

В настоящее время ведутся более глубокие научные исследования процесса мембранной обработки пива, проводится микробиологическая оценка, направленная на сохранность качественных показателей исходного и увеличения биологической стойкости получаемого продуктов.

УДК 637.531.45

## МОДЕРНИЗАЦИЯ РАБОЧИХ ОРГАНОВ МАШИН ДЛЯ ТОНКОГО ИЗМЕЛЬЧЕНИЯ МЯСНОГО СЫРЬЯ.

Бирич И.Н., Наварай А.К., Бренч А.А., Груданов В.Я.

Могилевский государственный технологический институт

Могилев, Беларусь

В колбасном производстве наибольшую сложность представляет тонкое измельчение фарша, при котором измельченное сырье должно превращаться в однородную гомогенную массу, обладающую определенными свойствами. Для тонкого измельчения фарша в большинстве случаев применяются специальные машины-куттеры отечественного (Л23-ФКВ-0,3, Л23-ФКВ-0,5, ЯЗ-ФИЗ-А и др.) и зарубежного производства (SM-200).

Серийный нож куттера выполнен серповидным (по архимедовой спиралью). Ножи такой формы сложны в изготовлении и представляют определенные трудности в процессе эксплуатации. По этой причине дальнейшие исследования были направлены на совершенствование конструкции серповидных ножей, в частности были разработаны два варианта прямых ножей.

При анализе литературных данных по данным ряда исследователей при измельчении мяса в куттерах в основном наблюдается процесс сбивания фарша на высоких скоростях. Поэтому лезвие ножа должно быть выполнено в виде прямой линии, совпадающей с радиусом его вращения. В этом случае создаются наилучшие условия для смятия фарша под ножом, наблюдается так называемое «рубящее» резание, т.е. нож воздействует на фарш без бокового скольжения.

Однако для измельчения содержащейся в фарше соединительной ткани, которая более чем в 100 раз прочнее мышечной и жировой, необходим хотя бы минимальный угол наклона лезвия ножа к радиусу его вращения. Это будет способствовать одновременно лучшему измельчению и мышечной ткани. Этот угол должен находиться в пределах 10...20°.

Экспериментальные исследования на специальном лабораторном стенде макетов-образцов таких ножей при измельчении модельного рабочего тела (глина со специальными добавками) показали, что наличие перфорации (окна с дополнительными режущими лезвиями) отрицательно сказывается на нагреве измельчаемой массы: темп нагрева увеличивается, а температура в конце процесса выше на 5...6 °С по сравнению с ножами прямыми, но без перфорации.

Вместе с тем экспериментально было отмечено, что прямые ножи с перфорацией работают более эффективно по сравнению с ножами серповидной формы: темп нагрева и конечное значение температуры модельного тела ниже на 3...5 °С. Таким образом, перфорированные прямые ножи с перфорацией боковой рабочей поверхности работают хуже прямых ножей без перфорации, но лучше - серийных серповидных ножей.