

В диссертационный совет Д 212.196.07  
на базе ФГБОУ ВО «Российский  
экономический университет  
им.Г.В. Плеханова»,

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Редченко Марии Александровны на тему  
«Совершенствование процесса прессования свекловичного жома и получение  
из него пищевых волокон», представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по специальности 05.18.12 – Процессы и  
аппараты пищевых производств (технические науки)

Производство сахара-песка на свеклосахарных заводах Российской Федерации сопровождается значительным количеством промышленных отходов, основную долю которых занимает свежий жом, который частично используется на корм сельскохозяйственных животных, и все еще продолжает утилизироваться, поскольку из-за большого влагосодержания и происходящих ферментативных процессов может храниться без потери качественных показателей не более суток. Поэтому свеклосахарные заводы для переработки свежего жома вынуждены оснащать свое производство жомопрессовыми и жомосушильными цехами.

Свекловичный жом в своем составе содержит пектиновые и минеральные вещества, белок, целлюлозу, сахарозу, аминокислоты и витамины, экстрактивные вещества и относится к полезному вторичному сырью для получения пектиносодержащих комплексов, биогуруса, биополимеров, биоэтанола и других продуктов.

Для пищевой промышленности свекловичный жом представляет огромный интерес в качестве сырья для получения пищевых волокон, являющихся наряду с белками, жирами и углеводами необходимым нутриентом в рационе питания, являясь природным адсорбентом по отношению к тяжелым металлам, радионуклидам и остаточным пестицидам.

В связи с этим диссертационная работа Редченко М.А. является актуальной, так как полученные ею результаты обоснованно свидетельствуют о практической возможности промышленного производства пектиносодержащих пищевых волокон из свежего, высушенного или гранулированного жома. Это позволит полностью решить проблему импортозамещения, поскольку в отраслях пищевой промышленности используется в основном дорогостоящий импортный пектин из яблочных и цитрусовых выжимок.

Поставленная цель и вытекающие из нее задачи диссертационной работы, сформулированные в автореферате, свидетельствуют о всестороннем подходе к решению проблемы дальнейшей переработки свекловичного жома и получению из него пищевых волокон.

**Научная новизна исследований** заключается в следующем:

1. В предложенном способе обработки свежего жома его прессование происходит в межвитковом пространстве вертикально установленного конического шнека и зоне дополнительного прессования многолепестковой диафрагмой.

2. В выявлении влияния на процесс обезвоживания, скорость истечения влаги и степень уплотнения жома величины давления на жомовую массу в межвитковом пространстве, возникающего при вращении шнека, в зоне перфорированной вставки и упругих лепестков диафрагмы.

3. В выявлении влияния скорости деформации жома на его эффективную вязкость и величины осевого давления на жом на количество отделяемой влаги в зависимости площади сечения выходного отверстия компактора. Получены эмпирические зависимости, характеризующие изменение эффективной вязкости.

4. В предложенных схемах поточных линий для производства пищевых волокон из свежего, высушенного и гранулированного жома и в определении их технологических и конструктивных характеристик.

**Теоретическая и практическая значимость результатов исследований** состоит в развитии нового научно обоснованного подхода к прессованию влагосодержащего свежего жома, в разработке моделей его обезвоживания, позволяющих интенсифицировать процесс прессования и увеличить количество отжимаемой влаги и в разработке новых конструктивно-технологических вариантов поточных линий для получения пищевых волокон.

Автореферат диссертации Редченко М.А. свидетельствует о высоком научном уровне проведенных исследований, достаточной апробации положений и результатов работы и их освещении в опубликованных работах автора. Однако, по автореферату имеются замечания:

1. Автором указана, что теоретическая пропускная способность компактора составляет 0,9 кг/с. Не ясно является ли данное значение конкурентоспособным.

2. Из автореферата не понятно, был ли проведен анализ зарубежного оборудования для прессования свежего жома.

Считаю, что представленная диссертация соответствует требованиям «Положения о присуждении учёных степеней», предъявляемых к

кандидатским диссертациям, а её автор Редченко Мария Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 – Процессы и аппараты пищевых производств.

Проректор по учебной и научной работе  
ЧУ ВО «Московский  
институт энергобезопасности  
и энергосбережения»

к.т.н., доцент

 Аванесов В.М.

Аванесов Валерий Михайлович, кандидат технических наук, доцент,  
Частное учреждение высшего образования «Московский институт  
энергобезопасности и энергосбережения», проректор по учебной и научной  
работе

Россия, 105424, г. Москва, ул. Щелковский проезд, д.13а

тел. 84959653156

E-mail: [info@mieen.ru](mailto:info@mieen.ru)

«7» июля 2020г.

Подпись Аванесова В.М.

