



**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 № 14**

2019г.

**Авторы:** Дядичев Валерий Владиславович,  
Колесников Андрей Валерьевич,  
Дядичев Александр Валерьевич,  
Дядичева Екатерина Андреевна,  
Дядичева Ирина Викторовна,  
Менюк Сергей Григорьевич

### **ЭКСТРУДЕР ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ БИОЛОГИЧЕСКИХ ОТХОДОВ**

Полезная модель относится к области обработки материалов давлением и может быть использована при переработке биологических отходов с получением качественной продукции. 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 в виде последовательно расположенных конической секции и цилиндрической секции, причем в зоне сжатия шнек выполнен в виде последовательно расположенных секции декомпрессии и секции измельчения с двумя z-образными лопастями, расположенными на оси шнека, повернутыми на  $180^\circ$  друг относительно друга, лопасти имеют толщину, равную двум ширинам витка, зазор между лопастями и корпусом равен зазору между корпусом и гребнем витка. Технический результат заключается в обеспечении возможности сочетать подготовительные операции (измельчение, наполнение, прессование, смешивание) и операцию получения новых качественных изделий методом экструзии.

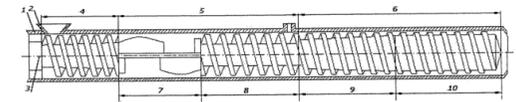
Задачей технического решения является усовершенствование экструдера за счет новой конструкция шнека в зоне сжатия.

Использование заявленного экструдера при переработке биоотходов позволяет сочетать подготовительные операции (измельчение, смешивание, наполнение, термообработку, прессование) и операцию получения новых качественных изделий методом экструзии. Сущность технического решения: экструдер для переработки биологических отходов, включающий корпус с захватным устройством, состоящий из зоны питания, зоны сжатия, зоны дозирования, захватное устройство, и шнек, расположенный с обеспечением зазора между гребнями витков шнека и корпусом и выполненный сборным с конической секцией в зоне питания корпуса и двумя последовательно расположенными в зоне дозирования корпуса конической и цилиндрическими секциями, шнек в зоне сжатия корпуса выполнен с двумя расположенными на оси шнека лопастями для измельчения биологических отходов, которые повернуты на угол  $180^\circ$  относительно друг друга, имеют толщину, равную двум ширинам витка шнека и расположены с зазором относительно корпуса, равным зазору между гребнями витков шнека и корпусом. При больших зазорах между лопастями и корпусом не обеспечивается равномерное измельчение смеси, а при меньших - создается избыточное давление в зоне питания, которое препятствует продвижению смеси.

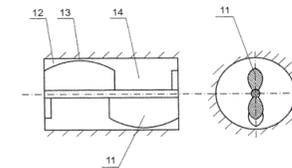
#### **Формула полезной модели**

Экструдер для переработки биологических отходов, содержащий корпус с захватным устройством, состоящий из зоны питания, зоны сжатия, зоны дозирования, захватное устройство и шнек, расположенный с

обеспечением зазора между гребнями витков шнека и корпусом и выполненный сборным с конической секцией в зоне питания корпуса и двумя последовательно расположенными в зоне дозирования корпуса конической и цилиндрическими секциями, отличающийся тем, что шнек в зоне сжатия корпуса выполнен с двумя расположенными на оси шнека лопастями для измельчения биологических отходов, которые повернуты на угол  $180^\circ$  относительно друг друга, имеют толщину, равную двум ширинам витка шнека, и расположены с зазором относительно корпуса, равным зазору между гребнями витков шнека и корпусом.



Фиг.1



Фиг.2