Местная форма потери устойчивости характеризовалась появлением отдельных локальных вмятин в районе опорного контура (рис. 2). На их появление в этом районе сказывалось влияние изгибающего момента опорного контура. С ростом нагрузки в процесс выпучивания вовлекалась всё большая часть поверхности сферы. Форма выпучивания имела многоволновой вид. Наблюдалось неосесимметричное выпучивание оболочки. На процесс выпучивания при общей потери устойчивости оболочки, сказывалось наличие начальной эллиптичности формы её экваториальных контуров (рис. 3).

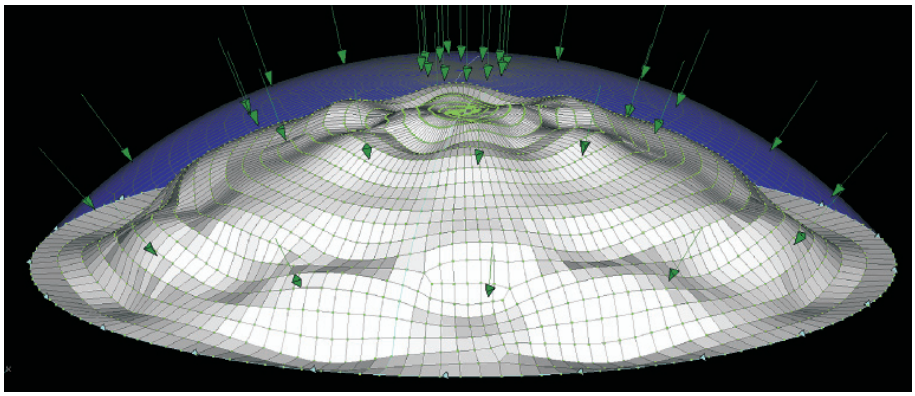

Рис. 3. Общая потеря устойчивости тонкостенной оболочки при начальных отклонениях формы равных толщине оболочки

Список литературы

1. Соломенко Н.С., Румянцев Ю.Н. Строительная механика подводных лодок: учебник для курсантов / под ред. В.П. Белкина. – Л.: ВВМИОЛУ им. Ф.Э. Дзержинского, 1962. – 399 с.

Секция «Рациональное использование биоресурсов и надёжность биологических систем», научный руководитель – Антипова Л.В., докт. техн. наук, профессор

КРОВЬ УБОЙНЫХ ЖИВОТНЫХ И СОВРЕМЕННЫЕ ПЕРСПЕКТИВЫ ЕЁ ПРИМЕНЕНИЯ

Антипова Л.В., Самохвалов А.А.

Воронежский государственный университет инженерных технологий, Воронеж, e-mail: zlo-36@yandex.ru

Приоритеты развития в современной пищевой технологии принадлежат разработке и созданию функциональных продуктов питания, которые являются не только источниками энергетических и пластических материалов для организма, но также оказывают влияние на функции отдельных органов или всего организма в целом. Следует, однако, заметить, что недостаток полноценного пищевого белка является проблемой не только в питании человека, но и животных.

Сфера производства биологически полноценных кормов для домашних животных относительно новое направление в области углубленной переработки вторичного белкового сырья. Очевидно, научно-практическое значение связанно с исследованием общего химического и биохимического составов, морфологической характеристикой тканей и клеток животного организма как объекта для производства кормовых белков. В связи с этим планируется разработка рецептур для создания новых пищевых и кормовых продуктов со сбалансированным аминокислотным составом и улучшенными функционально-биологическими и технологическими свойствами на основе использования нетрадиционного малоиспользуемого сырья. Известно, что мясная промышленность располагает очень большим потенциалом для его реализации в связи с разнообразным и уникальным составом основных и вторичных продуктов убойных животных. При переработке основных видов сырья животного происхождения образуются побочные, промежуточные продукты, а также отходы, которые имеют высокий биотехнологический потенциал и перспективы применения в производстве широкого спектра пищевых продуктов.

Кровь убойных животных – уникальный источник питательных и биологических активных веществ, в том числе высокоценного белка и органического железа. Фракции белков крови способны усваиваться, минуя пищеварительный тракт. Это создает условия для создания продуктов для питания и откорма в разнообразных технологических формах, включая профилактические и корректирующие воздействия. Она состоит из белков 16–19%, воды 79–82%, минеральных солей, ферментов, сахара, лецитина и других веществ. Кровь обладает способностью к пенообразованию и образованию эмульсий. Коэффициент переваримости крови составляет 94-96%, т.е. она почти полностью усваивается организмом. Научно и экспериментально доказана целесообразность раздельной переработки фракций крови в виде плазмы и форменных элементов. Плазма крови перерабатываемых сельскохозяйственных животных – ценное сырье для производства пищевой, лечебной, кормовой и технической продукции. Это обусловлено ее химическим составом и, прежде всего свойствами белков. В мясной промышленности кровь и ее фракции традиционно применялись в составе рецептур при производстве кровяных колбас, зельцев, консервов. В настоящее время направления их использования широки и многочисленны. Рациональный и перспективный путь использования в кормопроизводстве – получение разнообразных эмульсий в совокупности с водой, жиром и белковыми изолятами. Постановка производства высокоценных кормопродуктов позволит развить широкомасштабную индустрию и рынок отечественных кормов для животных с учетом физиологических потребностей.