

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Айсунгурова Нохи Джабраиловича**  
«**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПОЛУЧЕНИЯ КОПЧЁННОГО**  
**КУРДЮЧНОГО САЛА В ВИДЕ ГРАНУЛ С ЗАЩИТНЫМ БИОПОКРЫТИЕМ**»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности: 05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств

В настоящее время возросла заинтересованность ученых и промышленников в экстрадированных материалах, выработанных из сырьевых продуктов животной природы, содержащих в значительном количестве липидные компоненты высокого качества, в частности, для создания лечебно-профилактических субстанций, обладающих варьируемыми технологическими развитыми структурами. Особенный интерес вызывает жировая ткань животных, преимущественно овец, которая является источником липидов с высокими качественными параметрами, например, курдючное сало. К одному из перспективных путей развития технологии и техники в этом ареале можно причислить расширение ассортиментного состава материалов с развитой структурной организацией, посредством улучшения их вкусовых ощущений и ароматных оттенков дымным копчением, что обуславливает увеличение продолжительности их хранения.

Целью работы соискателя явилась разработка рациональных режимных параметров процессов в оригинальной энергосберегающей технологии копченного гранулированного курдючного сала с защитным биоразлагаемым съедобным покрытием для увеличения сроков хранения. В этой связи исследования автора были направлены на изучение кинетических, динамических и термодинамических закономерностей процессов трансфера массы и тепловой энергии, их систематизация и анализ, опирающийся на теоретические и авторские эмпирические данные, полученные по определенным обоснованным методикам, а также адаптации математических моделей формования штранга и тепло-массопереноса к объекту исследования и их численного решения.

Практическая значимость проведенного исследования определяется возможностью реализации биополимерных пленок, изготовленных на основе альгината натрия для защитного контакта с курдючным жиром, предварительно прошедшем процессы формования, копчения и гранулирования. Обозначенные теоретические и практические результаты и выводы можно рекомендовать при промышленном внедрении предложенной технологии на предприятиях пищевой перерабатывающей промышленности. Автором разработано конструктивное оформление сушильного агрегата с возможностью нанесения защитного покрытия на гранулы и его «бережного» обезвоживания в рамках технологических ограничений (Патент РФ № 2073164, «Роторная сушилка»).

Автором при проведении исследований для осуществляемых опытных серий, построения и решения математических моделей технологических операций были использованы современное программное обеспечение и приборная техника, а также разработанные экспериментальные стенды.

По теме исследования автором опубликовано 12 научных работ, в их числе 3 статьи, включенные в перечень ВАК РФ, одна статья, индексируемая в базе данных Scopus, получен один патент на полезную модель и одно свидетельство на ЭВМ.

Таким образом, отмечая актуальность решенных в диссертации задач, теоретическую, практическую значимость полученных результатов, завершенность работы считаю, что цель диссертационного исследования соискателем достигнута, однако есть вопросы по работе:

1. Из автореферата не ясно, на сколько кардинально отличается курдючный жир от традиционно используемых свиного, бараньего, говяжьего и т.п. с точки зрения влияния на процессы приведенной технологии получения копченых курдючных гранул с защитным биопокрытием?

2. В связи с тем, что в автореферате не представлены объекты исследования, возникает вопрос о производителе альгината натрия, его химической структуре и были ли проведены исследования по влиянию технологических факторов на реологические характеристики альгинатных гелей?

Указанные вопросы не снижают общей высокой оценки работы Айсунгурова Нохи Джабраиловича, являющейся законченным научным трудом и имеющим существенную научную новизну и практическую ценность в области совершенствования процессов и аппаратов пищевых производств.

Считаю, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата наук выполнена на достаточно высоком научном и методическом уровне и соответствует требованиям п.п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Айсунгуров Ноха Джабраилович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств.

**Рецензент:**

доктор технических наук (05.18.15), доцент (05.18.04), профессор кафедры «Технологии продуктов питания» факультета ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»

**Неповинных Наталия Владимировна**



РФ, 410012, г. Саратов, Театральная пл.,1, тел. 8-917-209-309-4

Эл. почта [n nepovinnikh@yandex.ru](mailto:nnepovinnikh@yandex.ru)

Сайт: <http://www.sgau.ru>

Подпись **Неповинных Наталии Владимировны** заверяю:

Ученый секретарь ученого совета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Саратовский государственный аграрный университет им. Н.И. Вавилова»

Канд. экон. наук, доцент



**Волощук Людмила Анатольевна**