



**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**

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

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



*Отдел интеллектуальной
собственности,
стандартизации и метрологического
обеспечения*

МЕХАНИКА № 16

2019г.

Авторы:

*Дядичев Александр Валерьевич,
Рябичева Людмила Александровна,
Дядичев Валерий Владиславович,
Колесников Андрей 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 шнек в зоне сжатия выполнен в виде барьерной секции и смешивающей секции с четырехзаходными непрерывными молниеобразными лопастями смешивания, где каждая лопасть имеет два прямых участка вертикально и горизонтально расположенных с одной стороны и окончание в верхней части лопасти в виде зигзаговидной линии, звенья которой расположены под углом 22 и 90 градусов, причем нижнее основание лопасти расположено на расстоянии 0,05-0,06 диаметра шнека от поверхности винта

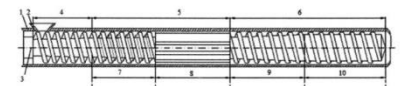
шнека, а высота верхней части лопасти 0,3-0,5 диаметра шнека, при длине основания лопасти, равной 0,13-0,16 диаметра шнека, при длине вертикально расположенного прямого участка 0,04-0,08 диаметра шнека, и длине горизонтально расположенного прямого участка 0,04-0,08 диаметра шнека. Задачей технического решения является усовершенствование экструдера за счет новой конструкция шнека в зоне сжатия.

Технический результат заключается в обеспечении качественного смешивания компонентов путем создания дополнительного сжатия расплава в пределах допустимых сдвиговых деформаций. Использование заявленного экструдера при переработке вторичных смесей позволяет сочетать подготовительные операции (наполнение, прессование, смешивание, гранулирование) и операцию получения новых качественных изделий методом экструзии.

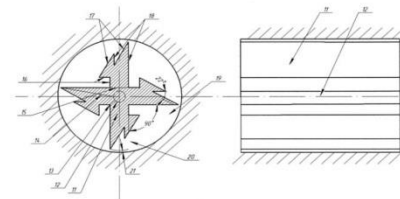
Формула полезной модели

Экструдер для переработки разнородных вторичных 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 четырехзаходные молниеобразные лопасти смешивания, где каждая лопасть имеет два прямых участка, вертикально и горизонтально расположенных с одной

стороны, и окончание в верхней части лопасти в виде зигзаговидной линии, звенья которой расположены под углами 22° и 90° вдоль винта, причем нижнее основание лопасти расположено на расстоянии 0,05-0,06 диаметра шнека от поверхности винта шнека, а высота верхней части лопасти 0,3-0,5 диаметра шнека, при длине основания лопасти, равной 0,13-0,16 диаметра шнека, и длине вертикально расположенного прямого участка 0,04-0,08 диаметра шнека, длине горизонтально расположенного прямого участка 0,04-0,08 диаметра шнека, между боковой поверхностью звена лопасти, расположенного под углом 90°, и корпусом образован входной канал с низкими сдвиговыми деформациями, между поверхностью звена зигзаговидной линии, расположенного под углом 22°, и корпусом образован выходной канал с высокими сдвиговыми деформациями, при этом между корпусом и концом молниеобразной лопасти образован зазор.



Фиг.1



Фиг.2