

УДК 621.791.763.2
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА КОНТАКТНОЙ
РЕЛЬЕФНОЙ СВАРКИ ЗАСОВА ЗАМКА СУВАЛЬДНОГО

А. Ю. ПОЛЯКОВ, С. С. КОРАТКЕВИЧ

Научный руководитель С. М. ФУРМАНОВ, канд. техн. наук, доц.
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

В данный момент в Республике Беларусь на ОАО "Могилевский завод "Строммашина" для получения неразъемных соединений засовов замков сувальдных применяется способ штамповки. Программа выпуска засовов – более 40000 штук в год. К недостаткам штамповки следует отнести невысокую прочность получаемых соединений (разрушение при испытании на срез происходит при нагрузке на одну головку 4500–5000 Н) и низкую точность взаимного расположения головок и ригеля засова (соединения расшатываются вручную). Проблема заключается в отсутствии рекомендаций по сварке указанных соединений, т.к. они относятся к пакетным соединениям (соединения, свариваемые за один цикл сварки в результате параллельного протекания сварочного тока через заготовки с параллельным образованием трех литых зон). В заводской лаборатории ранее исследовалась возможность контактной точечной сварки засовов замков сувальдных, однако, удовлетворительного результата получено не было.

Для решения данной проблемы предложен новый подход к экспериментальному определению оптимальных параметров режима рельефной сварки засовов на основе автоматического регулирования длительности протекания сварочного тока, при ступенчатом введении расчетной энергии в зону сварки на каждом из трех этапов формирования сварного соединения.

На основании этих исследований даны рекомендации по выбору оптимальных параметров режима рельефной сварки засовов с целью исключения дефектов типа "выплеск" или "непровар" и снижения потребляемой силовой электроэнергии.

Разработанный технологический процесс сварки указанных соединений позволил добиться высокой точности расположения головок относительно ригеля. Минимальное отклонение от параллельности головок после сварки гарантируется жестким закреплением их в специально разработанном приспособлении. При этом прочность соединений по сравнению со штамповкой увеличилась в 2,3–2,5 раза.