

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИЙ РАБОЧИХ ОРГАНОВ КУТТЕРОВ

Бренч А.А., Белохвостов Г.И.

**УО «Могилевский государственный университет продовольствия»
Могилев, Беларусь**

На мясоперерабатывающих предприятиях Республики Беларусь наибольшее распространение получили куттеры типа Л5-ФК1Н, Л5-ФКН, Л23-ФКВ-0,3, Л23-ФКВ-0,5, резательно-смесительные машины типа SM-200.1, агрегаты для тонкого измельчения мяса типа К6-АТИМ2 (КФ-ВМ2-М) и др.

Хотя процессы во всех машинах протекают аналогично, оптимальная продолжительность измельчения, при которой физические свойства и технологическая характеристика продукта имеют оптимальные значения, различны и зависят от конструкции рабочих органов, в качестве которых в основном используют ножи с серповидной режущей кромкой.

При измельчении мяса в куттерах (по литературным данным) 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 будет иметь место, так называемое, нормальное (рубящее) резание – нож воздействует на фарш без бокового скольжения.

Однако, соединительная ткань в мясе более чем в 100 раз прочнее мышечной и жировой, и чтобы ее измельчить необходим хотя бы минимальный угол наклона лезвия ножа к радиусу его вращения в пределах $10-17^{\circ}$. Нами был разработана конструкция прямого ножа,

имеющая два лезвия, по одному с каждой стороны относительно его продольной оси, причем обе стороны симметричны и лезвия наклонены под углом 16° к этой оси (радиусу вращения).

Боковая поверхность ножа, контактирующая с фаршем, а от этого зависит динамика нагрева сырья, может быть уменьшена, если прямой нож сделать перфорированным. В этом случае значительно увеличивается длина режущей кромки ножа, а площадь контакта с сырьем уменьшается.

Кроме того, можно высказать предположение, что при такой форме ножа будет интенсифицироваться процесс сбивания и перемешивания фарша за счет дополнительной турбулизации потока.