

О Т З Ы В

на автореферат диссертационной работы Журмиловой И.А.
«Совершенствование систем тепло- и холодоснабжения зданий с применением
грунтовых теплообменников», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Тема, избранная Журмиловой И.А. для диссертационных исследований, актуальна. Достижение цели и решение задач, сформулированных диссертантом, обусловлены объективной необходимостью. Тема исследований достаточно сложна. Полученные научные результаты являются несомненно значимыми для науки и практики. Разработаны: математическая модель процесса теплообмена между массивом грунта, наполнителем и U-образным грунтовым теплообменником, позволяющая рассчитать количество извлекаемой энергии, в зависимости от теплофизических характеристик массива грунта, наполнителя скважины, материала труб теплообменника и типа теплоносителя; методика расчета для вертикальных грунтовых теплообменников и для определения расстояния между скважинами в системе сбора низкопотенциальной энергии грунта; программа для определения количества теплоты, извлекаемой грунтовым теплообменником из массива грунта, параметров теплоносителя и расстояния между скважинами в системе сбора низкопотенциальной энергии грунта.

Уровень выполненных исследований достаточно высок и, несомненно, кандидатский. Достоверность полученных результатов сомнений не вызывает.

В качестве замечаний можно отметить следующее:

1. В научной новизне говорится о разработке математической модели процесса теплообмена между массивом грунта, наполнителем и U-образным грунтовым теплообменником, позволяющей рассчитывать количество извлекаемой энергии, в зависимости от теплофизических характеристик массива грунта, наполнителя скважины, материала труб теплообменника и типа теплоносителя.

Однако, из автореферата не ясно с какими типами теплоносителя диссертант работал при проведении численных и натурных экспериментов.

2. На стр. 11 автореферата сказано, что взаимное влияние труб грунтового теплообменника, незначительно и может оказывать воздействие только при расположении опускной и подъемной труб на расстоянии 0,04 м и менее.

При этом не понятно, о каком именно влиянии идет речь. Или о влиянии температурного поля опускной трубы на температурное поле подъемной трубы, или же о влиянии температурного поля грунтового теплообменника, состоящего из опуск-

ной и подъемной труб на температурное поле рядом расположенного грунтового теплообменника, состоящего из опускной и подъемной труб.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Журмиловой Ирины Александровны в полной мере отвечает критериям «Положения о присуждении» ученых степеней, а автор диссертации, по своему уровню компетенции и значимости его вклада в развитие научных положений и практических разработок в рамках специальности 05.23.03 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение» заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Кандидат технических наук, доцент
каф. «Теплогазоснабжение»,
ФГБОУ ВО «Томский государственный
архитектурно-строительный университет» (ТГАСУ)
Адрес: 634003, г. Томск, пл. Соляная, д. 2
Тел.: +7(3822) 65-42-81,
E-mail: khantgs@mail.ru
Специальность: 05.23.03 – «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

Хуторной Андрей Николаевич
19.10.2016 г.



Подпись Хуторного А.Н. удостоверяю:
Секретарь Ученого совета ТГАСУ
Какушкин Юрий Александрович

