

В диссертационный совет Д 212.196.07,
созданный на базе Федерального
государственного бюджетного
учреждения высшего образования
«Российский экономический
университет имени Г.В. Плеханова»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зиборова Дмитрия Михайловича
«Обоснование применения водных растворов пропиленгликоля в качестве универсального теплоносителя в тепловом оборудовании предприятий питания», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.18.12 – «Процессы и аппараты пищевых производств»

Актуальность работы не вызывает сомнений. На предприятиях общественного питания применяются тепловые аппараты с косвенным обогревом, в теплообменниках которых во время процесса приготовления пищи поддерживается избыточное давление. Это ведет к увеличению металлоемкости и повышенной опасности таких аппаратов для персонала предприятия. Снижение давления в теплообменниках, или полное избавление от избыточного давления, приведет к снижению металлоёмкости тепловых аппаратов, упрощение конструкции и повышению безопасности сотрудников предприятий питания. В данной работе предлагается достигнуть вышеперечисленных результатов за счет применения нового

промежуточного теплоносителя в теплообменниках оборудования предприятий питания.

Научная новизна диссертационной работы заключается в том, что автором предложен новый промежуточный теплоноситель – водный раствор пропиленгликоля, который в зависимости от концентрации может работать как в варочном, так и в жарочном оборудовании предприятий питания. Путем изменения концентрации можно добиться широкого спектра теплофизических характеристик раствора, необходимого в каждом конкретном случае.

Автором проведена работа по исследованию ряда перспективных теплоносителей, расчету их теплофизических характеристик, выбору оптимального теплоносителя и его концентраций в зависимости от вида оборудования, в котором предполагается использовать этот теплоноситель.

По результатам экспериментальных исследований подтверждена работоспособность предложенных теплоносителей как при низких избыточных давлениях, так и при атмосферном давлении.

Основные положения диссертации опубликованы в девяти печатных работах, в том числе в трех журналах, рекомендованных ВАК РФ. Результаты исследований по диссертационной работе были доложены на международных и всероссийских научно-технических конференциях.

Вместе с тем, при анализе автореферата возникли вопросы, требующие уточнения. Следует пояснить работу холодильника, использующегося в экспериментальной установке, для предотвращения испарения парообразного теплоносителя в окружающую среду.

В целом материалы автореферата свидетельствуют, что диссертация соискателя актуальна, обладает научной новизной и имеет практическую значимость и отвечает требованиям, предъявляемым «Положением о присуждении ученых степеней» к кандидатским диссертациям, а её автор, Зиборов Дмитрий Михайлович, заслуживает присуждения степени кандидата

технических наук по научной специальности 05.18.12 – Процессы аппараты пищевых производств.

Руководитель технологического отдела, к.т.н.,
ООО «ЦНИИ-проектирование жилых
и производственных зданий»



Фирсов Александр Александрович

Адрес: 127521 Москва, ул. Анненская, д. 17 стр. 1.

Телефон: 8 (495) 755-67-60 (-61) доб. 204

E-mail: firsov.a@cniip.ru

Подпись Фирсова А.А.
подтверждена.

Исполнитель ОК:

27.06.2017

Л. -