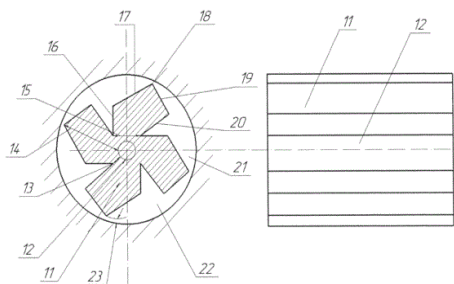


Фиг.1



Фиг.2



## 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

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

## МЕХАНИКА № 3

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 включает 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 ромбообразными лопастями смешивания, где каждая лопасть имеет по два прямых участка с одной стороны и два прямых участка с другой стороны и конец в виде ломаной линии, причем нижнее основание лопасти расположено на расстоянии 0,06-0,08 диаметра шнека от поверхности винта шнека, а высота верхней части лопасти 0,2-0,4 диаметра шнека, при длине основания лопасти, равной 0,1-0,2 диаметра шнека, и

длине прямого участка 0,1-0,2 диаметра шнека, длине прямого участка 0,2-0,3 диаметра шнека, длине прямого участка 0,22-0,24 диаметра шнека, длине прямого участка 0,24-0,26 диаметра шнека. Технический результат заключается в обеспечении качественного смешивания компонентов путем создания дополнительного сжатия расплава в пределах допустимых сдвиговых деформаций. 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 конструкции 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 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 непрерывные ромбообразные лопасти смешивания, где

каждая лопасть имеет два прямых участка с одной стороны, два прямых участка с другой и конец в виде ломаной линии, размещенные вдоль винта, причем нижнее основание лопасти расположено на расстоянии 0,06-0,08 диаметра шнека от поверхности винта шнека, а высота верхней части лопасти 0,2-0,4 диаметра шнека, при длине основания лопасти, равной 0,1-0,2 диаметра шнека, и длине прямого участка 0,1-0,2 диаметра шнека, длине прямого участка 0,2-0,3 диаметра шнека, длине прямого участка 0,22-0,24 диаметра шнека, длине прямого участка 0,24-0,26 диаметра шнека, образующие входной канал с низкими сдвиговыми деформациями, образованный между боковой поверхностью лопасти с двумя прямыми участками и корпусом, выходной канал, образованный между двумя прямыми участками и корпусом с высокими сдвиговыми деформациями через зазор между корпусом и концом в виде ломаной линии ромбообразных непрерывных лопастей.