

**Направленная приемная антенна
Флаг с предусилителем на диапазоны 160-30 м.
(в комплектации с ДПФ диапазоны 160/80м)**

Техническое описание

ver. 3.0

г. Иркутск
2019 г.

ОПИСАНИЕ АНТЕННЫ

Направленная антенна "RX Flag" построена на основе антенны Flag, спроектированной радиолюбителем JOHN DEVOLDERE **ON4UN** специально для DX экспедиции на Clipperton Island FO0AAA в 2000 г.

Соотношение излучений вперёд - назад больше 40 дБ и кардиоидная диаграмма направленности устремлена в сторону точки питания антенны (также как и в случае антенн Pennant, Flag или Ewe). Усиление антенны составляет примерно -34 dBi (в диапазоне 160 м). Первопричиной к тому, что эта разработка была выбрана FO0AAA, явился тот факт, что эта приёмная направленная антенна очень легко поднимается и поворачивается (ориентируется на корреспондента). Требуется только одна поддерживающая мачта (которая должна быть неметаллической). Нижние углы антенны могут быть растянуты верёвками, которые крепятся к земле простыми кольями.

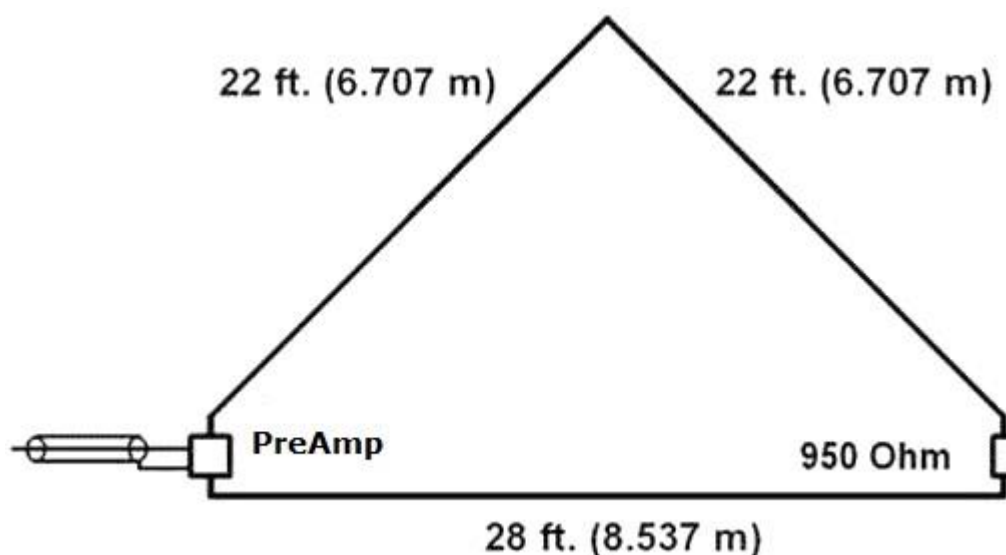


Рис. 1 – Схема подключения

Учитывая столь низкое усиление необходимо ввести малошумящий предусилитель (МШУ) желательно с высоким коэффициентом ослабления синфазной составляющей и большой величиной развязки от влияния питающего коаксиального кабеля.

Важным и полезным свойством антенны является возможность подавить на 20-30 db, в узком секторе заднего лепестка, сигнал местной или распространяющейся через атмосферу помехи.

Антенна позволяет значительно снизить шум и помехи из эфира, помехи от близкорасположенного электрооборудования и таким образом повысить соотношение сигнал/шум, возможность проведения DX QSO и добиться более комфортного приёма.

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АНТЕННЫ

Высота подвеса верхней точки антенны:	7 м
Диапазон частот :	0,5 – 10 МГц
Полоса ДПФ (опция):	1-4 МГц
Усиление:	-34 dBi (160 м) -24 dBi (80 м) -12 dBi (40 м) -8 dBi (30 м)
Предварительный усилитель:	KУ = 30 дБ
Тип диаграммы:	Кардиоида
Тип коаксиального разъема	BNC
Отношение F/B	40-20 дБ (зависит от диапазона)
Защита от работы передатчика	Вход РТТin на инжекторе
РТТin необходимо подключить к выходу TX gnd вашего трансивера или выходу РТТ интерфейса, формирующего данный сигнал.	

+90 dg

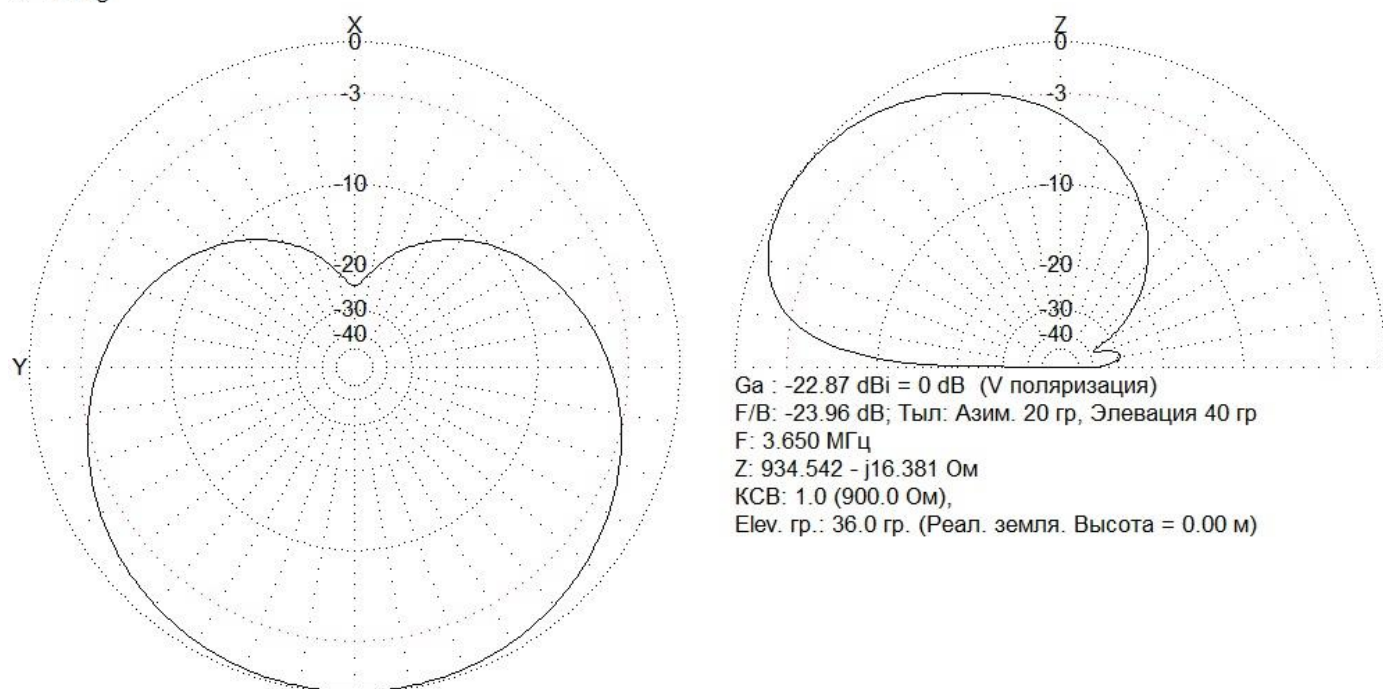


Рис. 2 – Диаграмма направленности антенны Флаг в диапазоне 80м (максимум диаграммы направленности направлен в сторону предусилителя)

Active magnetic loop with preamplifier

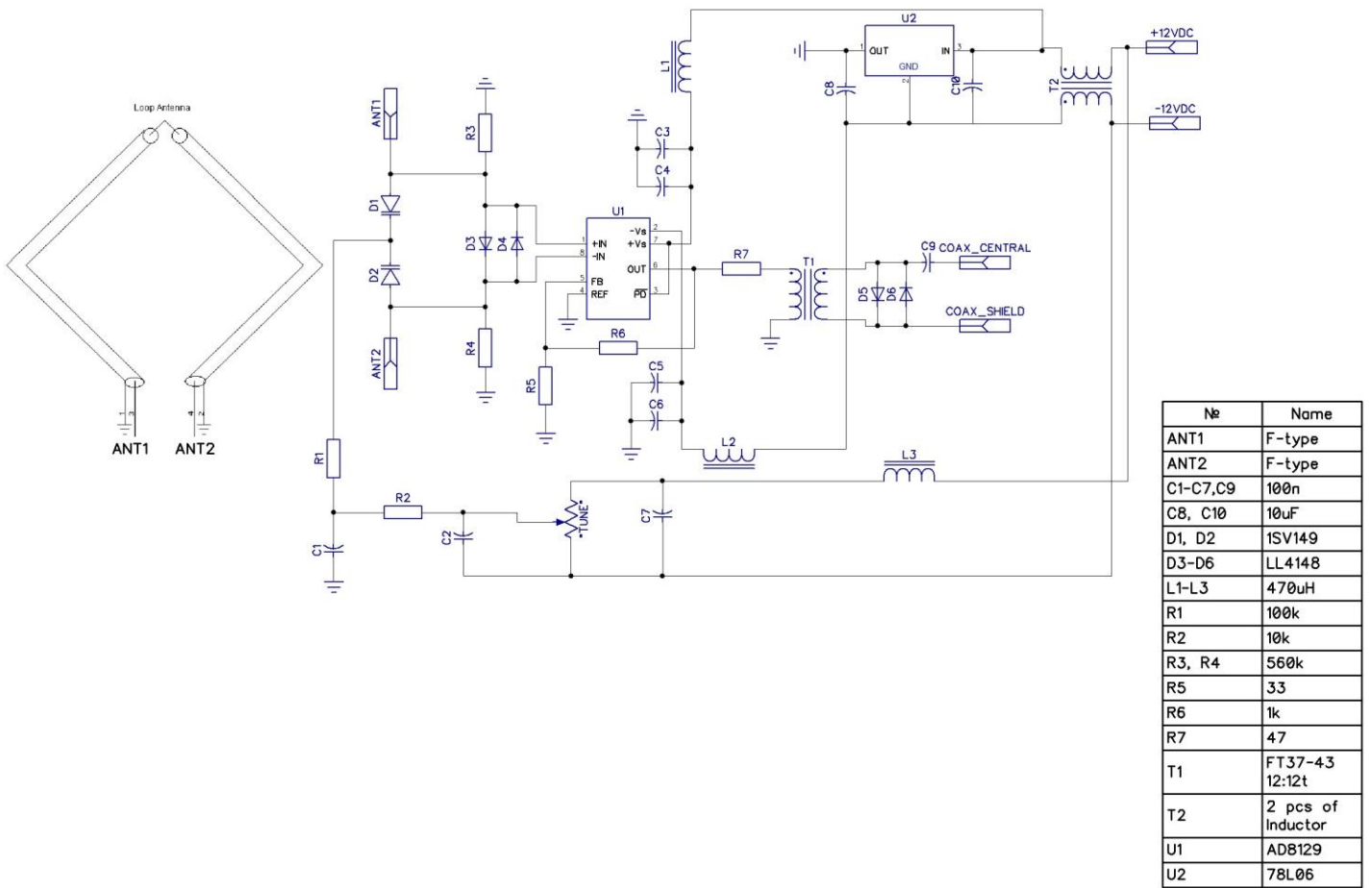
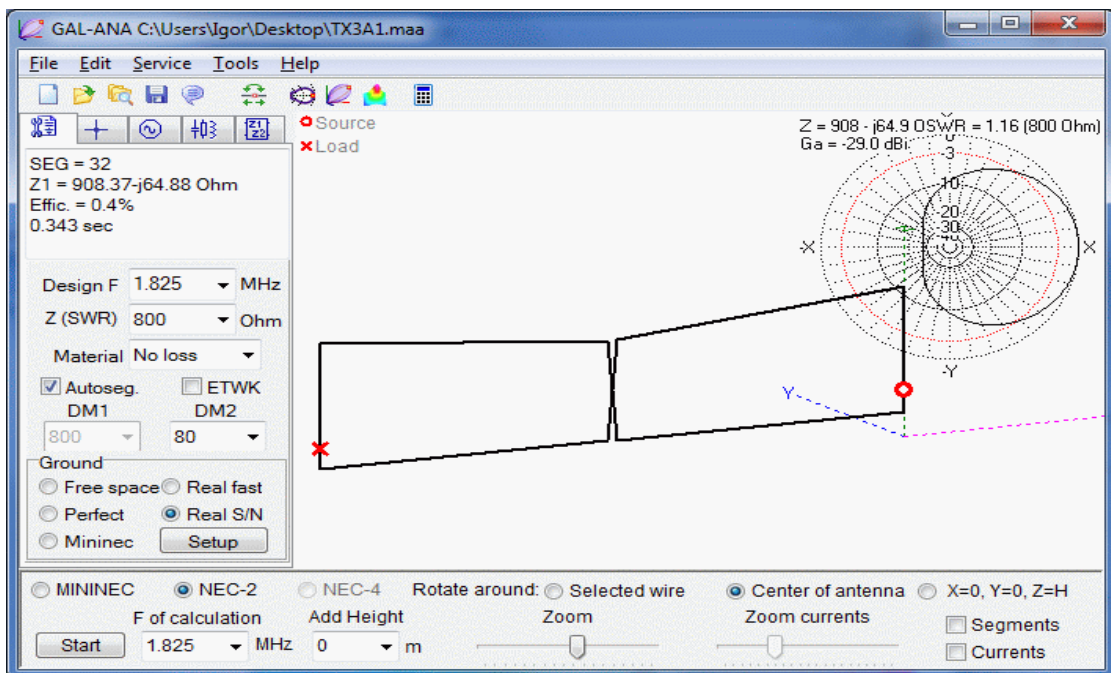
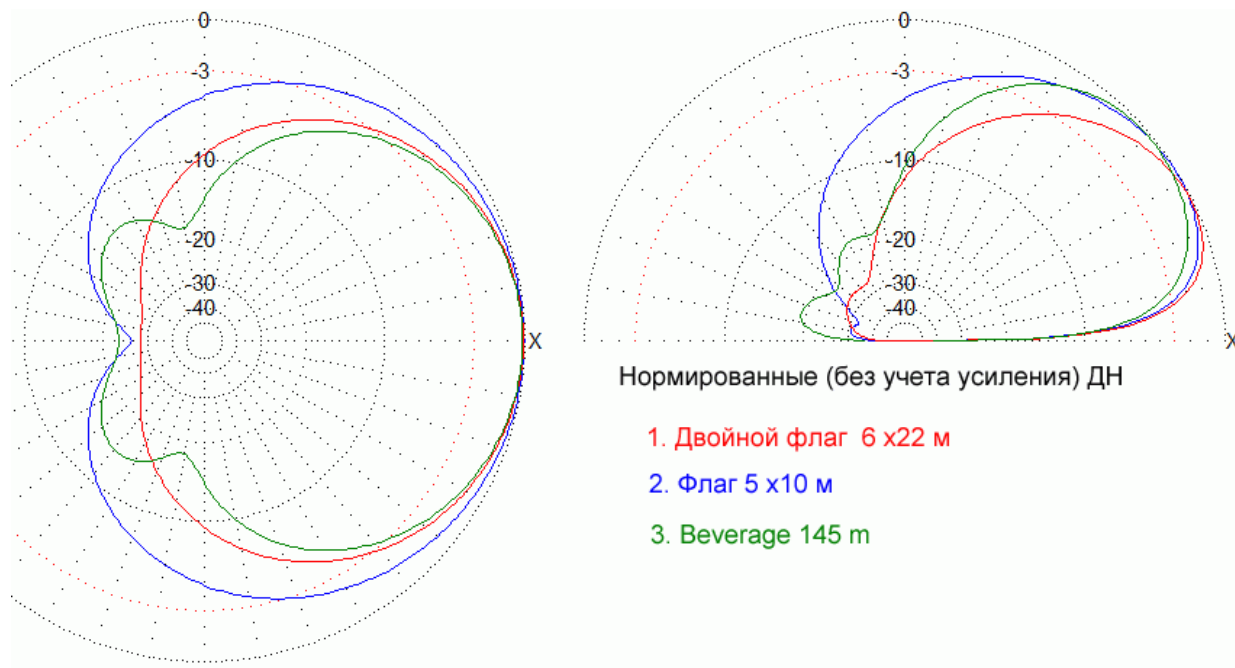


Рис. 3 – Принципиальная схема предусилителя (элементы настройки, связанные с варикапами, не устанавливаются).

Для получения большего эффекта на диапазонах 160м и 80м существует разновидность антенны ТХ3А, названная двойной флаг. Автор – DL2KQ



Эта антенна имеет такую же длину (22 м), как и ТХЗА, но меньшую протяженность по высоте: 5 м против 7 у ТХЗА. Мачт требуется уже три: одна дополнительно в центре (на 1 м ниже крайних), поддерживающая прямоугольное полотно в середине. Кроме уменьшения высоты, такая конфигурация обеспечивает хорошее F/B (около 20 dB) и в диапазоне 3,5 МГц.



Полезные ссылки:

1. <http://dl2kq.de/ant/3-55.htm>
2. <http://dl2kq.de/ant/3-96.htm>
3. <https://saratovradio.ru/antenny/13-antenny/368-antenna-fo0aaa>