

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Журмиловой Ирины Александровны на тему «Совершенствование систем тепло- и холодоснабжения зданий с применением грунтовых теплообменников», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Диссертационная работа И.А. Журмиловой безусловно выполнена на актуальную тему, связанную с повышением энергетической эффективности геотермальных тепловых насосов, обеспечивающих замкнутость природного цикла за счет производства тепловой энергии из возобновляемых источников, а также являющихся важнейшим элементом инженерных систем современных зданий, возводимых в соответствии со стандартами экологически устойчивого строительства пассивных домов.

Научная новизна работы состоит в разработке математической модели процесса теплообмена между массивом грунта, наполнителем и U-образным грунтовым теплообменником с получением методики расчета и программы расчета вертикальных грунтовых теплообменников. Предложены зависимости, описывающие влияние физических свойств песка на его теплотехнические показатели. Экспериментально установлены эксплуатационные характеристики массива грунта, наполнителя скважины и поверхностей теплообмена грунтового теплообменника. Как результат предложена новая конструкция геотермального устройства с повышенной производительностью.

Приведенные результаты свидетельствуют о несомненной теоретической и практической значимости диссертационной работы.

Результаты диссертационной работы И.А. Журмиловой имеют достаточное количество апробаций, 2 патента, 1 свидетельство РИД, а также 12 публикаций в научных журналах, в том числе 3 в изданиях, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ.

К автореферату имеются следующие замечания.

1. В тексте автореферата не указаны расчетные условия построения температурного поля, приведенного на рисунке 2 (стр. 11).

2. При внедрении результатов исследований автора вызывает сомнение достаточности тепловой нагрузки на нужды ГВС в размере 10 кВт на покрытие потребности в горячей воде жилого дома, площадью 467 м² (стр. 18).

Указанные замечания носят не принципиальный, дискуссионный характер и не оказывают влияния на общее положительное впечатление о работе.

В результате изложенного, можно сделать вывод о том, что диссертационная работа Журмиловой Ирины Александровны соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук «Положение о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, а автор работы достоин присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – Теплогазоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Доктор технических наук,
профессор кафедры
отопления и вентиляции
Нижегородского государственного
архитектурно-строительного
университета.

Бодров Михаил Валерьевич

Наименование организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет» (ННГАСУ).

Адрес: 603950, Нижегородская область, г. Нижний Новгород, ул. Ильинская, д. 65.

Телефон: (831) 430-54-85

Эл. почта: tes84@inbox.ru

Адрес сайта: www.nngasu.ru

