

# Молоток – и точка

Валерий АНУРОВ

**В редакцию журнала поступает много просьб больше уделить внимания технологиям, которые способствуют повышению производительности, снижению затрат и экономии времени. Поэтому в этой статье мы расскажем об аппаратах контактной сварки – СПОТТЕРАХ.**

Во всем мире споттерами (название происходит от англ. spot – точка) называются все виды аппаратов контактной сварки, у нас это название прочно прикрепило к аппаратам односторонней сварки с обратным молотком в комплекте, используемым для ремонта видо-вых поверхностей кузова. О них и пойдет сегодня речь.

## Преимущества – залог популярности

Основное преимущество этого метода заключается в сокращении времени и затрат на ремонт. Ведь при использовании споттера исключается необходимость в замене кузовной детали, разборки и сборки салона. Как следствие, не требуется пугать клиента сроками на заказ ремонтной части и итоговой ценой всего ремонта; сроки и цена – это главное, чем интересуются при обращении в автосервис. А невысокая цена и простота использования дополняют его популярность.

*Использование споттера устраняет необходимость в замене кузовной детали, разборки и сборки салона. А невысокая цена и простота использования дополняют его популярность.*

Выбрав споттер модели GYSPOT 3502 (питание 230 В) или GYSPOT 3504 (питание 380 В) французского производителя GYS, вы получите аппарат последнего поколения. Новые технологии, микропроцессорное управление с предустановленными программами упрощают работу и позволяют в считан-

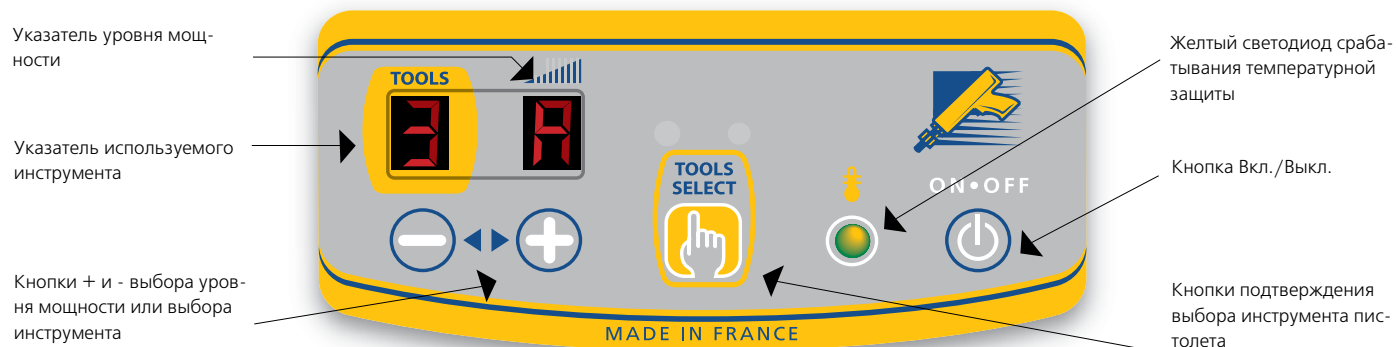
ные секунды сменить режим и продолжать работу без задержки, не тратя времени и нервов на настройку. В запрограммированных настройках оптимально подобраны сила тока и время импульса, что исключает прожиг ремонтируемой детали и увеличивает срок использования расходников. Для настройки необходимо выбрать один из семи режимов инструмента, при необходимости можно изменить уровень мощности как в «+» так и в «-». Все это делается двумя кнопками, срабатывание происходит автоматически, с достаточной задержкой для постановки инструмента, позволяя сконцентрироваться только на работе.

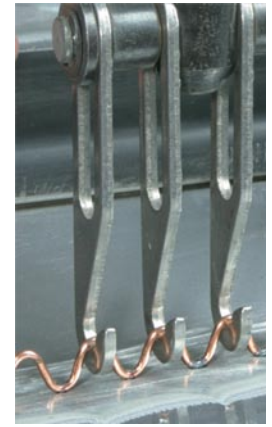
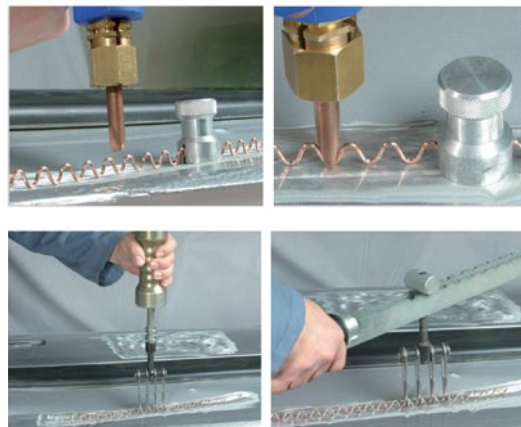
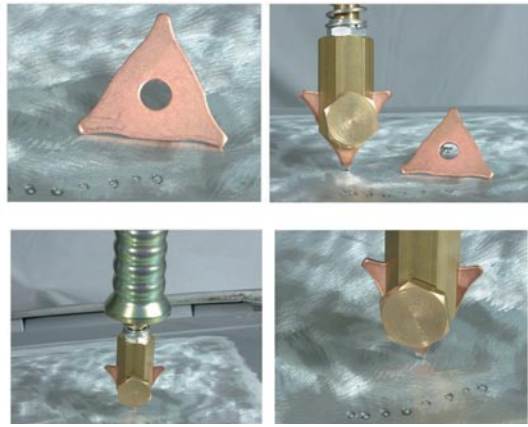
## Использование – проще простого

Так выглядит панель управления споттера. Она одинаковая для моделей GYSPOT 3502 и GYSPOT 3504.

В аппарате предусмотрено семь режимов работы:

**Режим 1.** В этом режиме используется обратный молоток или пуллер. Пуллер – специальное устройство, подключаемое к разьему пистолета. Этот режим используется для исправления небольших, неглубоких вмя-





тин — наиболее часто встречающиеся повреждения. Они легко выправляются и составляют большую часть работ, принося быстрые и «легкие» деньги. Особенно позволяют насладиться качеством работы машины последнего поколения, т. к. применяемые новые упругие металлы прекрасно вспоминают свои первоначальные формы.

там — волнистая проволока, прямые или крученые кольца (серезки) — можно приложить значительное усилие, которое и позволяет исправить сильные повреждения, вплоть до восстановления порогов с замятыми ребрами.

*К тянущим элементам можно приложить значительное усилие, которое и позволяет исправить сильные повреждения.*

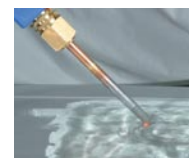
**Режим 2.**

Используется для приварки тянущих элементов с помощью специальных электродов. К тянущим элемен-

**Режим 3.** Используется со специальным коротким омедненным электродом для осаживания выпуклостей от обратного молотка, пуллера, клеммы массы или от следов отвертки, которой случайно выдавили металл при арматурных работах.

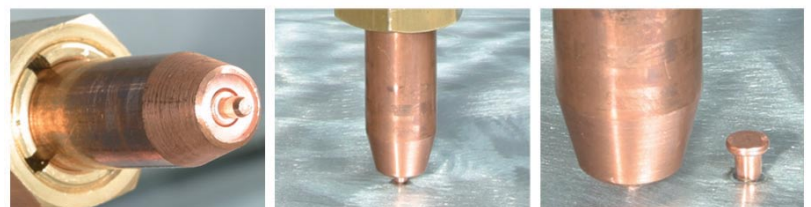


**Режим 4.** В этом режиме используется угольный электрод, с помощью которого разогревается значительная поверхность листа. Нагрев позволяет осадить металл и избавиться от «хлопуна», получаемого при вытягивании большой поврежденной поверхности.



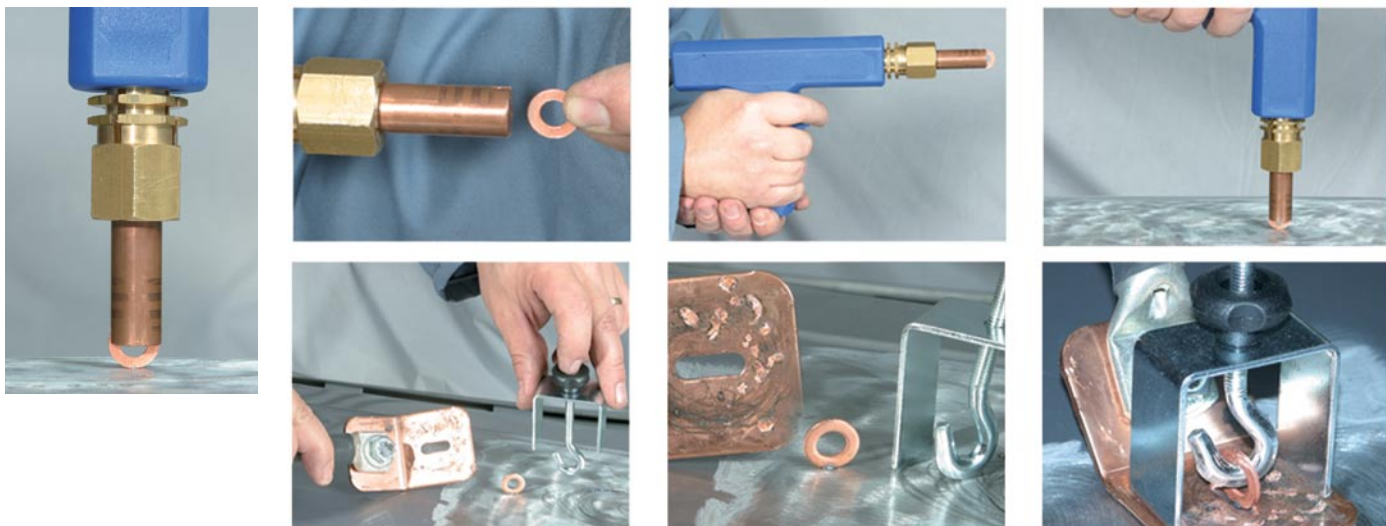
*Угольный электрод, с помощью которого разогревается значительная поверхность листа. Нагрев позволяет осадить металл и избавиться от «хлопуна».*

**Режим 5.** В этом режиме с помощью специальных омедненных электродов приваривают элементы крепления молдингов и шумоизоля-



ции, которые могли быть удалены в процессе ремонта или, как правило, отсутствуют на новых деталях.

**Режим 6.** Используется для приварки шайбы, с помощью которой крепится клемма массы аппарата. Правда, этот режим применяют и для



вытягивания с помощью тех же колец и крюка с 2,5-килограммовым обратным молотком.

**Режим 7.** С помощью специального омедненного электрода (с магнитом для удержания привариваемого болта) можно приварить болты под резьбу или саморезы под пластик. С их помощью устанавливаются плашки тор-



*С помощью специального омедненного электрода (с магнитом для удержания привариваемого болта) можно приварить болты под резьбу или саморезы под пластик.*

мозных трубок, жгутов электрики или клемм массы, которые отсутствуют на новых деталях или были срезаны при проведении восстановительных работ.

### Рекомендации

При выполнении работ следует помнить:

- При подключении к электрической сети необходимо учитывать, что сечение проводов, подведенных к электрической розетке, должно быть не менее 2,5 мм (для аппаратов, потребляющих ток 32 А, сечение должно быть не менее 4 мм). Если используется удлинитель, то сечение кабеля должно быть увеличено в зависимости от длины. Автоматические предохранители на распределительном щите должны быть с индексом кривой отсечки «D», т. е. с задержкой по срабатыванию: для модели на 230 В – 25 А, для модели на 400 В – 16 А. Все эти рекомендации возникают из-за самого метода сварки – метода короткого замыкания, иначе потери по сопротивлению на кабелях не позволят получить желаемый результат.

- Зачищенные места необходимо очистить от пыли после подготовки поверхности, иначе происходит сильное искрение, большой расход наконечников, меньше комфорта в работе.

- Клемму массы «земля» необходимо устанавливать как можно ближе к месту работ и ни в коем случае не ставить на соседнюю деталь.

- Следить за прочностью контактов в местах крепления инструмента и массы. Плохой контакт провоцирует пробой и выход из строя мест крепления инструмента.

- Приварку, например, волнистой проволоки, необходимо начинать с дальней точки и двигаться к массе, иначе будет шунтирование, ток будет идти по наименьшему сопротивлению, и каждая последующая точка будет слабей предыдущей. При этом необходимо следить за тем, чтобы проволока касалась детали не всеми точками, а только той, которая приваривается в данный момент.

- Сила нажатия инструментом на деталь при сварке – просто уверенное прикосновение. Контактную сварку также называют сваркой сопротивлением. Если нажатие будет очень сильным, то и сварки может не произойти, сопротивление в месте контакта может быть близко к нулю, будет легкое прилипание.

- При значительной площади повреждения детали начинать вытяжку необходимо с края, двигаясь к середине по спирали. Это позволит избежать провала вокруг центра, за который обычно начинают вытягивать. Металл растягивается и, как следствие, «хлопун» обеспечен. Постепенное вытягивание по спирали позволяет избежать чрезмерной растяжки металла и обеспечивает экономию времени.