

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Воронова Владимира Андреевича «Организация проектирования и производства систем эффективного теплоснабжения воздушным тепловым насосом в малоэтажном строительстве», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 – Организация производства (строительство)

Диссертационная работа Воронова В.А. написана на актуальную во всем мире тему, которая имеет большое значение и для Российской Федерации. По мере увеличения объемов малоэтажного строительства растет и значимость проблемы их эффективного теплоснабжения. Следовательно, исследования данного направления способствуют повышению энергоэффективности страны в целом.

Стоит отметить представленный в первой главе обстоятельный анализ проблемы отсутствия на данный момент унифицированных решений по эффективному теплоснабжению малоэтажных строений. Именно благодаря этому анализу автору удалось поставить четкую цель своего исследования и решить поставленные задачи.

Судя по содержанию автореферата, каждый из параграфов, оставшихся трех глав диссертации, подчинен логике решения основных задач исследования и обоснования выносимых на защиту положений.

В своей работе Воронов В.А. предлагает новый подход в организации выбора рабочего тела воздушного теплового насоса. В основе данного подхода лежит инфографическая модель термодинамической активности фреонов, которая отражает основные свойства фреонов в ходе их эксплуатации воздушным тепловым насосом.

Рецензируемый автореферат однозначно свидетельствует о том, что исследование проведено автором самостоятельно, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты и положения, выдвигаемые для публичной защиты, на основе обстоятельно проанализированной широкой источниковой базы, а также достижений современной науки организации производства.

Особо стоит отметить, что Воронов В.А. активно участвовал в разработке авторских свидетельств, в результате чего получено 5 патентов на полезную модель.

Принципиальных замечаний к содержанию автореферата у нас не имеется, но мы рекомендуем обратить внимание его автора на следующее:

20

- полагаем, что автору стоило бы рассматривать большее количество фреонов в ходе построения инфографической модели, особый интерес при этом будет заключаться в анализе фреона R407, R410.

Указанное предложение несколько не снижает в целом высокой оценки проведенного Вороновым В.А. исследования организации производства и проектирования энергоэффективного теплоснабжения на основе применения воздушных тепловых насосов в малоэтажном строительстве.

На основании сказанного выше, можно утверждать, что представленный автореферат отражает основное содержание диссертации на тему «Организация проектирования и производства систем эффективного теплоснабжения воздушным тепловым насосом в малоэтажном строительстве» отвечает требованиям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а автор, Воронов Владимир Андреевич, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.22 – Организация производства (строительство).

специалист
кандидат технических наук по
специальности 05.09.03
«Электротехнические комплексы
и системы»
Телефон: +7(906) 619-88-26
E-mail: tkach-weaver@mail.ru



Ткачев Валерий
Мефодьевич
16.12.2019 г.

ООО "АЛТУМ ПРО"
153000, г.Иваново, пер.Семеновского,
д.10, ОФИС 505В
ИНН: 3702179964
КПП: 370201001
ОГРН: 1173702013385

Генеральный директор



/Ткачев А.В./
16.12.2019 г.