

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ГУЛЕВСКОГО Вячеслава Анатольевича «Нормализация температурно-влажностных параметров воздушной среды птицеводческих помещений путем обработки воздуха пластинчатыми теплообменниками», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Работы, посвящённые разработке энергосберегающих технологий, как в промышленности, так и в сельском хозяйстве, в настоящее время являются весьма **актуальными**. К ним в полной мере можно отнести работу Гулевского В.А., в которой моделируются и экспериментально исследуются процессы гидродинамики и тепломассообмена в системах вытяжной вентиляции птицеводческих помещений. Для случаев критически высоких и низких температур они оборудуются дополнительными охладителями или нагревателями воздуха. Однако эффективность таких устройств в ряде случаев недостаточна или связана с повышенными энергозатратами. Одним из резервов энергосбережения в таких системах является использование нетрадиционных источников энергии, в том числе существующих в природе градиентов температуры. Способ водоиспарительного охлаждения основан на термодинамической неравномерности атмосферного воздуха, которую можно считать возобновляемым источником энергии для получения холода в системах вентиляции и кондиционирования воздуха. Значительную экономию тепловой энергии обеспечивает также регенерация теплоты для предварительного подогрева приточного воздуха в теплообменнике-утилизаторе.

Научную новизну диссертации составляет разработанная автором математическая модель тепло- и массообмена, устанавливающая взаимосвязь температурно-влажностных параметров воздушной среды помещения и теплообменника, результаты численного моделирования математической

модели, расчётные формулы для определения тепло-влажностных параметров помещения при использовании водоиспарительного охлаждения и теплообменника-утилизатора, новый метод решения систем алгебраических конечно-разностных уравнений.

К практической ценности работы относятся рекомендации для выбора и расчёта конструктивных и эксплуатационных параметров охладителя водоиспарительного типа и теплообменника-утилизатора, а также обширный объём экспериментальных данных, полученных при проведении лабораторных и промышленных испытаний.

В качестве **замечаний** следует отметить следующее:

1. Не отражены результаты исследования жёстких пластин, применение которых на наш взгляд, более рационально.

2. Из автореферата не ясно, из каких уравнений теплового баланса определялась температура воздуха внутри помещения (стр. 11).

Указанные недостатки не снижают общей ценности представленной работы. В целом, судя по автореферату, работа выполнена на должном уровне, отвечает п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, **ГУЛЕВСКИЙ Вячеслав Анатольевич**, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.20.01 – Технологии и средства механизации сельского хозяйства.

Заведующий кафедрой теоретической
и промышленной теплоэнергетики
ФГБОУ ВПО «Воронежский технический
университет»

д.т.н., профессор



Барakov Александр Валентинович

394026 г. Воронеж,

Московский проспект, 14

тел./факс (473) 243-76-62, e-mail: pt_vstu@mail.ru

