

Изобретение относится к сварке металлов плавлением, а именно - к термитной сварке термитными стержнями, составленными из прессованных термитных таблеток,

В настоящее время имеется несколько конструкций термитных стержней как сплошных, так и составных, которые могут быть использованы для сварки плавлением в условиях, аналогичных электросварке.

Наиболее близким к заявляемому изобретению является конструкция [1]. По этому изобретению таблетки выполнены в виде небольших стержней с выступом на одном торце и с впадиной на другом торце. При сборке выступ одной таблетки входит во впадину другой, что позволяет набирать из них термитные стержни. Такая конструкция имеет ряд недостатков, а именно: сложность в изготовлении, необходимость использования дорогой пресс-оснастки, невысокая надежность соединения элементов. Кроме того, при горении такой стержень сгорает целиком, что не дает возможности регулировать длину сварного шва.

Задачей настоящего изобретения является упрощение технологии изготовления термитных таблеток и технологии их сборки, повышения надежности собираемых стержней и создание условий, которые бы давали возможность регулировать длину сгораемого участка. Данная цель решается за счет того, что термитные таблетки прессуются с прошитым отверстием. Помимо таблеток прессуются небольшие термитные стержни, длина которых равна высоте таблетки, а диаметр отверстия соответствует диаметру отверстия, прошитого в таблетке. При сборке малый стержень на половину своей длины входит в соседние таблетки, являясь крепежным элементом, в результате чего набирается термитный таблетированный стержень желаемой длины. Технологически прессование таблеток с прошитым отверстием и небольших стержней представляет собой несложную задачу, однако это сильно упрощает сборку и повышает надежность соединения.

Поставленная задача может быть достигнута тем, что таблетки с прошитым отверстием при сборке насаживаются на металлический стержень, диаметр которого соответствует диаметру отверстия в таблетке, Теплопроводность металлического стержня должна быть такова, чтобы фронт температур, необходимых для воспламенения термитной таблетки, передавался по металлическому стержню с отставанием от фронта горения. Помимо того, что такая конструкция дополнительно упрощает сборку, она дает возможность легировать шов за счет металла стержня, на который насаживаются таблетки.

Поставленная задача регулирования длины шва достигается тем, что регулируется длина горения участков стержня за счет того, что стержень набирается как из термитных, так и из негорючих таблеток. Таким образом, фронт горения может распространяться только до негорючей таблетки и таким образом достигается регулирование длины горения стержня, а следовательно, и регулирование длины шва.