

Сварочный аппарат из электродвигателя

Зварювальний апарат у домашній майстерні - мрія багатьох радіоаматорів. Але от проблема: де взяти залізо для виготовлення його головною деталі - потужного трансформатора?

Я пропоную простий вихід з положення.

Для трансформатора підійде несправний електродвигун потужністю не менше 7,5 кВт, з числом обертів на хвилину 740-960 (у цих електродвигунах діаметр ротора більше, ніж у електродвигунах з числом оборотів 1500 - 3000 в хвилину).

Електродвигун розбирається, з нього виймається статорна обмотка.

Потім корпус статора розбивається і з нього виймається пакет заліза, в якому була покладена обмотка.

Після цього на залізо намотується необхідна обмотка - точно так, як на 0-образний сердечник, тобто

за допомогою човника.

Для розрахунку кількості витків необхідний трансформатор на 12 вольт і амперметр змінного струму на 5 ампер.

Вибравши будь-який провід перерізом не менше 1,5 мм, намотують на сердечнику 20 витків, потім на цю обмотку подають напругу 12 вольт і вимірюють струм, що протікає в ній.

Струм повинен бути близько 2 ампер.

Якщо він менше, кількість витків зменшують, а якщо більше - збільшують.

Нарешті, отримане кількість витків ділять на 12 і отримують результат: кількість витків на 1 вольт.

В авторському варіанті використаний електродвигун потужністю 7,5 кВт, 960 об / хв.

Чимала складність полягала у виконанні вторинної обмотки. Я відмовився від застосування проводи у скляній ізоляції і для вторинної обмотки використовував провід ПЕТВ-2 діаметром 2,36 мм, який був складний сім разів, тобто кожен виток виконувався в сім проводів.

Первинна обмотка виготовлена з дроту перетином 2,36 мм, складеного вдвічі.

Можна використовувати для обмоток будь дріт діаметром від 1,5 мм до 2,5 мм, попередньо перераховано по його перетину кількість провідників у витку.

Провід вторинної обмотки необхідно ізолювати по всій довжині, для чого можна використовувати звичайну ізоляційну стрічку.

Спочатку намотується обмотка на 220 вольт, потім - всі інші.

Особливу увагу треба звернути на якість ізоляції між обмотками. Зробивши відвід у вторинній обмотці для отримання напруги 13 вольт і поставивши діоди, трансформатор можна використовувати для запуску автомобіля без акумулятора.

Сварочный аппарат из электродвигателя

Автор: Administrator
13.07.2011 04:29 -

Напруга вторинної обмотки має становити 60 ... 70 вольт.

При цих даних зварювальний апарат варить електродами від 3 до 5 мм.

Після укладання обох обмоток, якщо залишилося достатньо місця, можна зробити обмотку для точкового зварювання.

Ця обмотка являє собою 4 витка мідної смуги розміром 40 x 5 мм.

Товщина скріплюється точковим зварюванням заліза при цих даних складає 1,5 мм.

Виготовлений таким способом зварювальний трансформатор надійно діє ось уже протягом 10 років.