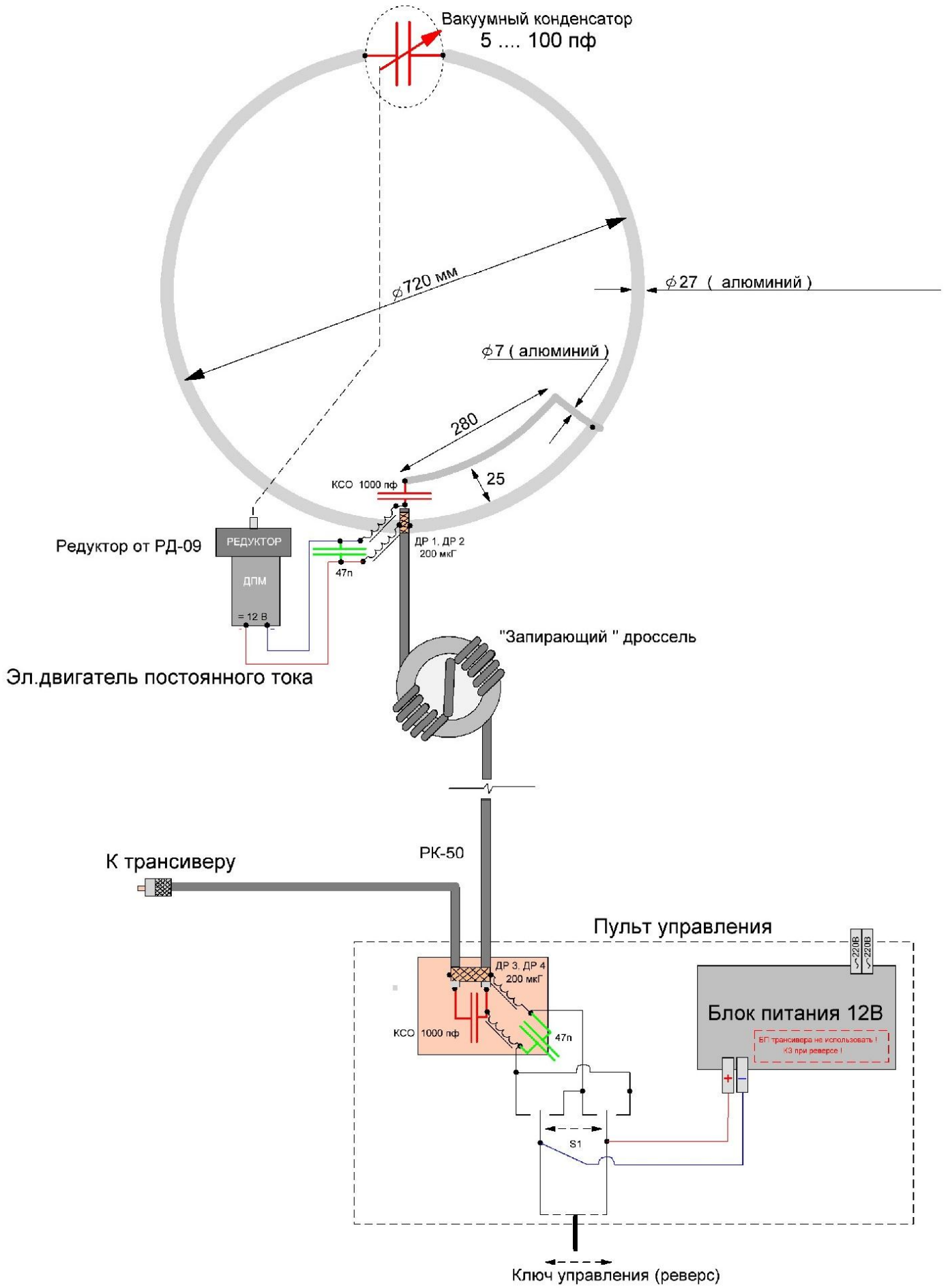
15m VK2MBK, VK5PAS, 9M2GT, 5N7M, JH9FNB, DV1KIR, ND8X

17m KB1SLN, JI4POR, N2LD, VE2IR, T6T, FG5LA, Mod. bpsk31, cw, ssb, P= 40...100BT

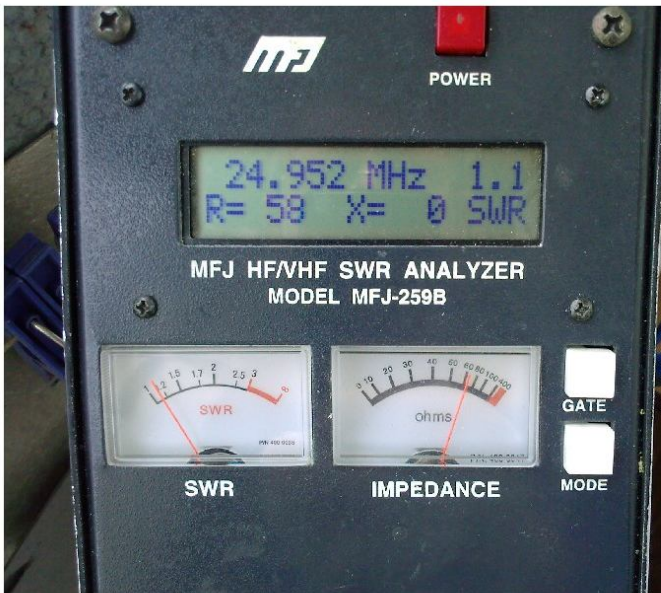
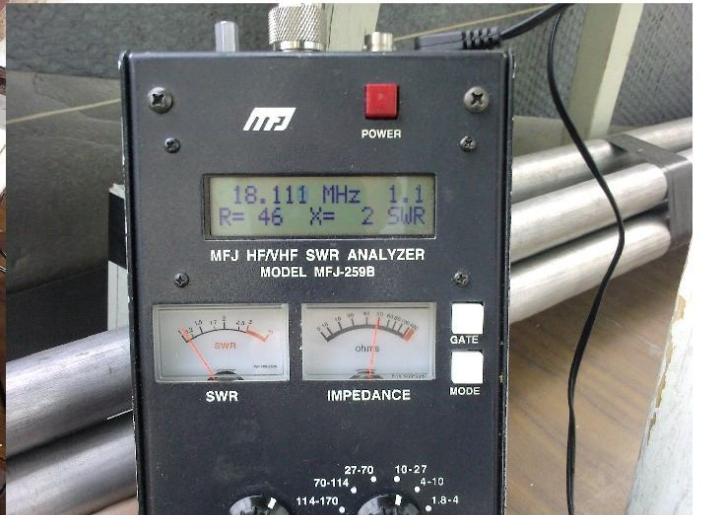
В 2013г пришлось поддержать одноклубников в "МОРОЗЕ", бегая между домашними делами и трансивером, провел с кольцевой антенны 17 QSO на 20м (5Вт CW).

Основное отрицательное качество антенны в том, что КПД меньше чем у её аналога с периметром круга  $0,5\lambda$ . Но кольцо с периметром  $0,5\lambda$  работает в одном диапазоне. На балконе кольцевая антенна собирает бытовой шум, в комнате ещё больше. Единственная возможность эффективно использовать антенну при передаче и приёме установить её на крыше, вдали от металлических конструкций. При работе с балкона максимальная эффективность проведения QSO достигается при расположении кольца перпендикулярно перилам балкона.

# КОЛЬЦЕВАЯ КВ АНТЕННА 14.....30 МГц

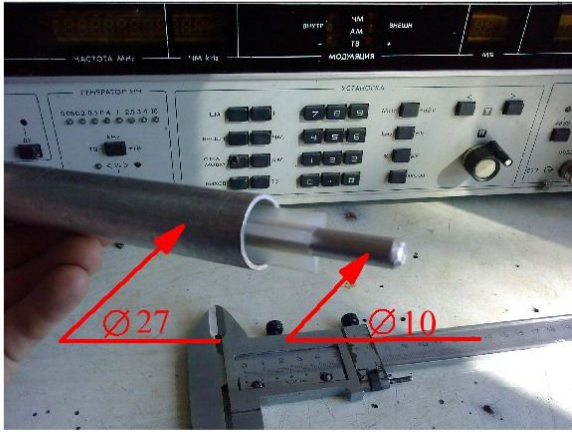


Измерения КСВ после зимовки антенны на балконе



Не следует забывать о санитарных нормах и личной безопасности при эксплуатации кольцевой антенны. Напряжённость электромагнитного поля при  $P_{\text{вых.}} = 100\text{Вт}$  в зоне 2...3 метра высоко!





Кольцевая антенна на 2м. Периметр  $0,5 \lambda$



Желаю удачи в изготовлении антенн! До встречи на КВ диапазонах! 73!

Александр Ершов EW6RM