

ТЕХНОЛОГИЯ КВАЗИ-ИЗОСТАТИЧЕСКОГО ПРЕССОВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ СЛОЖНОЙ ФОРМЫ ИЗ ПОРОШКОВ

Существует ряд способов прессования порошка, которым в той или иной мере присущи следующие основные недостатки:

- 1) трудность или невозможность прессования деталей сложной пространственной формы и деталей с тонкими стенками;
- 2) невозможность получения тонких длинномерных деталей;
- 3) неоднородность плотности прессовок по объему, приводящая к искажению их формы и размеров.

Предлагается технология квази-изостатического прессования деталей сложной формы, обеспечивающая снижение или полное исключение влияния перечисленных недостатков. Основным эффектом внедрения указанной технологии станет возможность получения разнообразных деталей сложной формы (режущий инструмент из труднообрабатываемых материалов, литьевые прессформы, металлические и керамические фильтры с развитой поверхностью и т.п.) из порошка с последующей минимальной механической обработкой (либо в ряде случаев вообще без нее), что приведет к значительной экономии дорогостоящих и дефицитных материалов благодаря заметному повышению коэффициента использования материала.

УДК 621.313.62-83

Доц. Попов Ю.В.

О МИНИМАЛЬНОМ УГЛЕ УПРАВЛЕНИЯ В СИСТЕМАХ ВЕНТИЛЬНОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА

Работа вентильного преобразователя в системах электропривода постоянного тока имеет некоторые особенности, одной из которых является невозможность в ряде режимов полного открытия управляемых клапанов. Показано, что игнорирование этого фактора при разработке электроприводов может привести к нежелательным последствиям, из-за которых система спроектированного привода не будет удовлетворять поставленным требованиям, а в ряде случаев может оказаться вообще неработоспособной. Получены формулы для определения минимального угла управления клапанами в преобразователях, построенных по полностью управляемым, частично управляемым и с шунтирующим диодом схемам. При этом рассмотрены режимы как непрерывного, так и прерывистого токов. Дан анализ процессов, возникающих в системах электропривода при задании углов управления меньших минимального и определены требования к длительности управляющих импульсов, подаваемых на управляемые клапаны преобразователя.

УДК 628.621.317

*Доц. Шумкевич В.Л.,
студ. Тулицкин П.С.*

ОБ ИЗМЕРЕНИИ ПЛОЩАДИ ДВУМЕРНЫХ ФИГУР ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

В основе электрического метода измерения площади лежит явление поляризации диэлектриков и электростатическая индукция в токопроводящих материалах под действием электрического поля. Был проведен анализ существующих измерительных средств опре-