



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*

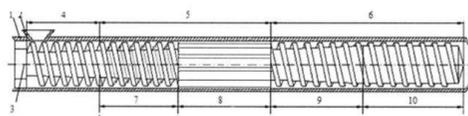
**Отдел интеллектуальной собственности,
стандартизации и метрологического
обеспечения**

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

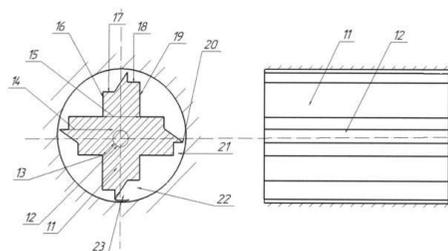
МЕХАНИКА № 17

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

2019г.



Фиг.1



Фиг.2

Авторы: *Дядичев Александр Валерьевич,
Рябичева Людмила Александровна,
Дядичев Валерий Владиславович,
Менюк Сергей Григорьевич,
Дядичева Екатерина Андреевна*

**ЭКСТРУДЕР ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ
РАЗНОРОДНЫХ КОМПОЗИТНЫХ
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 пирамидообразными лопастями смешивания, где каждая лопасть имеет два прямых участка с одной стороны, два прямых участка с другой стороны и окончание в верхней части лопасти в виде ломаной линии, колено которой расположено под углом 45 и 90°, причем нижнее основание лопасти расположено на расстоянии 0,08-0,1 диаметра шнека от поверхности винта шнека, а высота верхней части лопасти равна 0,25-0,34 диаметра шнека, при длине основания лопасти,

равной 0,1-0,22 диаметра шнека, и длине прямого участка 0,11-0,14 диаметра шнека, длине прямого участка 0,06-0,08 диаметра шнека, длине прямого участка 0,16-0,2 диаметра шнека, длине прямого участка 0,06-0,08 диаметра шнека. Технический результат заключается в обеспечении качественного смешивания компонентов путем создания дополнительного сжатия расплава в пределах допустимых сдвиговых деформаций. Задачей технического решения является усовершенствование экструдера за счет новой конструкция шнека в зоне сжатия.

Формула полезной модели

Экструдер для переработки разнородных композитных 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 пирамидообразные лопасти смешивания, где каждая лопасть имеет два прямых участка с одной стороны, два прямых участка с другой стороны и конец в верхней части лопасти в виде ломаной линии, колено которой состоит из двух частей, расположенных под углом 45° и 90° к прямым участкам лопасти, размещенных вдоль винта, причем нижнее основание лопасти расположено на расстоянии 0,08-0,1 диаметра шнека от поверхности винта шнека, а высота верхней части лопасти равна 0,25-0,34 диаметра шнека, при длине основания лопасти, равной 0,1-0,22 диаметра шнека, и длине прямого

участка (16), образованного между основанием и верхней левой частью лопасти, равного 0,11-0,14 диаметра шнека, длине прямого участка (17), образованного между верхней левой частью лопасти и коленом под углом 45°, равного 0,06-0,08 диаметра шнека, длине прямого участка (18), образованного между коленом под углом 90° и верхней правой частью лопасти, равного 0,06-0,08 диаметра шнека, длине прямого участка (19), образованного между верхней правой частью лопасти и основанием, равного 0,16-0,2 диаметра шнека, входной канал с низкими сдвиговыми деформациями, образованный между боковой поверхностью лопасти с двумя прямыми участками с правой стороны лопасти и коленом под углом 90° и корпусом, и выходной канал с высокими сдвиговыми деформациями, образованный между боковой поверхностью лопасти с двумя прямыми участками с левой стороны лопасти и коленом под углом 45° и корпусом (как показано на фиг.2), а между корпусом и концом лопасти образован зазор.