

ПРОЛЕТАРИИ ВСЕХ СТРАН, СОЕДИНЯЙТЕСЬ!

ВСЕСОЮЗНОЕ ОБЩЕСТВО ДРУЗЕЙ РАДИО



Издательство НИЛТ * ПОД РЕДАКЦИЕЙ
Я. В. МУКОМЛЯ

53

Как сделать реостат накала

Одной из необходимых частей лампового приемника является реостат накала, регулирующий величину накала лампы. Лампы типа «Микро», как известно, требуют для накала ток напряжением не выше 3,6 вольта; перекал, даже незначительный, приводит лампу в негодность. Напряжение же аккумулятора равняется 4 вольтам, а сухой батареи—даже 4,5 вольта; следовательно, излишек напряжения необходимо снять. Для этого и служит реостат накала, имеющий обмотку из проволоки, обладающей большим сопротивлением. Вводя в цепь большую или меньшую часть этой обмотки, легко отрегулировать необходимую величину накала.

Реостат с подвижным ползунком.

Изготовление самодельного реостата подобного типа сводится к следующему: из хорошего, сухого дерева (дуба, сосны и т. п.) толщиной 6—7 мм вышиливается круг (рис. 1)

диаметром в 5 см, служащий основанием.

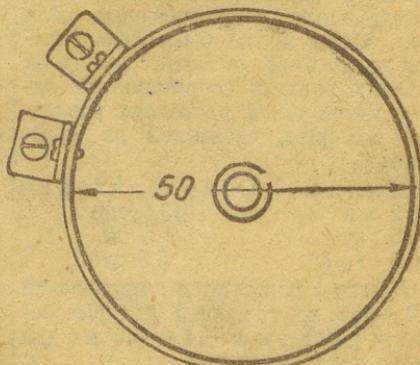


Рис. 1

В центре основания высверливается отверстие для свободного прохождения через него телефонного гнезда, посредством которого реостат и прикрепляется к панели.

Далее из тонкой фибры 1—1,5 мм

толщиной, вырезается узкая полоска размерами 10×150 мм. Эта полоска должна служить основанием для обмотки.

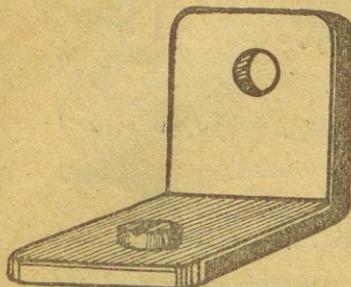


Рис.

Последняя наматывается из специальной проволоки, обладающей значительным сопротивлением. Для того, чтобы можно было ориентироваться в этой области, мы даем таблицу величин сопротивления одного метра такой проволоки различной толщины, сделанной из никелина:

| Толщина: | Сопротивление |
|----------|---------------|
| 0,2 мм | 13,5 ома |
| 0,3 » | 6 ом |
| 0,4 » | 3,5 ома. |

Обычно пользуются проволокой $0,2 - 0,3$ мм толщиной для высокоменных реостатов и $0,4 - 0,5$ мм для низкоомных реостатов.

Необходимая величина сопротивления подбирается в зависимости от типа и количества ламп, связанных с одним реостатом. При пользовании лампами «Микро», питаемых от аккумулятора или сухой батареи не выше 4,5 в., при одной лампе следует поставить реостат сопротивлением в

25 ом, при двух лампах — в 15 ом, при 3—4 лампах — в 10 ом.

В зависимости от этого для изготовления обмотки для таких реостатов берется 2, 1,1 или 0,8 метров никелиновой проволоки толщиной 0,2 мм или 4, 2,5 и 1,6 метра проволока толщиной 0,3 мм. При этом следует иметь в виду что при изготовлении реостатов с малой величиной сопротивления не нужно брать, в целях экономии, очень тонкой проволоки, так как при малом количестве витков регулировка накала будет происходить не плавно, а слишком резкими скачками. Кроме того, обмотка не сможет выдержать большой нагрузки и начнет перегреваться.

Полоска фибры перед наматыванием на нее обмотки вымачивается — для придания мягкости — в горячей воде.

Проволока до намотки обжигается, для чего ее нужно накалить докрасна и затем дать ей медленно остывть. Это делается для того, чтобы она не ломалась при намотке.

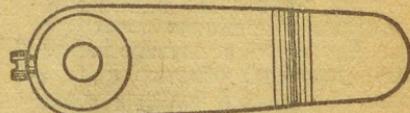


Рис. 5

Далее, после намотки, которая должна быть произведена аккуратно, с небольшими промежутками между витками, полоска сгибается в виде круга и надевается на деревянное основание. Оба конца полоски прикрепляют винтами. Один конец проволоки обмотки подводят под винт, для чего подкладывается специаль-

ная кругленькая шайбочка. Одновременно здесь закрепляется небольшой отрезок гибкой проволоки для соединения со схемой или ставится

вставляется контактная кнопка с гаечкой (рис. 2).

Второй конец проволоки реостата остается свободным и никуда не

панель

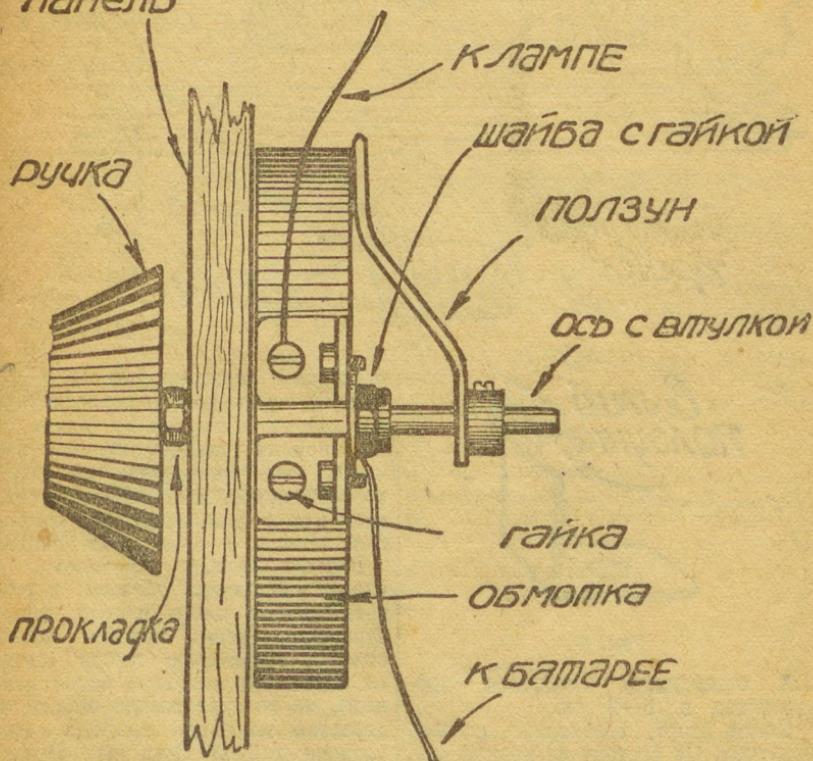


Рис. 4

специальный контакт в виде прямоугольного кусочка латуни с дырочками по концам. Один конец захватывается под винтом, а в другой

присоединяется. Для того, чтобы лампу можно было выключить совершенно, обмотка на фибровой полоске не доводится до конца, и на

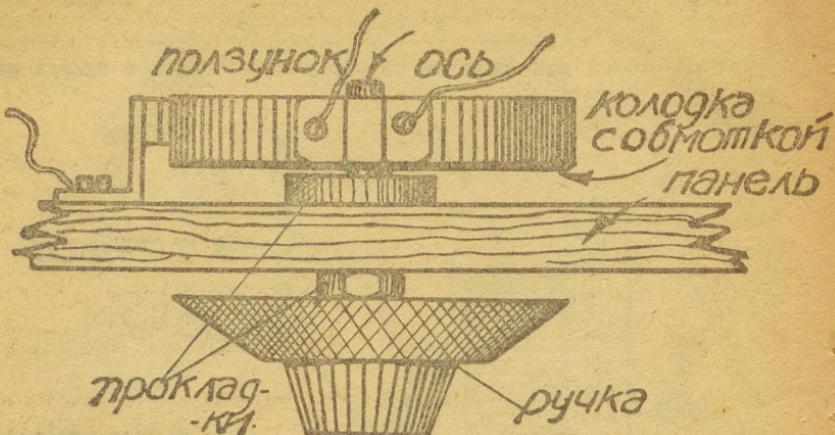


Рис. 5.



Рис. 6

ней оставляется свободное пространство в 1—2 см.

После этого, необходимо сделать ползунок. Он состоит из медной оси, которая должна легко входить в ламповое гнездо, ввинченное в середину основания реостата.

На один конец оси надевается обычная мастическая ручка, а на другой—медная втулочка 6—8 мм диаметром с захватным винтом. К

втулочке припаивается ползунок (рис. 3), сделанный из полоски упругой латуни, выгнутой по форме, показанной на рис. 4. Втулочка либо может быть высверлена из медной толстой проволоки, либо для этой цели может быть применена маленькая клемма с прижимным винтом.

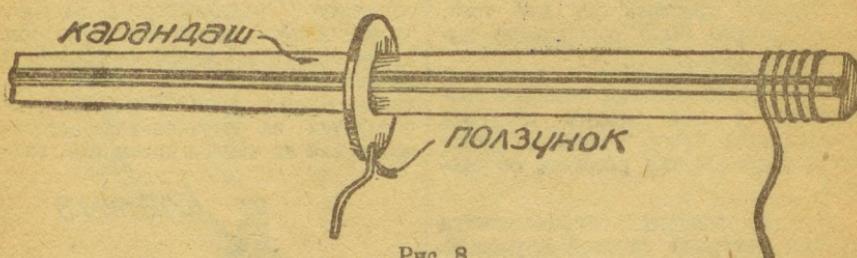
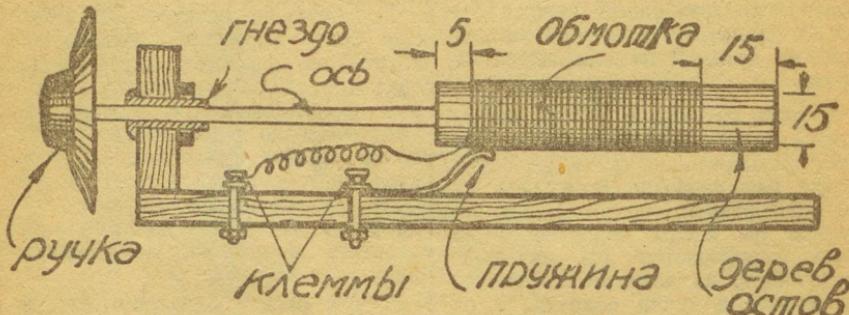
Реостат накала укрепляется на панели следующим образом: в соответствующем месте панели делают отверстие, через которое пропускается телефонное гнездо (следует взять его возможно более длинным), на которое позади панели надевается основание реостата закрепленное гайкой (рис. 4). Предварительно под гайку подкладывается провод, соединяющий реостат со схемой. Затем остается вставить ось и укрепить на ней ползунок таким образом, чтобы при вращении между ним и проволокой обмотки был обеспечен надежный контакт.

Реостат с неподвижным ползунком.

Подобным же образом может быть построен реостат с неподвижным ползунком и вращающейся обмоткой. Данные основания и обмотки остаются прежними, изменяется лишь конструкция (рис. 5).

наглухо ось. Для придания большей крепости, отверстие можно сделать прямоугольным и сточить ось с двух сторон напильником или расплющить ее молотком.

От одного из винтов (к которому подведен конец никелиевой проволоки) берется гибким проводом при-



Так как обмотка должна вращаться, ось реостата прикрепляется наглухо к круглому основанию. В панели просверливается отверстие (надобность в телефонном гнезде в данном случае отпадает), через которое пропускается ось с мастичной ручкой на внешнем конце. В круглом основании просверливается очень узкое отверстие, в которое вгоняется

соединение к схеме. Второе соединение ведется от ползунка. Последний вырезается из латуни по форме, изображенной на рис. 6. Ползунок укрепляется рядом с круглой колодкой реостата, с таким расчетом, чтобы при вращении колодки ползунок опирался бы с некоторым трением на обмотку, не препятствуя в то же самое время ее вращению.

Упрощенный реостат.

Кроме описанных выше конструкций, по своему виду напоминающих фабричные, полезно ознакомиться с более упрощенными типами.

Один из них изображен на рис. 7.

Для изготовления его необходимо выстругать деревянный валик 15—20 мм диаметром и 60—70 мм длиной, на который накладывается обмотка.

В один из концов валика врезается медная ось, толщину ее следует подобрать с таким расчетом, чтобы она свободно проходила через телефонное гнездо. Перед намоткой на концы деревянного валика ввинчиваются два маленьких шурупчика, за которые закрепляется начало и конец обмотки. У одного из концов остается немного свободного пространства для того, чтобы можно было совершенно выключить лампу.

Один конец обмотки остается свободным, а под вторым шурупом укрепляется кусок медной проволоки для соединения реостата со схемой.

Второй контакт осуществляется гибкой латунной плоской пружиной. Пружина и провод подводятся к двум клеммам.

Реостат собирается под панелью, для чего в нее ввинчивается телефонное гнездо, в которое вставляется ось реостата. С противоположного конца оси укрепляется соответствующих размеров ручка. На этой же стенке сверху или снизу на деревянной боковой пластинке укреп-

ляется латунная пружина, которую следует отрегулировать с таким расчетом, чтобы она не задерживала движение реостата. Изменение сопротивления осуществляется вдвиганием и выдвиганием ручки.

Реостат из карандаша.

Подобную же конструкцию можно еще более упростить, заменив никелиновую проволоку карандашным графитом. Карандаш берется обычный рисовальный (не химический). Сопротивление целой графитовой палочки бывает различным, в зависимости от качества и толщины графита. Примерно, оно бывает от 25 до 60 ом, что вполне достаточно для реостата и одноламповому приемнику.

Такой реостат делается следующим образом: берется карандаш и осторожно раскалывается вдоль, чтобы обнажился графит. При этом нужно следить, чтобы он (графит) не сломался, так как иначе получится разрыв цепи. Карандаш укрепляется на специальной подставочке или на панели приемника, гравировкой.



Рис. 9

фитом вверх. Один конец крепко обвязывается голой медной проволокой, чтобы получился надежный

контакт с графитом. Свободный конец этой проволоки прикрепляется к клемме.

Теперь остается сделать ползунок. Он изготавливается из тонкой латунной полоски, которая отбивается деревянным молотком для придания ей упругости. Получившейся пружинкой плотно обхватывается карандаш; в концах пружинки делаются два отверстия, через которые пружинка зажимается клеммой или контактом с двумя гаечками; к этому контакту подводится кусок гибкой проволоки. Конец ее прикрепляется ко второй клемме, расположенной на основании рядом с левой.

Карандаш укрепляется на основании приемника на двух прокладках таким образом, чтобы под ним образовалась щель в 1-2 мм. Благодаря этому ползунок можно передвигать вдоль карандаша и тем менять величину сопротивления. Реостат в готовом виде и устройство ползуна изображены на рис. 8.

Вместо карандаша можно взять круглую угольную палочку из старого элемента. Конструкция (рис. 9) остается в общем такой же, как и в первом случае. Чем длиннее будет взята палочка, тем большим общим сопротивлением будет обладать наш реостат.

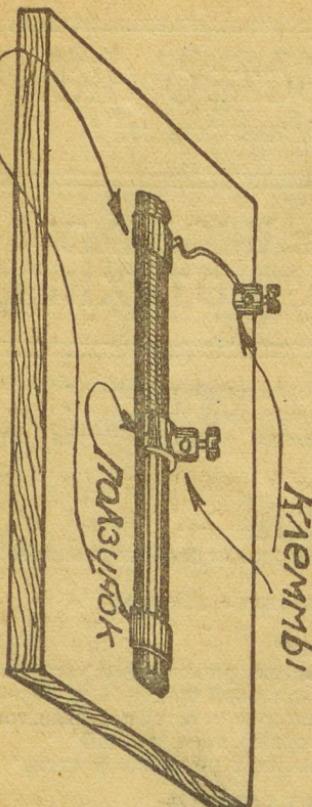


Рис. 6

обогащены
прикрепляющие
чулок к панели

ИЗДАТЕЛЬСТВО НКПТ

МОСКВА, 9, ТВЕРСКАЯ, 17.

ПОСТУПИЛИ В ПРОДАЖУ ПЛАКАТЫ по РАДИОТЕХНИКЕ

- Плакат „Как сделать одноламповый усилитель“
„Простой коротковолновый приемник ПИБ“
„Приемно-передающая коротковолновая пере-
движка 2ВВ“

- Плакат „Азбука Морзе“
„Наружные антенны“
„Радиолюбительский жargon“
„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“

П Е Ч А Т АЮ Т С Я:

- Плакат „Приемник с полным питанием от сети переменн. тока“
„Намотка радиокатушек“
„Измерения радиолюбителя“
„Международное поясное время“

Цена плаката 25 коп.