ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЩЕСТВО ДРУЗЕЙ РАДИО

РАДИО БИБЛИОТЕКА «КОПЕЙКА» ЦЕНА 1 КОПЕЙКА 1929

Издательство НКПТ * ПОД РЕДАКЦИЕЙ Я. В. МУКОМЛЯ

64 Корзиночные катушки

Из плоских катушек, благодаря простоте изготовления, наибольшее распространение среди радиолюбителей имеют корзиночные катушки, похожие на плетеное дно корзины.

По способу намотки корзиночные катушки подразделяются на катушки, намотанные на спицах, и на катушки, намотанные на каркасе из картона или фанеры или другого тонкого изолятора.

Корзиночные катушки на спицах.

Наиболее простыми по способу намотки являются корзиночные катушки на спицах. Намотка их производится следующим образом. В деревянный кружочек диаметром от 4 до 5 см вставляются деревянные или металлические спицы, как указано на рис 1. Число спиц должно быть нечетное, обычно берется 7, 9, 11, 13 или 15 спиц. Если катушка не будет сниматься с каркаса и будет укреплена в приемнике вместе с каркасом, спицы должны быть деревянными. Если же катушка будет применяться без каркаса, материал спиц значения не имеет.

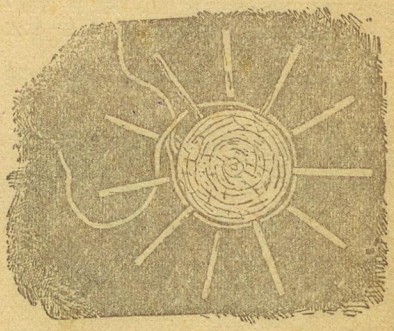

Рис. 1.

Намотка катушки производится таким образом, как указано на рис. 1. Начало намотки прикрепляется к

одной из спиц и затем проволока мотается таким образом, чтобы она поочередно огибала каждую спицу,

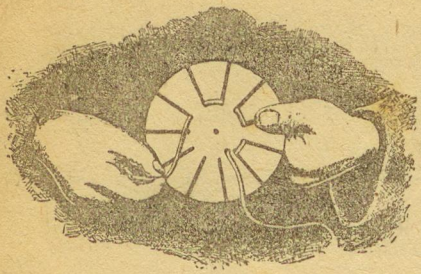

Рис. 2.

как это ясно видно на рисунке, где показан один виток обмотки. Для обмотки применяется изолированная проволока ЦБД или ПШД диаметром от 0,3 до 0,5 мм. Для ламповых приемников корзиночные катушки мотаются иногда и из более тонкой проволоки, например 0,2 или 0,15 мм.

По окончании намотки катушка

Рис. 3.

либо используется вместе с каркасом, либо снимается с каркаса. В последнем случае необходимо закрепить витки, чтобы они при снятии катушки не расползались. Для этого катушку снимают не сразу, а постепенно. Сначала все спицы вытаскиваются из деревянной болванки или кружочка но таким образом. чтобы спицы оставались в катушке. Затем катушка снимается с болванки и прошивается нитками. Для этого поочередно вынимают из катушки отдельные спицы и через те места, где помещались спицы, продевается нитка. Не рекомендуется для укрепления витков пропитывать готовую катушку парафином или покрывать ее шеллаком.

В качестве болванки для намотки корзиночных катушек может быть использована болванка для намотки сотовых катушек. В этом случае для спиц используется только один ряд отверстий.

Корзиночные катушки на каркасах.

Более часто корзиночные катушки наматываются на картонные или фанерные каркасы. Такие катушки получаются более прочными и не требуют прошивки или укрепления после намотки.

Каркасы для корзиночных катушек изготовляются следующим образом. Из картона или фанеры вырезается круг, в котором делаются по радиусу вырезы шириной в толщину проволоки. Вырезы должны доходить не больше. чем на 2 см до центра кружка (см. рис. 2). Число вырезов берется нечетное, чаще всего 9 или 11. Приготовленный каркас перед намоткой катушки покрывается шеллаком или пропитывается парафином. Намотка катушки может производиться двумя спосо-

бами: либо так, как показано на рис. 2, либо двойным шагом, как показано на рис. 3. Способ намотки существенного значения не имеет. При втором способе намотки катушка получается при тех же размерах с большей самоиндукцией. Способ намотки ясен из рисунков 2 и 3 и не требует более подробного об'яснения. Готовая катушка изображена на рис. 4.

Для того, чтобы радиолюбитель имел возможность выбрать необходимую ему катушку, приводим в таблице 1 самоиндукции корзиночных катушек и получаемые с ними настройки при конденсаторе переменной емкости 450 см. Данная таблица относится к корзиночным катушкам, намотанным на 11 спицах или зубцах, если пользуются каркасом, через одну спицу при внутреннем диаметре катушки около 40 мм.

Для перекрытия нашего радиовещательного диапазона от 300 до 2 000 метров как видно из таблицы, при конденсаторе переменной емкости в 450 см. включенном параллельно катушке и любительской антенне достаточно иметь катушки в 40,60, 90 и 125 витков.

Катушки, применяемые в ламповых приемниках обратной связи могут мотаться из проволоки более тонкой, чем указано в таблице.

ТАБЛИЦА I

для выбора корзиночных катушек

Число витков	Самоиндукция катушки в см.	Диаметр проволоки в мм.	Длина проволоки в метрах	Длина волны в метрах при включении параллельно антенне и С=450 см.
20	40.000	0,5	3,5	195— 335
30	72.000	0,5	6	260— 450
40	124.000	0,5	9	345— 590
50	193.000	0,4	12	425— 735
60	276.000	0,4	15,5	515— 885
70	392.000	0,4	20	610—1050
80	520.000	0,35	22	700—1210
90	680.000	0,35	25,5	800—1380
100	865.000	0,35	30	905—1560
125	1.320.000	0,3	41	1145—1975
150	2.170.000	0,3	51	1430—2470

Определение веса проволоки.

Вес необходимой для намотки проволоки определяется из таблицы II: умножением веса одного метра проволоки на ее длину.

ТАБЛИЦА II

Диаметр проволоки	Вес одного метра проволоки с изоляцией в граммах			
	ПБО	ПБД	ПШО	ПШД
0,25	0,59	0,63	0,52	0,46
0,3	0,86	0,92	0,75	0,79
0,35	1,06	1,19	0,98	1,04
0,40	1,40	1,57	1,27	1,37
0,45	1,62	1,83	1,55	1,62
0,50	2,00	2,27	1,93	2,
0,6	2,88	3,26	2,76	2,88
0,7	3,77	4,12	3,60	3,74
0,8	4,95	5,40	4,73	4,90

При определении веса необходимо при катушках с отводами учесть и длину проволоки на отводы.

Определение диаметра проволоки.

Иногда под рукою имеется проволока, но неизвестен ее диаметр. Измерить диаметр проволоки очень нетрудно следующим образом. Берут карандаш и наматывают на него в один слой плотно виток к витку измеряемую проволоку, предварительно очистив ее от изоляции. Сделав намотку шириною в несколько сантиметров, измеряют линейкой с миллиметровыми делениями ее ширину (рис. 5), подсчитывают число витков и определяют диаметр проволоки делением ширины намотки на число витков.

Пример. Ширина намотки равна 20 мм, число витков 25. Разделив 20 на 25 получим диаметр проволоки $^4/_5$ мм или 0,8 мм.

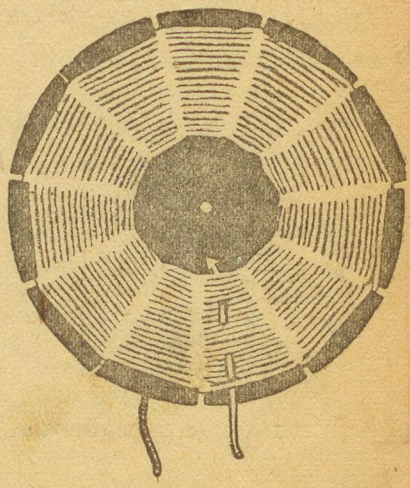

Рис. 4

Очень часто нет возможности приобрести проволоку необходимой марки и диаметра. В этом случае без ущерба для работы приемника можно требуемую проволоку заменить проволокой другой марки, наиболее близко подходящей по диаметру. Однако при этом придется изменить размеры остова катушки, так как ширина намотки изменится. Внутренний диаметр катушки и число витков необходимо сохранить те, которые указаны в описании.

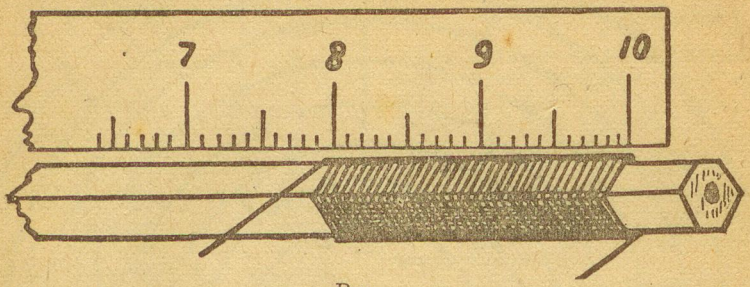

Рис.

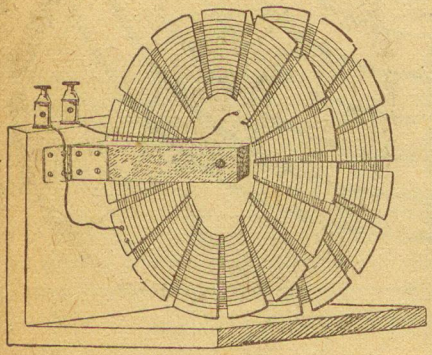

Рис. 6.

Укрепление катушек.

Способ укрепления готовых катушек всецело зависит от конструкции приемника. На рис. 6 показан способ укрепления корзиночной катушки, намотанной на каркас. Как видно из рисунка, каркас катушки прикрепляется к деревянному брусочку, который в свою очередь прикрепляется к панели приемника. Если катушка должна быть неподвижной, брусочек прикрепляется к панели приемника на глухо. Если катушка должна быть подвижной, брусочек прикрепляется к панели на петлях, как показано на рисунке.

При необходимости иметь сменные корзиночные катушки, лучше другой способ укрепления катушек, приведенный на рис. 7. В этом случае катушки нужно мотать на каркасах, имеющих выступ, как это показано на рисунке. Каркас де-

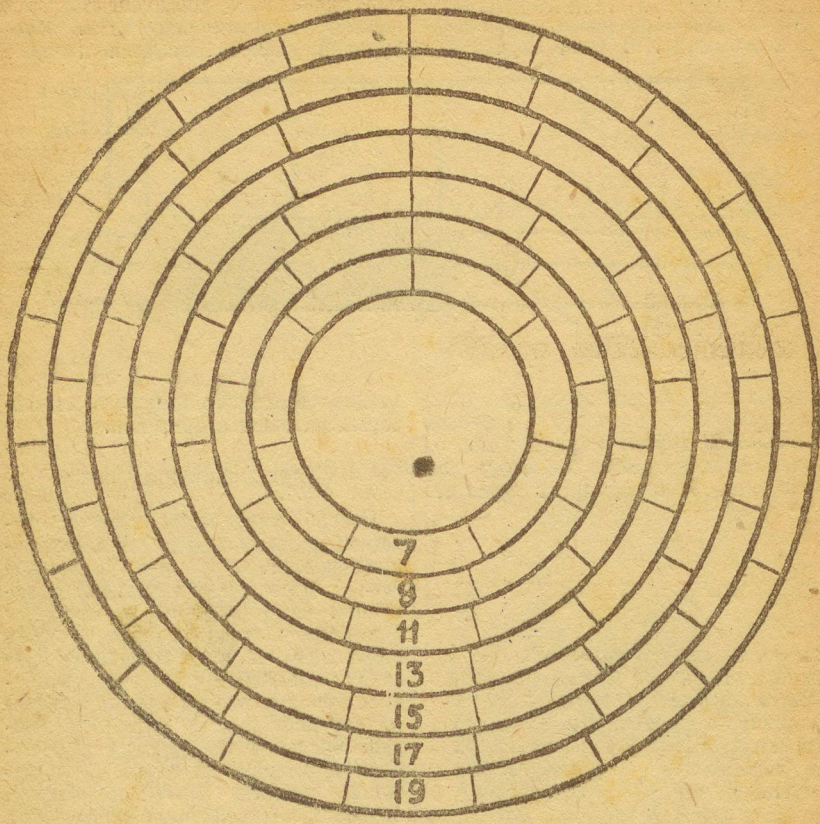

Рис. 8.

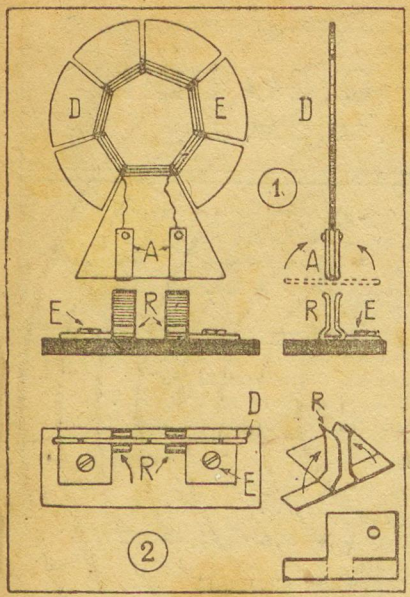

Рис. 7.

лается в этом случае из картона или фанеры толщиной не меньше 2 мм. Концы катушки подводятся к двум зажимам в нижней части выступа каркаса. Для укрепления катушки из медной или латунной пластинки толщиной около 1 мм приготовляются держатели по приведенной на рис. 7 форме. В остальном этот способ укрепления корзиночных катушек ясен из рисунков и не требует дальнейшего об'яснения.

Деление окружности каркаса.

Для быстрого деления окружности (каркаса или болванки), на нечетное число частей на рис. 8 приводится трафарет. При помощи его можно разделить окружность на 7, 9, 11. 13,15, 17 и 19 равных частей. Трафарет состоит из нескольких окружностей разбитых на равные части. В середине точно обозначенный центр окружности.

На картон или фанеру, из которых предполагается делать каркас для катушки, накладывается трафарет. Затем булавкой отмечают точками центр окружности и те места, где должны проходить прорезы каркаса, соответственно тому количеству прорезов, которое необходимо сделать. После этого на картоне карандашом проводят прямые линии от центра через намеченные точки и по этим линиям делаются прорезы.

Прорезы, как мы уже говорили выше, не должны доходить до центра больше, чем на 2 см, т.-е. внутренний диаметр катушки должен быть не меньше 4—5 см. Внешний диаметр каркаса зависит от числа витков катушки. Лучше сделать каркас больших размеров, а по окончании намотки срезать лишний картон.

ЧИТАЙТЕ ГАЗЕТУ „РАДИО В ДЕРЕВНЕ“

Орган Центрального Общества Друзей Радио

ИЗДАТЕЛЬСТВО НКПТ

МОСКВА, 9, ТВЕРСКАЯ, 17.

ПОСТУПИЛИ в ПРОДАЖУ ПЛАКАТЫ по РАДИОТЕХНИКЕ

Плакат „Как сделать одноламповый усилитель"
„ „Простой коротковолновый приемник ПИБ"
„ „Приемно-передающая коротковолновая передвижка 2ВВ"
Плакат „Азбука Морзе"
„ „Наружные антенны"
„ „Радиолюбительский жаргон"
„ „Зарядка аккумуляторов от сетей переменн. тока"
„ „Радиолампа"
„ „Чем заменить наружные антенны"
„ „Телефон"
„ „Как читать схемы"
„ „Неисправности детекторной приемн. установки"
„ „Неисправности ламповой приемной установки"
„ „Зарядка аккумуляторов от сетей постоянн. тока"
„ „Дешевый детекторный приемник ПБ"
„ „Детекторный приемник по сложной схеме"

ПЕЧАТАЮТСЯ:

Плакат „Приемник с полным питан. от сети перемен. тока"
„ „Намотка радиокатушек"
„ „Измерения радиолюбителя"
„ „Международное поясное время"

Цена плаката 25 коп.

Мосгублит № 21904. Издание НКПТ. Тир. 150.00 экз.

Учебно-показательн. мастерск. Полиграфтехникума в Москве