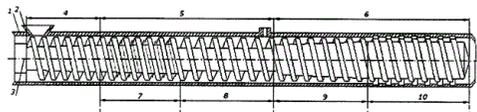
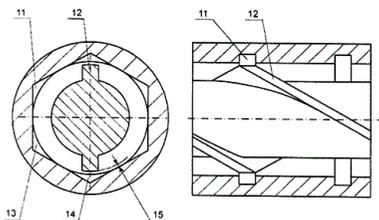


Экструдер для переработки разнородных вторичных полимерных материалов



Фиг.1



Фиг.2



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

КРЫМСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО



Отдел интеллектуальной  
собственности,  
стандартизации и метрологического  
обеспечения

**МЕХАНИКА №14**

2018 г.

*Дядичев Валерий Владиславович,  
Колесников Андрей Валерьевич,  
Дядичев Александр Валерьевич,  
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 сжатия - в виде последовательно расположенных барьерной секции и секции декомпрессии, в зоне дозирования, шнек выполнен из двух последовательно расположенных конической и смешивающей секций, в смешивающей секции корпус выполнен с поперечными пазами в форме шестигранника по всей длине секции, расположенными на равном расстоянии друг от друга. Технический результат заключается в усовершенствовании экструдера за счет новой конструкции шнека в зоне дозирования, что обеспечивает получение новых качественных изделий методом экструзии. 2 ил. Экструдер для переработки

алов работает следующим образом (фиг. 1).

Различные полимерные материалы (первичные, вторичные, красители и другие наполнители) подаются отдельными дозаторами в захватное устройство 2, захватываются шнеком 3, который вращается в корпусе 1, в твердом виде транспортируются и уплотняются в зоне питания 4, потом в зоне сжатия 5 в барьерной секции 7 происходит полное расплавление полимерной смеси, в секции декомпрессии вторичного полимерного расплава 8 зоны сжатия 5 происходит удаление легколетучих соединений, которые содержатся в отходах, коническая секция 9 зоны дозирования 6 определяет величину и стабильность давления и производительности, которые развивает экструдер, смешивающая секция 10 с поперечными пазами в корпусе в форме шестигранника обеспечивает равномерное смешивание компонентов расплава.

Например, при выполнении пазов с шагом, равным половине шага нарезки основного витка, пазы имеют глубину, равную двойному зазору между гребнем витка и корпусом, а длину, равную длине витка. При меньшей глубине и длине пазов не обеспечивается равномерное перемешивание мелких фракций вторичных полимерных материалов, а при большей глубине и длине пазов не обеспечивается создание необходимого давления в экструдере, что препятствует продвижению смеси и равномерному перемешиванию мелких фракций.

Использование заявленного экструдера при переработке разнородных 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 сжатия шнек выполнен из двух последовательно расположенных барьерной секции и секции декомпрессии, в зоне дозирования содержит коническую секцию, отличающийся тем, что шнек в зоне дозирования дополнительно содержит смешивающую секцию, в которой корпус выполнен с пазами в форме шестигранника по всей длине секции, расположенными на равном расстоянии друг от друга.