

Воробьева А.А.
ПРОБЛЕМА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СВАРНЫХ
КОМБИНИРОВАННЫХ ЗАГОТОВОК

На многих автотракторных заводах используют комбинированные сварные детали, которые состоят из отдельных заготовок, выполненных с применением различных технологических процессов, а иногда и различных материалов. Это могут быть рамы, кузова, ведущие мосты, сложные корпусные конструкции, колесные диски и др.

Сварные комбинированные заготовки экономичны при любом характере производства в случае изготовления сложных, крупногабаритных деталей, получение которых как единого целого удорожает оснастку, увеличивает объем механической обработки, снижает качество и точность изготовления. Однако расчленение крупногабаритных деталей на несколько частей не всегда целесообразно. Иногда в результате расчленения уменьшается жесткость конструкции, увеличивается расход материала на ее изготовление. Заготовку целесообразно расчленять на составные части с последующей их сваркой в следующих случаях:

- если изготовление ее цельнолитой или цельнокованой связано с большими производственными трудностями, отсутствием оборудования, усложнением механической обработки;
- если из-за нетехнологичности детали увеличивается брак, снижается качество металла;
- когда отдельные части детали работают в особо тяжелых условиях и изготовление их требует применения более дорогих материалов.

В сварных заготовках взаимосвязаны применяемые материалы, конструктивные формы и технологические процессы сварки. Каждому материалу должны соответствовать свои конструктивные формы и технология сварки; каждому методу сварки — определенные конструктивные формы.

Одним из основных факторов, определяющих целесообразность и возможность использования сварки для получения комбинированных заготовок, является состав материала свариваемых элементов. Прежде всего они должны обладать высокой свариваемостью, т. е. образовывать надежно работающие при заданных режимах эксплуатации сварные соединения, легко свариваться без дополнительного подогрева, без использования дополнительной оснастки. Наиболее распространенным материалом комбинированных сборных заготовок является сталь, однако с развитием специальных отраслей промышленности все шире используются сплавы на основе алюминия, магния, титана. Находят применение и другие конструкционные материалы, в частности пластмассы.

Литература:

1. <http://www.margieva.ru>

Мельниченко А.А.