

В результате проведенного анализа свойств указанных выше материалов можно сказать, что образцы кожи под номерами 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10 не соответствуют требованиям стандарта по пределу прочности.

Следует отметить, что, с одной стороны, излишняя деформационная способность кожевенных материалов (49—120 %) может негативно повлиять на эксплуатационные свойства галантерейных изделий, например на формоустойчивость, а с другой — снижение деформационной способности материалов приведет к увеличению их полезной площади, а это экономический эффект, который можно получить в процессе кожевенного производства.

Требует также пересмотра нормативная база указанного выше стандарта, так как показатель «удлинение при напряжении 10 МПа» не несет практически никакой информации, так как оценивает формовочные свойства материалов, а как известно, галантерейные изделия в процессе производства не подвергаются большим величинам деформации.

Целесообразно было бы внести в стандарт такие показатели, как остаточная и упругая деформация, устойчивость к многократным изгибам и другие, позволяющие адекватно оценивать технологические и эксплуатационные характеристики современных кожгалантерейных изделий.

*Л.А. Вашкевич, канд. техн. наук, доцент  
БГЭУ (Минск)*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В МЯСНОЙ ОТРАСЛИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Одним из подходов, используемых в мире для преодоления белкового дефицита, является применение в пищевой промышленности биологически активных веществ, позволяющих интенсифицировать технологические процессы и обогащать низкосортное мясное сырье, придавая ему более высокие качественные показатели.

Важная характеристика мяса - наличие в нем соединительной ткани, от содержания которой зависит сортность мяса и качество вырабатываемой продукции. Чем больше ее, тем ниже сорт мяса и качество изготавливаемой из него продукции, тем меньше оно усваивается в организме человека. Мясо с высоким содержанием соединительной ткани используют для выработки низкосортных колбас, студней и зельцев.

Для доведения соединительной ткани до кулинарной готовности и получения необходимых органолептических показателей требуются значительно большие энергетические затраты по сравнению с мышечной тканью. В мировой практике принято использовать протеологические ферменты растительного, животного и микробного происхождения для умягчения низкосортного мяса.

Применение ферментов для обработки мясного сырья способствует повышению коэффициента использования белка примерно на 9—12 % за счет более высокой усвояемости коллагена, аминокислотный состав которого характеризуется высоким содержанием глицина и аланина (соответственно 33—35 % и 10—15 % суммы аминокислот).

В мясной отрасли Беларуси для направленного действия на соединительную ткань представляет интерес использование препаратов микробного происхождения, получение которых является достаточно простым и менее энергоемким.

Сухие белковые препараты животного происхождения, полученные с использованием микроорганизмов из свежей свиной обрезки, свиной шкурки, рубца, позволяют значительно снизить расход основного сырья, обогатить фарш вареных колбас миозином, коллагеном, улучшив при этом структурно-механические свойства готового продукта.

*А.М. Гусаров, аспирант  
А.А. Кузнецов, д-р техн. наук  
И.А. Петюль, канд. техн. наук  
ВГТУ (Витебск)*

## **КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ТЕПЛОЗАЩИТНЫХ СВОЙСТВ ПАКЕТА МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДЫ ПОЖАРНЫХ**

Одним из основных средств индивидуальной защиты пожарных является специальная защитная одежда (далее — СЗО) пожарного. СЗО должна защищать пожарного от тепловых и механических воздействий, воды и агрессивных сред, а также от неблагоприятных климатических воздействий при проведении работ по тушению пожаров и связанных с ними аварийно-спасательных работ. Самой распространенной причиной травматизма и гибели пожарных являются тепловые воздействия пожара.

Теплозащитные свойства СЗО пожарных нормируются в действующих технических условиях (СТБ 1971-2009, СТБ 1972-2009) в виде требований к теплофизическим показателям пакета материалов СЗО и задаются несколькими парами чисел: плотность потока облучения или температура и соответствующее время переносимости при однократном тепловом воздействии.

Анализ нормативных требований показал, что нормативные теплофизические показатели пакета материалов СЗО служат только мерой качества изготовления и не могут быть использованы для оценки эксплуатационных свойств и степени изменения защитных свойств СЗО в процессе эксплуатации. Поэтому для получения всесторонней комплексной оценки защитных свойств пакета материалов предлагается ввести дополнительные теплофизические показатели и провести их общую