



HF-UHF Club Estonia Дайджест

№ 4 1 Марта 2021

Печатное приложение к сайту www.hf-uhf.eu

Совет Клуба «HF-UHF Club Estonia»

Оглавление:

1. Новости редакции дайджеста HF-UHF Club Estonia
2. Постоянная рубрика: Urban DXing.
3. Постоянная рубрика: Строительство и настройка КВ Антенн
4. Наши статьи
5. Новости и Уведомления ERAÜ
6. Новости Радио

HF-UHF Club Estonia Дайджест

1. Новости редакции дайджеста HF-UHF Club Estonia

Уважаемые Коллеги,

Начиная с мартовского выпуска в нашем дайджесте появятся постоянные рубрики: Urban Dxing (работа DX в городских условиях), а так же Строительство и настройка КВ Антенн.

Тем самым дайджест приобретет некоторую образовательную функцию.

Мы всегда рады самоделкам, по-этому просьба присылать свои отчеты или короткие рассказы о постройке и настройке.

С уважением,

Рамиль, ES1RAM

2. Постоянная Рубрика: Urban DXing.

Работа с DX станциями для радиолюбителей, живущих в городских условиях значительно усложнилась за последние 20 лет. Виной тому повсеместное распространение дешевых китайских импульсных источников питания, шумных LED ламп, плазменных телевизоров и массы другого, на первый взгляд полезного, но очень шумного в эфире оборудования. Наша первая статья в этой рубрике будет посвящена работе на прием, поскольку принять слабый сигнал в условиях городского шума – задача не из легких.

Итак приступим: Рассмотрим среднего радиолюбителя, живущего в городской многоэтажке. Доступ на крышу в наше время сильно осложнен либо квартирным товариществом, либо проведенным там ремонтом, либо установленным сотовым оборудованием и посему вход туда закрыт. Остается балкон и окна.

Привычные всем диполи или в большинстве случаев диполи запитанные с конца в городских условиях являются очень эффективными устройствами для сбора созданных человеком помех. Наш выбор – закрытые или рамочные антенны. Установка полноразмерных антенн Delta Loop на балконе или с балкона практически не возможна, по-этому многие радиолюбители выбирают в качестве приемных антенн более компактный вариант – магнитная рамочная антенна или Magnetic loop antenna. Существует множество схем для самостоятельной постройки, а так же огромный выбор магнитных рамочных антенн на рынке.

Приемные рамочные антенны легко размещаются на сливных карнизах окон, в проемах окон или на ограждении балконов, террасах или патио.

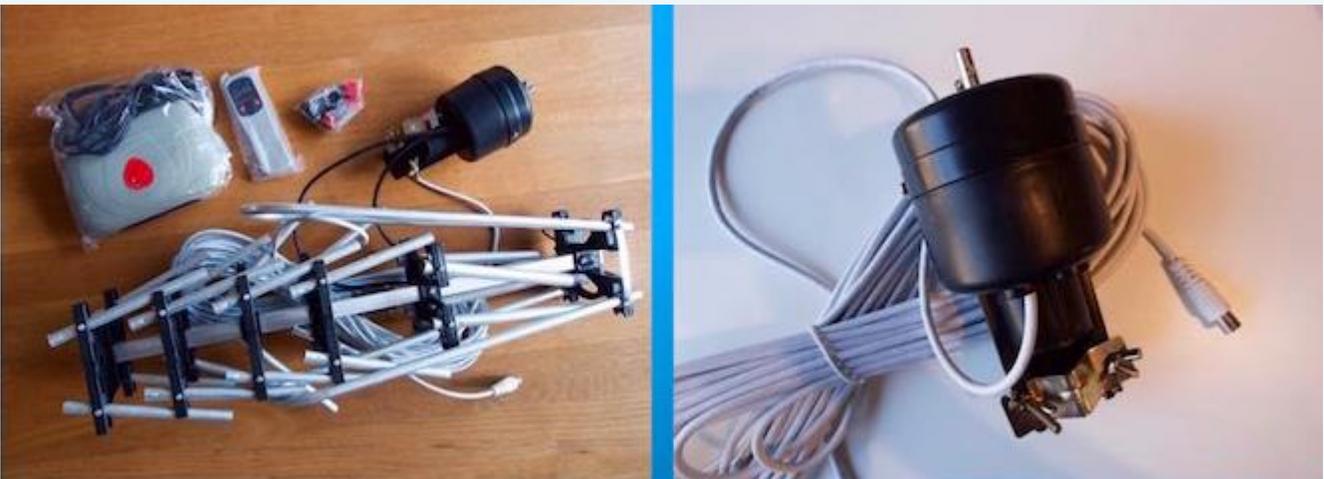


HF-UHF Club Estonia Дайджест



При должном умении легко замаскировать антенну под цветочный горшок.

Из-за компактных размеров антенну легко вращать, а это в сущности необходимо, поскольку рамочная антенна имеет ярко выраженную ДН и имеет подавление 90 градусов по отношению к плоскости антенны. Именно потому, что антенна является направленной, можно отвернуть ее от сильного источника помехи. Многие радиолюбители используют для этого поворотные устройства от дешевых ТВ антенн, зачастую они могут управляться ИК пультом (стоимость таких антенн на ебай не высока, в пределах 30-40 евро и они имеют в комплекте все что необходимо для монтажа).



В нашем следующем выпуске подробно остановимся на магнитных рамках.

Stay tuned!

Рамиль

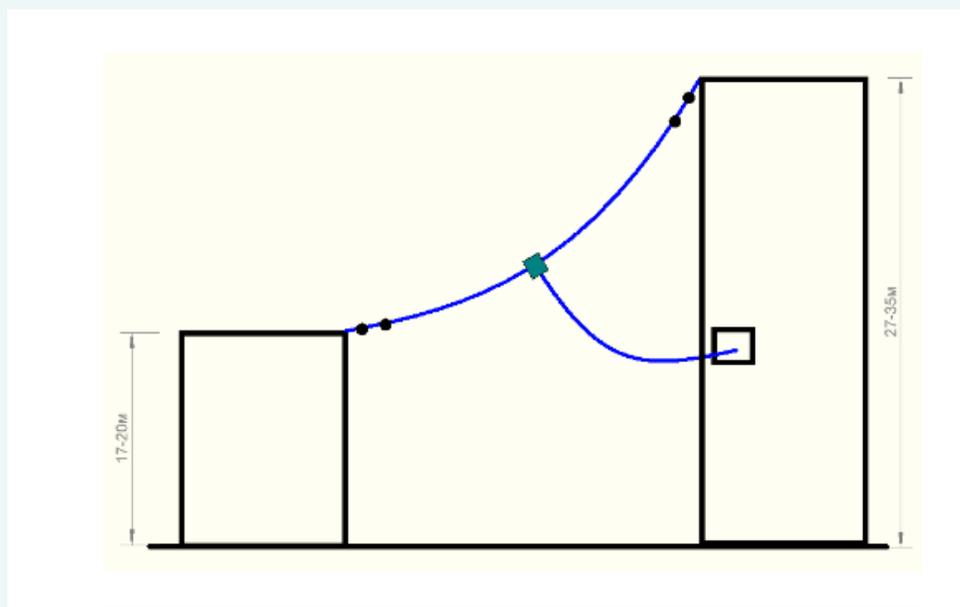
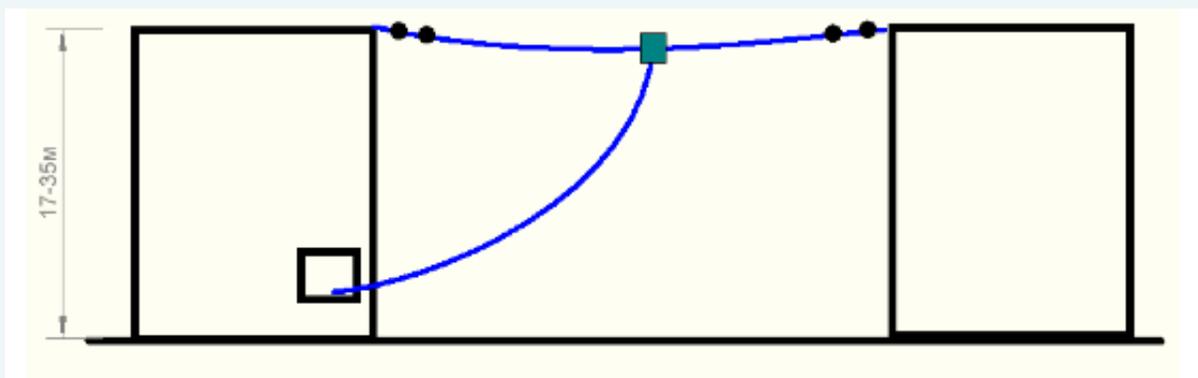
ES1RAM

3. Строительство и настройка КВ антенн.

В этом выпуске нашего дайджеста впервые добавляется постоянная рубрика – «Строительство и Настройка КВ Антенн». В этом разделе будут описываться типовые и экспериментальные конструкции КВ антенн, а так же их настройка.

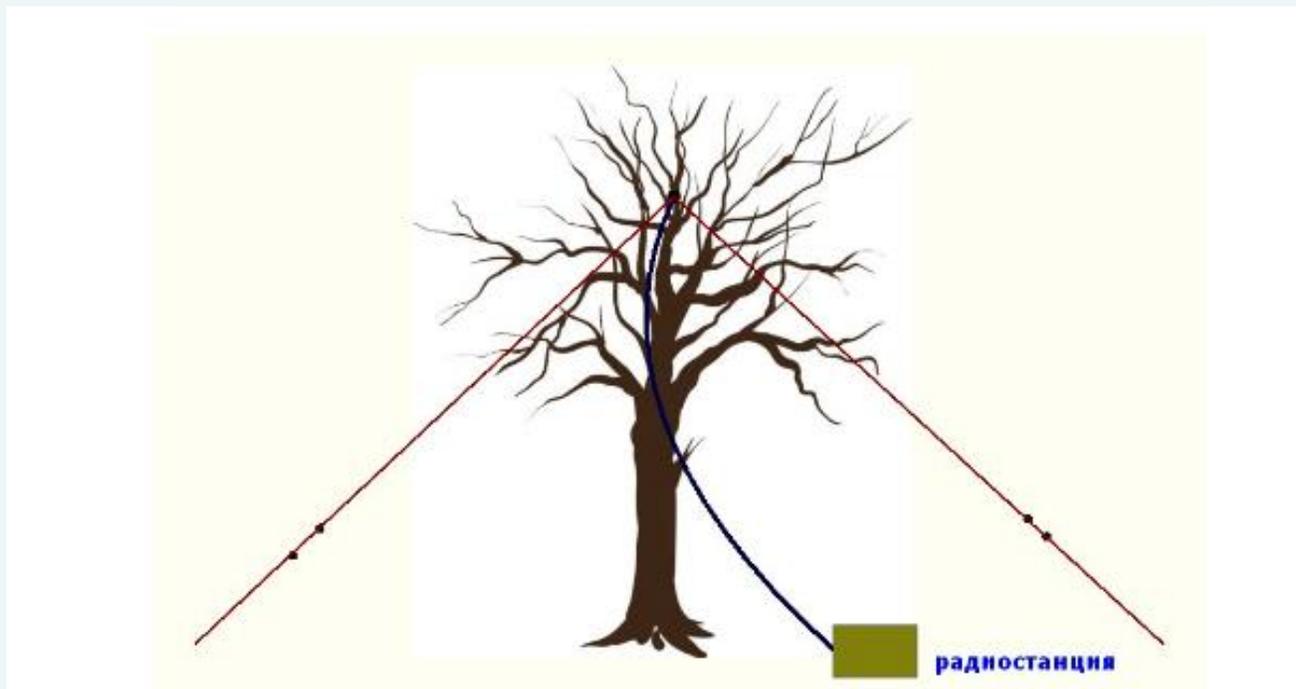
Каждый из нас уже строил и использовал простые антенны для работы на КВ диапазонах. По-этому сразу опустим наклонный луч, поскольку он является очень шумной, принимающей бытовые, городские помехи и обратим наше внимание на простую и в то же время достаточно эффективную антенну диполь.

Для изготовления диполя нам потребуется медный провод сечением 1,5 кв. мм. Можно использовать провод в изоляции, она хоть и вносит потери, но на низкочастотных диапазонах они не существенны. Сразу хотим предупредить, что диполю необходима высота, так для нормальной работы она должна быть на менее $L/4$. Ниже приводим рисунки подвеса диполя.



HF-UHF Club Estonia Дайджест

Но чаще всего радиолюбители, особенно в полевых условиях, выбирают схему подвеса Inverted V.



Данный вариант подвеса диполя имеет форму перевернутой латинской буквы V. Центр диполя должен быть не ниже четверти длины волны, однако в реальных условиях допустимо подвешивать центр диполя на небольшие мачты высотой от 6 до 11 метров или ветки деревьев. Из-за небольшой высоты подвеса диполь будет работать заметно хуже.

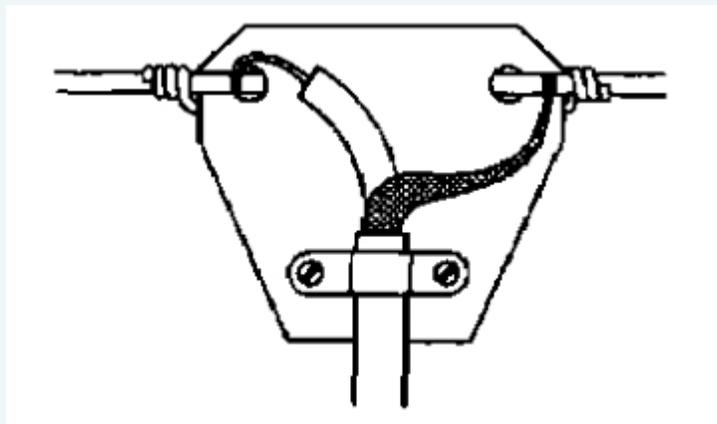
Теперь перейдем к изготовлению антенны. Начнем с расчета длины полотен. Точная формула: Длина Диполя= $468/F \times 0.3048$ где F- частота в МГц середины диапазона, для которого изготавливается антенна. К примеру на диапазон 80м: частота 3,65МГц. $468 / 3,65 \times 0,3048 = 39,08$ метров. Это значение – общая длина диполя, а значит каждое плечо будет по 19,54 метра.

В интернете так же можно найти разные варианты калькуляторов для расчета диполей и других антенн.

Подключается диполь коаксиальным кабелем с волновым сопротивлением 50 Ом. На сегодняшний день выбор марок кабеля достаточно широк. Тут стоит обратить на затухание сигнала, но до длины кабеля 30м затуханием теоретически можно пренебречь. Так же и с толщиной кабеля, чем тоньше тем больше затухание.

HF-UHF Club Estonia Дайджест

Итак, мы отмерили полотна, теперь рассмотрим способы подключения к линии снижения. Типовой метод – прикручиваем плечи диполя на любую прочную диэлектрическую пластину. Центральная жила коаксиального кабеля подпаивается к одному плечу, оплетка к другому. Можно обойтись и обжатыми клеммами, но во избежание плохого контакта лучше их подпаять и обдуть в термоусадочную трубку.



Однако самым лучшим вариантом подключения является трансформатор. Берем ферритовое кольцо, наматываем на него 7-9 витков провода диаметром 2мм. Мотать нужно сразу двумя проводами и подключить как показано на рисунке. Плечи диполя подключаем к верхним проводам трансформатора, а центральную жилу и оплетку в двум нижним.



Такой тип подключения решает сразу две проблемы, снижает уровень шумов принимаемых кабелем, а также согласует симметричный диполь с несимметричным кабелем. Более подробно о изготовлении трансформаторов можно почитать на нашем форуме или в статье Сергея ES1LL в третьем выпуске нашего дайджеста.

HF-UHF Club Estonia Дайджест

Антенна Диполь – хорошая антенна для начинающего радиолюбителя, уже имеет небольшую диафрагму направленности и небольшое усиление. В сочетании с вариантом подключения через трансформатор является хорошим решением для работы в полях, лесу или в городе.

В следующих выпусках дайджеста мы продолжим рассматривать построение более сложных антенн.

Stay tuned!

Рамиль

ES1RAM

4. Статьи участников нашего клуба.

Андрей ES1TIA: Самодельная безиндукционная нагрузка.

Для проверки трансиверов, измерителей КСВ, автотрансформаторов, балунов и прочих согласующих устройств изготовил вот такую нагрузочную коробочку.



Идеей послужил школьный магазин сопротивлений из кабинета физики. Тут то же самое, но в радиолюбительском стиле и с нужными нагрузками.

Подобрал из более менее близких значений резисторов и спаял каждый номинал из 10 резисторов по 1W соединенных параллельно. До 30 МГц вполне успешно работает.

73! Андрей Скобелев – ES1TIA

5. Новости и Уведомления ERAÜ

На момент выхода этого номера новостей и уведомлений нет.

С календарным планом соревнований и мероприятий ERAÜ можно ознакомиться по адресу:

<https://erau.ee/et/kalender>

Международный календарь соревнований и мероприятий можно найти по следующим адресам:

<http://www.hornucopia.com/contestcal/>

<http://www.arrl.org/contest-calendar>

<https://www.qrz.ru/contest>

HF-UHF Club Estonia Дайджест

6. Новости Радио

В эфире специальные позывные OV70JUT и OV0JUTLANDIA – Дания.

Ассоциация Датских радиолюбителей экспериментаторов по случаю 70 годовщины работы датского госпитального судна Jutlandia в ходе Корейской войны 1950. Дания отправила это судно для оказания помощи союзным войскам. Судно подверглось серьезной перестройки и стало плавучим госпиталем. Ютландия вышла из Дании 23 Января 1951 года и направилась в Корею.

По этому случаю работают два специальных позывных OV70JUT и OV0JUTLANDIA в период с 1го февраля по 31 марта 2021 года. Эти позывные работают на большинстве любительских диапазонов включая WARC и всеми доступными модами: CW, SSB, DIGI.

За связи с данными станциями предусмотрены дипломы в трех категориях.

DX: GOLD=7 - SILVER=5 - BRONZE=3

EU: GOLD=13 - SILVER=9 - BRONZE=5

OZ: GOLD=17 - SILVER=13 - BRONZE=7

Заявки отправлять менеджеру OZ4CG@live.dk.

