

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Левичевой Оксаны Игоревны, выполненной на тему: «Совершенствование процесса трубопроводного транспортирования плавленых сыров», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3.

Пищевые системы (технические науки)

Исследование, проведенное соискателем, представляет собой работу, посвященную экспериментально-теоретическому обоснованию и внедрению новых технологических решений для производства плавленого сыра, с упором на оптимизацию гидрологических режимов трубопроводной транспортировки плавленых сыров. Его целью является разработка методики гидравлического расчета для систем трубопроводной подачи плавленых сыров коловратными насосами, базирующейся на совместном учете реологических параметров перекачиваемого продукта и эксплуатационных показателей применяемого оборудования.

Научная новизна работы заключается в разработке комплексной математической модели, описывающей рабочие характеристики коловратных насосов (производительность, мощность, энергоэффективность) при переменных режимах перекачки плавленых сыров, а также в создании методики и алгоритма гидравлического расчета системы трубопроводного транспортирования, учитывающих реологию продукта и параметры насосно-трубопроводной сети. Дополнительно автором предложена методика сравнительного анализа коловратных насосов различных производителей по производительности и энергетической эффективности. Представленные исследования ориентированы на повышение надежности и экономичности технологических линий производства плавленых сыров, а также на рациональное использование оборудования при работе с пищевыми жидкостями переменной вязкости.

Актуальность выполненной работы обусловлена отсутствием в отечественной научно-технической литературе системных расчетных методов для перекачки плавленых сыров.

В автореферате автор указывает (стр. 5 п. 2), что методология исследования включает экспериментальное определение реологических параметров для ряда классических сортов плавленых сыров. Однако в настоящее время ассортимент пастообразных плавленых сыров значительно расширился за счёт продуктов с различными наполнителями и изменённым содержанием сухих веществ. Покупательский спрос смещается именно в сторону таких новинок. Учитывая это и положительно оценивая данную диссертационную работу, все же к автору имеются несколько вопросов:

1. Предусматривает ли разработанная автором математическая модель возможность учёта изменения реологических характеристик плавленых сыров при варьировании в них содержания сухих веществ?

2. Если такая зависимость заложена в модель, то как, по мнению автора, увеличение доли сухих веществ влияет на физико-химические показатели качества плавленого сыра (структуру, однородность, устойчивость к расслоению) в процессе его перекачивания?

3. И, наконец, каким образом эти изменения реологии отражаются на режимах работы насосного оборудования – в частности, не приводит ли рост вязкости к перегрузке электродвигателя?

Высказанные замечания не снижают общей положительной оценки выполненного исследования.

В целом, материал, изложенный в автореферате и научных публикациях, позволяют сделать вывод о том, что диссертационная работа является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором на высоком научном уровне и соответствует требованиям п.9-14 Положения «О присуждении ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Левичева Оксана Игоревна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 4.3.3. Пищевые системы (технические науки).

И.о. заведующего кафедрой технологии хранения и переработки плодоовощной и растениеводческой продукции «ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»

Доктор технических наук (05.18.15 – Технология и товароведение пищевых продуктов и функционального и специализированного назначения и общественного питания, 05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств), профессор


Нугманов Альберт Хамед-Харисович

Доцент кафедры технологии хранения и переработки продуктов животноводства «ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева»

Кандидат технических наук (05.18.04 – 05.18.04 Технология мясных, молочных и рыбных продуктов и холодильных производств)


Канина Ксения Александровна

Мы, Нугманов Альберт Хамед-Харисович и Канина Ксения Александровна, даем согласие на включение наших персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Левичевой Оксаны Игоревны, и их дальнейшую обработку.

