

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Токова Аскера Заурбековича** на тему «Повышение энергоэффективности процесса измельчения мясного сырья для колбасного производства в измельчителе с крестообразным ножом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств»

Диссертационная работа Токова А.З. является актуальной и обладает научной новизной. Научные положения, выводы и рекомендации, содержащиеся в работе, основываются на фундаментальных физических законах и не противоречат им.

Из автореферата видно, что соискателем проделана большая аналитическая работа и проведены экспериментальные исследования. Наиболее существенными результатами работы, полученными соискателем, являются:

- установлены рациональные параметры измельчения мясного сырья в измельчителях с крестообразным ножом;

- определена зависимость напряжений и перемещений от угла заточки с помощью компьютерного моделирования напряженно-деформированного состояния ножа в программе SolidWorks;

- установлены основные закономерности процесса измельчения мясного сырья в измельчителях с крестообразным ножом, доказывающие энергоэффективность использования лопастей крестообразного ножа в форме классического клина;

- разработан крестообразный нож с лопастями, на задних поверхностях которых имеются режущие лезвия, расположенные по дугам концентрических окружностей;

- разработана технологическая линия для производства полукопченых колбас, в которую входит разработанный измельчитель с крестообразным ножом.

Убедительна прикладная часть работы, что подтверждено 13 работами, в том числе 5 статей в журналах, индексируемые в Scopus, и 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 4 патента РФ.

В качестве замечания следует отметить:

- 1) из автореферата не ясно, как на процесс измельчения влияют структурно-механические и физико-химические характеристики объекта обработки;

2) в автореферате следовало бы привести данные по экономическому эффекту от внедрения полученных разработок.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемых ВАК к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Токов Аскер Заурбекович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств».

Заведующий кафедрой "Технологии и оборудование пищевых и химических производств" ФГБОУ ВО «Тамбовский государственный технический университет», доктор технических наук (05.17.08, 05.13.01), профессор

Дворецкий Дмитрий Станиславович

392000, г. Тамбов, Ленинградская, 1  
Тел. (4752) 63-94-42, 63-78-15  
e-mail: dvoretzky@tambov.ru

« 07 » \_\_\_\_\_ 2020 г.

Подписи заверяю



Г.В. Мозгова  
Ученый секретарь Ученого Совета  
ФГБОУ ВО «ТГТУ»