

Портативный сварочный аппарат (дуговой)

Основа сварочного аппарата первой конструкции-лабораторный трансформатор ЛАТР на 9 А (рис.1). С него снимают кожух и всю арматуру, на сердечнике остается лишь обмотка. В трансформаторе сварочного аппарата она будет первичной (сетевой). Эту обмотку изолируют двумя слоями изоленды или лакоткани. Поверх изоляции наматывают вторичную обмотку - 65 витков провода или набора проводов общим сечением 12-13 мм². Обмотку укрепляют изолентой. Трансформатор устанавливают на изолирующей подставке из текстолита или гетинакса внутри кожуха из листовой стали или дюралюминия толщиной не более 3 мм. В крышке кожуха, на задней и боковых стенках делают отверстия диаметром 8-10 мм для вентиляции. Сверху укрепляют ручку из стального прутка.

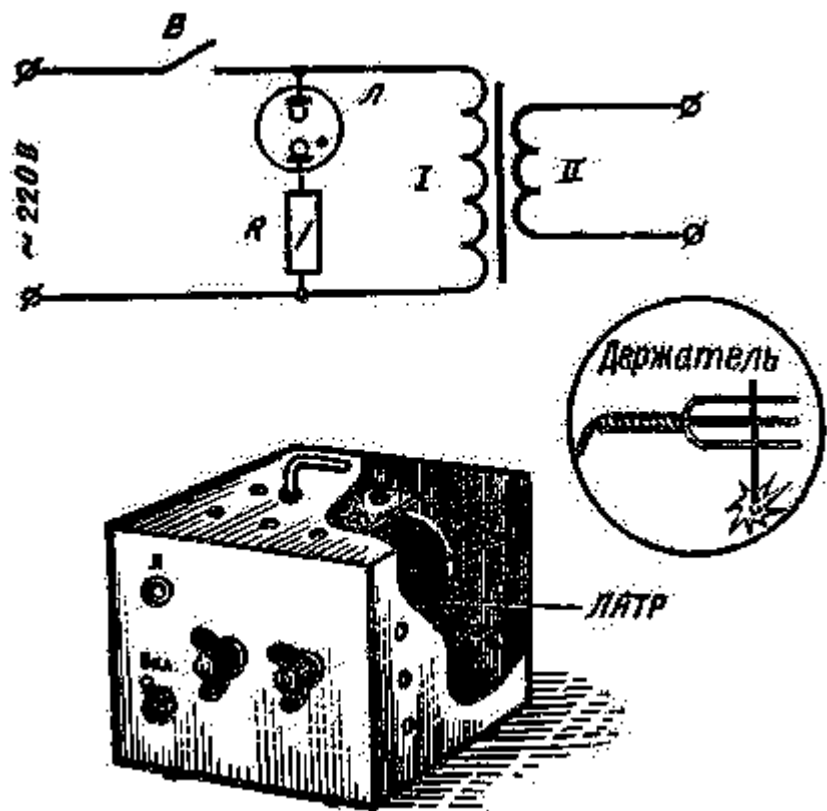


Рис.1. Портативный сварочный аппарат (первая конструкция)

На переднюю панель выводят индикаторную лампочку, выключатель на 220 В, 9 А и клеммы вторичной обмотки - к одной из них присоединяют кабель с держателем электродов, к другой-кабель, второй конец которого во время сварки прижимают к свариваемой детали. Кроме того, эта последняя клемма при работе обязательно должна быть заземлена. Индикаторная лампочка переменного тока типа СН-1, СН-2, МН-5 сигнализирует о включении аппарата.

Электроды для этого аппарата должны иметь диаметр не более 1,5 мм.

Для сварочного аппарата второй конструкции (рис.2) необходимо изготовить трансформатор. Из Ш-образного трансформаторного железа набирают сердечник сечением около 45 см², наматывают на него первичную (сетевую) обмотку - 220 витков провода ПЭЛ 1,5 мм. От 190-го и 205-го витков делают отводы, после чего изолируют обмотку двумя-тремя слоями изоленды или лакоткани.

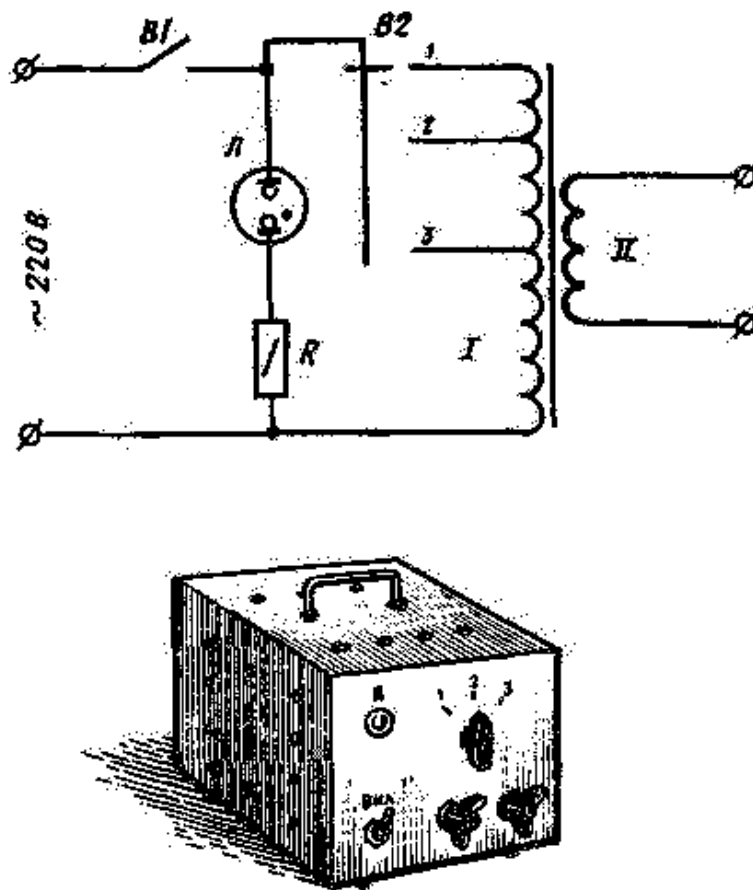


Рис.2. Портативный сварочный аппарат (вторая конструкция)

Поверх изолированной первичной обмотки наматывают вторичную. Она содержит 65 витков провода или набора проводов общим сечением 25-35 мм². В наборе лучше всего использовать провода типа ПЭЛ или ПЭВ 1,0-1,5 мм. Как и в первой конструкции, готовый трансформатор закрепляют на изолирующей подставке и помещают в кожух. Стенки кожуха должны быть удалены от трансформатора не менее чем на 30 мм. На переднюю панель кроме лампочки, выключателя и клемм выводят переключатель, регулирующий силу тока. В сварочном аппарате этой конструкции можно использовать электроды диаметром 1,5 и 2 мм. Электроды изготавливают следующим образом. Стальную проволоку соответствующего диаметра разрезают на куски длиной по 350 мм, зачищают шкуркой и покрывают обмазкой, состоящей из растолченного мела и жидкого стекла (силикатный клей). Чтобы покрытие получилось ровным, проволоку вертикально погружают в обмазку, оставляя сверху чистый конец длиной 30-35 мм, и медленно вынимают; сразу же каждый электрод подвешивают на веревке с помощью бельевой прищепки для сушки. После высыхания электроды готовы к использованию. При работе необходимо надеть маску. Подключать этот аппарат к домашней сети нельзя, так как он потребляет около 3 кВт. Пользоваться аппаратом можно в мастерской при наличии электрической сети, к которой разрешается подключать аппараты мощностью до 5 кВт.

Внимание! Перед началом работы проверьте заземление. Надевайте во время сварки сухую брезентовую спецодежду и рукавицы. Подкладывайте под ноги резиновый коврик. Не работайте без маски.

Литература:

В.Г.Бастанов. 300 практических советов. Московский рабочий, 1986.