

ПРЕССОВАНИЕ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОРОШКОВ В УСЛОВИЯХ ЕДИНИЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА

А.Н. Голубев, С.С. Клименков, К.С. Матвеев

(ВГТУ, г. Витебск)

Наиболее полно все преимущества порошковой металлургии проявляются при изготовлении изделий, которые невозможно получать другими методами. Это изделия из порошков твердых сплавов, металло- и минералокерамика, ферриты и др. Однако, на расширение ассортимента выпускаемой продукции накладываются ограничения, связанные с масштабами производства [1].

Объясняется это тем, что стоимость пресс-оснастки для прессования небольших партий изделий оказывается на порядок выше стоимости самих изделий. В том же случае, когда, например, в условиях экспериментального производства требуется изготовление одной-двух деталей, говорить об экономической эффективности методов порошковой металлургии вообще бессмысленно.

При выполнении ГНТИ "Станки и инструмент" была разработана технология прессования цельного твердосплавного инструмента сложной формы, которая, в частном случае, позволяет решить и вышеозначенную проблему. При использовании метода квазиизостатического прессования основная технологическая оснастка включает в себя контейнер, пуансон и передающую давление среду, в которой получают отпечаток сложной формы прессуемого изделия с помощью модели, причем последнюю изготавливают из легкообрабатываемого материала, а ее размеры рассчитывают по специально разработанной методике. После заливки расплавом среды, передающей давление, и ее отвердения, модель извлекают, образо-

вавшуюся полость заполняют прессуемой смесью и осуществляют прессование.

При получении единичных прессовок необходимо изготовить только модель, стоимость которой много меньше стоимости специальной пресс-формы. Вся остальная оснастка универсальна и может быть использована для прессования деталей самой различной формы с размерами, ограниченными только габаритами изготовленного контейнера и мощностью имеющегося прессового оборудования.

Благодаря тому, что отпадает необходимость в дорогостоящей пресс-оснастке, метод позволяет изготавливать изделия из порошковых материалов в условиях единичного производства.

УДК 621.791

**ПОИСК КОМПРОМИССА МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ
ЭКОНОМИЧНОСТИ, КАЧЕСТВА И ЭКОЛОГИЧНОСТИ В
СВАРОЧНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

С.П. Рагунович, В.К. Шелег, В.А. Цыганов

(НИКТИ СП с ОП, г. Минск)

Эффективность технологических процессов в сварочном производстве зависит от экономических показателей и показателей качества. Однако, возросшие в последнее время экологические требования международных стандартов ориентируют учёных и инженеров на поиск новых решений. Существующее многообразие процессов сварки даёт возможность