

АППАРАТНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕРАБОТКИ ЖИВОТНОГО СЫРЬЯ

Зайцев Л.Н.

**Научные руководители – Гузова С.И., старший преподаватель,
Ходакова С.Н. – старший преподаватель**

**Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий
г. Могилев, Республика Беларусь**

Техническое переоснащение предприятий мясомолочной отрасли является критическим фактором реализации стратегии импортоопережения. Это предполагает создание отечественных технологий и продуктов, которые превосходят иностранные аналоги или опережают их появление. Анализ парка технологического оборудования показывает, что большинство эксплуатируемых машин для подготовки и переработки животного сырья имеют моральный и физический износ. Существующие линии ориентированы преимущественно на первичную разделку и не обеспечивают комплексной глубокой переработки побочных продуктов убоя, что приводит к потере до 30% потенциально ценных компонентов [1].

Наибольшие технологические потери наблюдаются при переработке коллагенсодержащего сырья (кости, шкура, сухожилия). Традиционное оборудование (волчки, куттеры, мешалки) не позволяет эффективно разрушать прочные коллагеновые структуры без избыточного тепловыделения. Нагрев продукта за счет трения в процессе измельчения приводит к денатурации белка и снижению его функциональных свойств. Требуется разработка измельчителей с принудительным охлаждением рабочих органов и регулируемым зазором между ножами, обеспечивающих щадящий режим деструкции сырья.

Производство эмульгированных мясopодуKтов требует принципиально нового подхода к аппаратному оформлению. Классические куттеры с серповидными ножами создают хаотичные сдвиговые нагрузки, приводящие к нестабильности эмульсии при вариабельности сырья. Перспективным направлением является разработка установки роторно-пульсационного типа с щелевыми зазорами, которая обеспечивает кавитационное диспергирование жира и равномерное распределение влаги [2].

Модернизация оборудования для переработки животного сырья должна идти по пути создания гибридных аппаратов, совмещающих несколько технологических операций (измельчение-ферментация-смешивание) в одном корпусе. Требуется разработка отраслевых каталогов оборудования с указанием не только производительности, но и удельных энергозатрат на единицу извлеченного целевого компонента. Перспективным является оснащение линий датчиками контроля состава сырья в реальном времени с обратной связью на приводы рабочих органов.

Список использованных источников

1. Пеленко, В.В., Зуев, Н.А. Оборудование для переработки мяса: современные конструкции и тенденции развития // Вестник международной академии холода. – 2024. – № 2. – С. 45-51.

2. Сницарь, А.И., Косой, В.Д. Роторно-пульсационные аппараты в пищевых технологиях // Пищевая инженерия. – 2023. – № 4. – С. 28-34.