



**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 № 27

2018 г.

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

Авторы:

*Дядичев Валерий Владиславович,
Дядичев Александр Валерьевич,
Дядичева Екатерина Андреевна,
Дядичева Ирина Викторовна*

**ЭКСТРУДЕР ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ
РАЗНОРОДНЫХ ВТОРИЧНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ
МАТЕРИАЛОВ**

Полезная модель относится к области обработки полимерных материалов давлением и может быть использована 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 в зоне сжатия шнек выполнен в виде барьерной секции и смешивающей секции с четырехзаходными непрерывными пилообразными лопастями смешивания, где каждая лопасть имеет два прямых участка: с одной стороны, первый, с прямоугольным окончанием, а с другой, второй, с остроконечными зубьями на рабочей кромке, причем нижнее основание лопасти расположено на расстоянии $0,1-0,15$ диаметра шнека от поверхности винта шнека, а высота верхней части лопасти $0,3-0,44$ диаметра шнека, при длине основания лопасти, равной $0,1-0,24$ диаметра шнека, при длине первого прямого участка лопасти, равной $0,2-0,3$ диаметра шнека, при длине второго прямого участка лопасти, равной $0,1-0,12$ диаметра шнека, длина рабочей кромки с остроконечными зубьями равна $0,3-0,46$ диаметра шнека. Технический результат заключается в усовершенствовании экструдера

за счет новой конструкция шнека в зоне сжатия для получения новых композитных качественных изделий методом экструзии. Задачей технического решения является усовершенствование экструдера за счёт 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 композитных 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 выполнен в виде барьерной секции и смешивающей секции содержит лопасти, причем каждая лопасть имеет два прямых участка: с одной стороны, первый, с прямоугольным окончанием, а с другой, второй, с остроконечными зубьями на рабочей кромке, размещенными вдоль винта, причем нижнее основание лопасти расположено на расстоянии $0,1-0,15$ диаметра шнека от поверхности винта шнека, высота верхней части лопасти равна $0,3-0,44$ диаметра шнека, длина основания лопасти равна $0,1-0,24$ диаметра шнека, длина первого прямого участка лопасти равна $0,2-0,3$ диаметра шнека, длина второго прямого участка лопасти равна $0,1-0,12$ диаметра шнека, длина рабочей кромки с

остроконечными зубьями равна $0,3-0,46$ диаметра шнека, и образующими входной канал с низкими сдвиговыми деформациями, выходной канал с высокими сдвиговыми деформациями и зазор между цилиндром экструдера и пилообразной непрерывной лопасти.

