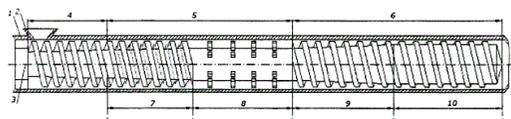
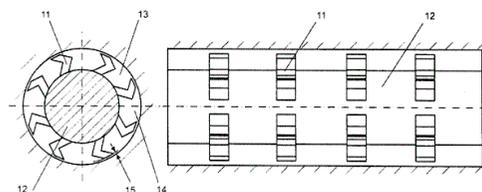


Экструдер для переработки строительных и разнородных полимерных материалов



Фиг.1



Фиг.2



Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего
образования
«Крымский федеральный университет
имени В.И. Вернадского» (RU)

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 №12

2018 г.

*Дядичев Валерий Владиславович,
Колесников Андрей Валерьевич,
Дядичев Александр Валерьевич,
Менюк Сергей Григорьевич,
Дядичева Ирина Викторовна*

ЭКСТРУДЕР ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ СТРОИТЕЛЬНЫХ И РАЗНОРОДНЫХ ПОЛИМЕРНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Полезная модель относится к области обработки строительных и полимерных материалов давлением и может быть использована при переработке строительных и 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 четырехзаходной смешивающей секции с восемью коническими лопастями смешивания, причем каждая лопасть с одной стороны выглядит в виде заостренного зуба, а с другой стороны в виде треугольной впадины. Наружный гребень лопасти равен 0,2 диаметра шнека, угол зуба равен 90° с обеих сторон при ширине лопасти, равной 0,35 диаметра шнека, для качественного смешивания компонентов путем создания дополнительного сжатия расплава в пределах

допустимых сдвиговых деформаций. Технический результат заключается в усовершенствовании экструдера за счет новой конструкции шнека в зоне сжатия. 2 ил.

Экструдер для переработки строительных и полимерных материалов работает следующим образом (фиг. 1).

Различные строительные и 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 5 в барьерной секции 7 происходит перемещение строительной смеси и полное расплавление полимерной смеси, создание смеси с равномерной по всему объему температурой, в секции смешивания многокомпонентного строительного и полимерного расплава 8 зоны сжатия 5 происходит однородное диспергирующее смешивающее воздействие, за счет использования конструкции с восемью лопастями смешивания интенсификации сдвиговых деформаций многокомпонентного расплава, коническая 9 и цилиндрическая 10 секции зоны дозирования 6 определяют величину и стабильность давления и производительности, которые развивает экструдер.

Пример. При диаметре шнека 43 мм ширина лопасти составляет 15 мм, наружный гребень лопасти составляет 8,6 мм, угол зуба лопасти равен 90° .

Использование заявленного экструдера при переработке комбинированных вторичных

строительно-полимерных смесей позволяет сочетать подготовительные операции (наполнение, смешивание, гранулирование, прессование) и операцию получения новых качественных изделий методом экструзии.

Формула полезной модели

Экструдер для переработки строительных и 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 восьми лопастей смешивания, размещенных поперек винта, причем каждая лопасть с одной стороны выглядит в виде заостренного зуба, а с другой стороны в виде треугольной впадины, наружный гребень лопасти равен 0,2 диаметра шнека, угол зуба равен 90° с обеих сторон при ширине лопасти, равной 0,35 диаметра шнека, и образующими входной канал с низкими сдвиговыми деформациями, выходной канал с высокими сдвиговыми деформациями и зазор лопасти.