

Рис. 1 Устройство для фильтрации пивного сусла: 1 - корпус, 2 - днище, 3 - фильтрационная сетка, 4 - крышка, 5 - рыхлительный механизм, 6 - полый вал, 7 - подвижная ось, 8 - поперечный держатель, 9 - ножи, 10 - пропеллер, 11, 12 - патрубки, 13 - входной люк для загрузки дробины, 14, 21 - мотор-редукторы, 15, 19 - ведущие шестерни, 16 - корпус, 17 - паразитная шестерня, 18, 20 - ведомая шестерня, 22 - червяк, 23 - червячное колесо.

Такое вращение вала 6 позволяет рыхлить отдельно верхний и средний слои затора, рассекая его массу без вращения всей толщ слоя, что дает возможность качественного рыхления по всему объему слоя затора, обеспечивая ускорение выхода фильтруемого продукта и его качество. Разные угловые скорости вращения двух зубчатых передач позволяют осуществлять такое воздействие поперечного держателя 9 и пропеллера 10, при котором исключается монотонность рыхления, исключаются застои и забивание фильтрационной сетки 3. Для более лучшего рыхления по всему объему слоя затора включают мотор-редуктор 21, который через червяк 22, червячное колесо 23 и патрубок 12 воздействует на корпус 16 механизма вращательного движения, обеспечивая вертикальное перемещение вала 6. Осветленное сусло вытекает через выходной патрубок 26.

Таким образом, предлагаемое устройство позволяет в процессе фильтрации пивного сусла, по мере накопления затора осуществлять непрерывное эффективное рыхление накапливающегося затора, не давая засоряться фильтрационной сетке 3, а также работать непрерывно, тем самым увеличив свою производительность.

#### Список литературы

1. Патент 2167194 (Российская Федерация), МКИ С12С13/02, 7/00 Заторно-сусловарочно-фильтрационный аппарат / С.Т. Антипов, С.В. Шахов, В.М. Клепиков, А.Н. Кузнецов, - Заявл. 06.12.99, № 99125523/13, опубл. в Б.И., 2001 № 14

#### ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЦЕССА ЭКСТРУЗИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ КОМБИНИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Исаева Н.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Россия

Отличительной особенностью переработки пищевого сырья с помощью экструзионной технологии

является то, что с помощью одной машины осуществляется несколько операций: смешивание компонентов исходного продукта, тепловая обработка, варка, транспортировка и формование. Это позволяет достичь ряда важных преимуществ по сравнению с другими видами обработки пищевого сырья:

- получить продукты питания лечебно-профилактического и функционального назначения с низкой микробиологической загрязненностью;
- повысить усвояемость готовой продукции;
- значительно сократить время обработки;
- уменьшить энерго- и трудозатраты.

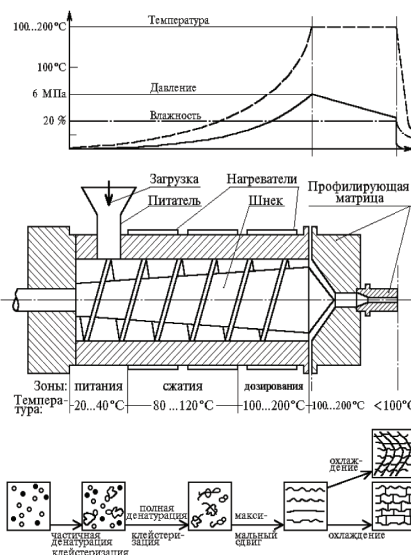


Рис. 1. Технологические зоны и изменения параметров процесса по длине рабочей зоны экструдера

При помощи данного метода производят ингредиенты кормов для домашних птиц, животных, рыб, кондитерские изделия, продукты питания, воздушные палочки, компоненты овощных консервов и пищевых концентратов, широкий диапазон макаронных изделий.

Экструзионная обработка продуктов позволяет:

- интенсифицировать производственный процесс;
- повысить степень использования сырья и его усвояемость;
- получить готовые к применению пищевые продукты;
- снизить производственные и трудовые затраты;
- расширить ассортимент экструдатов;
- снизить микробиологическую обсемененность продуктов;
- уменьшить загрязнение окружающей среды.

Таким образом, процесс экструзии позволяет обеспечить высокое качество получаемых комбинированных продуктов питания, а также снизить материально-энергетические затраты при их производстве.

#### ЗАБОРНОЕ УСТРОЙСТВО ВИНТОВОГО КОНВЕЙЕРА

Казюлин Д.С., Бахолдин А.М., Шахов А.С., Моисеева И.С.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Россия

Недостатками известных заборных устройств винтового конвейера, применяемых например для загрузки сушильных барабанов [1], являются невысокая надежность работы устройства, так как при