



**КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО**



Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования
**«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского»**

295007 Республика Крым, г. Симферополь,
проспект Академика Вернадского, 4

*Отдел интеллектуальной
собственности,
стандартизации и метрологического
обеспечения*

**Отдел интеллектуальной собственности,
стандартизации и метрологического
обеспечения**

Начальник отдела:
Чвелёва Людмила Ивановна
Тел. раб. +7(3652)51 08 69
Тел. моб. +7(978)72 44 681
E-mail: chvelyova@mail.ru

МЕХАНИКА № 31

2018 г.

г. Симферополь, ул. Павленко, 3, каб. 205

Авторы:

Дядичев Валерий Владиславович,

Дядичев Александр Валерьевич,

Дядичева Ирина Викторовна

ЭКСТРУДЕР ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Полезная модель относится к области обработки полимерных материалов давлением и может быть использовано при переработке полимерных отходов с получением качественных изделий. Устройство содержит корпус, состоящий из зоны питания, зоны сжатия, зоны дозирования, захватное устройство, шнек, выполненный сборным, в зоне питания, шнек выполнен в виде конической секции, в зоне дозирования, шнек выполнен из двух последовательно расположенных конической и цилиндрической секций, а шнек в зоне сжатия выполнен в виде барьерной секции и четырехзаходной гребнеобразной смешивающей секции с непрерывными гребнеобразными лопастями смешивания с тремя полукруглыми гребнями, причем нижнее основание лопасти расположено на расстоянии равном 0,01-0,05 диаметра шнека от поверхности винта шнека, а высота верхней части лопасти 0,2-0,3 диаметра шнека, при длине основания лопасти равной 0,2-0,4 диаметра шнека и радиусе каждого из трех полукруглых гребней лопасти равного 0,1 диаметра шнека для качественного смешивания компонентов путем создания дополнительного сжатия расплава в пределах допустимых сдвиговых деформаций. Технический результат заключается в создании экструдера новой конструкции.

Техническое решение относится к области обработки полимерных материалов давлением и может быть использовано при переработке полимерных отходов с получением качественных изделий.

Задачей технического решения является усовершенствование экструдера за счет новой конструкция шнека в зоне сжатия.

Использование заявленного экструдера при переработке комбинированных первичных и вторичных полимерных смесей позволяет сочетать подготовительные операции (наполнение, смешивание, гранулирование, прессование) и операцию получения новых качественных изделий методом экструзии.

Формула полезной модели

Экструдер для переработки полимерных материалов, включающий корпус, состоящий из зоны питания, зоны сжатия, зоны дозирования, захватное устройство, шнек, выполненный сборным, в зоне питания шнек выполнен в виде конической секции, в зоне дозирования, шнек выполнен из двух последовательно расположенных конической и цилиндрической секций, отличающийся тем, что шнек в зоне сжатия состоит из барьерной секции и секции смешивания многокомпонентной полимерной смеси, выполнен в виде гребнеобразных непрерывных лопастей смешивания с тремя полукруглыми гребнями, размещенными вдоль винта, причем нижнее основание лопасти расположено на расстоянии, равном 0,01-0,05 диаметра шнека от поверхности винта шнека, высота верхней части лопасти равна 0,2-0,3 диаметра шнека при радиусе каждого из трех полукруглых гребней лопасти, равном 0,1 диаметра шнека, длине основания лопасти, равной 0,2-0,4 диаметра шнека и образующие входной канал с

низкими сдвиговыми деформациями, выходной канал с высокими сдвиговыми деформациями и зазор гребнеобразной непрерывной лопасти.

