

УДК 621.791
РАСШИРЕНИЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МАГНИТНЫХ ПРИЖИМОВ
ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ ПРОЦЕССА СВАРКИ

М. А. СИНИЦА, И. А. СИДОРОВ, С. М. ТРИХАНОВ
Государственное учреждение высшего профессионального образования
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Могилев, Беларусь

При изготовлении малогабаритных ферменных конструкций, выполненных на основе труб с использованием сварки, необходимо иметь различное дополнительное станочное оборудование, позволяющее осуществлять разделку торцов труб. Это ленточные пилы, зачистные, фрезерные станки. В последнее время на рынке сварочного оборудования стало появляться в широком ассортименте такая единица приспособления как магнитный прижим. На его основе фирмы, производящие приспособления для сварки стали изготавливать дополнительную сопутствующую оснастку. Например, малогабаритные сверлильные станки на магнитном основании. Достоинством таких малогабаритных станков является возможность устанавливать их в различных зонах свариваемых конструкций.

Для металлообрабатывающего оборудования с осевым инструментом, к которым и относится данный сверлильный станок, особых проблем с прижимом к изготавливаемым деталям, выполненным из ферромагнетика, нет. Однако на станках, оснащенных другими типами режущего инструмента, таких как, например, концевые фрезы, возникают значительные боковые составляющие сил, которые могут сместить направление реза инструмента. Например, при фрезеровании, различных разделок труб под углом, отличным от 90° , такие силы могут оказывать значительное влияние на устойчивость магнитного базирующего прихвата.

В работе представлены результаты расчета характеристик магнита, обеспечивающих обработку торцов труб диаметром до 30 мм.

Использование магнитных прижимов при фрезеровании пазов непосредственно на сварочном приспособлении позволит отказаться от применения стационарных фрезерных станков. Подготовка торцов труб и сборка сваркой ферменных конструкций может производиться на одном сварочном приспособлении. Это позволит значительно сократить время на вспомогательные операции, сэкономит энергоресурсы и даст заметную экономию средств и цены готовой детали.