

УДК 621.762.4

№ гос. регистрации

Инв. №

СОГЛАСОВАНО:

Директор МНВП "ТОЭК" 

 И. С. АЛЕКСЕЕВ

УТВЕРЖДАЮ:


 В. В. ВАШМЕТОВ

ОТЧЕТ О НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ

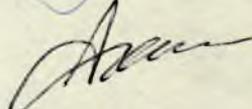
Разработка и изготовление шнекового экструдера
для формования длинномерных изделий из порошковых
материалов

Заведующий научно-
исследовательским сектором



И. Е. ПРАВДИВЫЙ

Руководитель темы, асс.



О. Н. АХТАНИН

Ответственный
исполнитель, с. н. с.



А. Л. КОВАЛЕНКО

г. Витебск, 1993 г.

Библиотека ВГТУ



Р Е Ф Е Р А Т

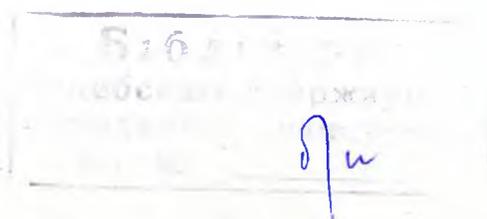
Отчет 20 стр., рис. 2, 4 табл., 0 прилож.

Экструдер, шнек, смесь, формование, изделие.

Объектом исследования является шнековый экструдер и технология формования длинномерных тонкостенных изделий.

Цель работы – отработка технологии формования тонкостенных изделий из порошковых материалов, изготовление шнекового экструдера.

Разработан и изготовлен шнековый экструдер. Получена опытная партия длинномерных тонкостенных изделий.



СО Д Е Р Ж А Н И Е

стр.

1. Методы формования длинномерных тонкостенных изделий из порошковых материалов.....	5
2. Экструдер шнековый (паспорт установки).....	8
2.1. Назначение изделия.....	9
2.2. Технические характеристики.....	9
2.3. Комплектность.....	10
2.4. Устройство и принцип работы.....	10
2.5. Указание мер безопасности.....	16
2.6. Подготовка изделия к работе.....	17
2.7. Порядок работы.....	18
2.8. Техническое обслуживание.....	18
2.9. Возможные неисправности и способы их устранения.....	19
2.10. Свидетельство о приемке.....	20
2.11. Гарантии изготовителя (поставщика).....	20

1. МЕТОД ФОРМОВАНИЯ ДЛИННОМЕРНЫХ ТОНКОСТЕННЫХ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ПОРОШКОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

Порошковая металлургия, успешно конкурируя с традиционными методами обработки материалов — резанием, обработкой металлов давлением, литьем и другими способами, получила наиболее интенсивное развитие в последние два-три десятилетия как один из методов, обеспечивающих переход к безотходной и безлюдной технологии изготовления изделий. Кроме этого, методы порошковой металлургии позволяют получать изделия с комплексом специальных и уникальных свойств.

Возрастающие запросы химической, металлургической, нефтяной промышленности, самолето- и ракетостроения, атомной энергетики и других отраслей привели к необходимости широкого использования тонкостенных пористых элементов, используемых в качестве гасителей колебаний, камер сгорания ракетных двигателей, фильтров для очистки жидкостей и газов, пламегасителей, аэраторов и других изделий. Тонкостенные фильтры позволяют достичь высокой степени очистки фильтруемых сред, заменяя при этом громоздкие и дорогостоящие системы.

Наряду с фильтрующими тонкостенные изделия используются в качестве вкладышей фазовращателя и других изделий в радиоэлектронной промышленности.

В настоящее время тонкостенные изделия получают различными методами: мундштучным, гидродинамическим прессованием, прессованием в прессформах, последовательно-непрерывным прессованием, экструзией и другими способами. Однако известные способы обладают невысокой производительностью и требуют применения дорогостоящего оборудования.

В последнее время находит применение способ формования изделий из пластифицированных порошков шнеком, который позволяет организовать выпуск тонкостенных изделий в непрерывном режиме и значительно повысить производительность. Приведенный способ обеспечивает формирование