

УДК 620.9:697.1 (075.8)
ББК 31.39 я73
И 62

Печатается по решению
редакционно-издательского совета
Северо-Кавказского федерального
университета

Рецензенты:

канд. техн. наук, доцент ***Е.И. Беляев***,
зам. директора ООО «Энерготерм» ***А.С. Писклов***

И 62 Инженерные системы зданий и сооружений (Теплогазо-снабжение с основами теплотехники) : учебное пособие (практикум) / авт.-сост.: Д. В. Аборнев, М. Ю. Калининченко, А. И. Воронин. – Ставрополь : Изд-во СКФУ, 2019. – 112 с.

Предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (по профилям: «Теплогазоснабжение и вентиляция», «Промышленное и гражданское строительство», «Городское строительство и жилищно-коммунальное хозяйство»).

УДК 620.9:697.1 (075.8)
ББК 31.39 я73

Авторы-составители:

канд. техн. наук, доцент ***Д. В. Аборнев***,
ст. преподаватель ***М. Ю. Калининченко***,
канд. техн. наук, доцент ***А. И. Воронин***

© ФГАОУ ВО «Северо-Кавказский
федеральный университет», 2019

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	3
1. Расчет теплопроводности в плоских стенках	4
2. Расчет теплопроводности в цилиндрических стенках	9
3. Расчет процессов теплопередачи и конвективного теплообмена около горизонтальной трубы	17
4. Расчет теплообменных аппаратов	23
5. Определение требуемой толщины теплоизоляционного слоя строительной конструкции	36
6. Расчет теплотерь здания	52
7. Гидравлический расчет системы отопления жилого здания	69
8. Расчет системы естественной вентиляции	79
9. Расчет механической вытяжной системы вентиляции производственного цеха	94