

УДК 697.1  
ББК 38.76  
А42

*Рецензенты:*

кандидат технических наук, доцент *Н.В. Павленко*,  
старший научный сотрудник НИИ Строительной физики РААСН;  
кандидат технических наук *А.С. Чуленев*,  
доцент кафедры теплогазоснабжения и вентиляции НИУ МГСУ

**Аксёнов, Андрей Константинович.**

А42 Проектирование квартальной системы теплоснабжения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.К. Аксёнов, С.В. Бирюков, Н.А. Харламова ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра теплогазоснабжения и вентиляции. — Электрон. дан. и прогр. (3,5 Мб). — Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2022. — URL: <http://lib.mgsu.ru>. — Загл. с титул. экрана.  
ISBN 978-5-7264-3168-0 (сетевое)  
ISBN 978-5-7264-3169-7 (локальное)

В учебно-методическом пособии приведен пример проектирования квартальной сети теплоснабжения, даны пояснения, варианты домашнего задания и справочно-методический материал. Для обучающихся по направлению подготовки 08.04.01 Строительство.

*Учебное электронное издание*

© ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ», 2022

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение .....	5
1. ПРИМЕР РАСЧЕТА КВАРТАЛЬНОЙ ТЕПЛОВОЙ СЕТИ .....	7
1.1. Расчет потерь давления .....	9
1.2. Расчет тепловых удлинений теплопроводов. Самокомпенсация .....	16
1.3. Расчет тепловой изоляции трубопроводов тепловых сетей.....	21
2. ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ. ПОДБОР И РАСЧЕТ ОБОРУДОВАНИЯ ЦТП (ИТП).....	24
2.1. Теплообменные аппараты .....	25
2.2. Двухступенчатая смешанная схема присоединения теплообменников горячего водоснабжения.....	26
2.3. Выбор поверхности теплообменников .....	26
2.4. Пример расчета теплообменников ГВС .....	31
2.4.1. Расчет подогревателя ГВС I ступени.....	33
2.4.2. Расчет водоподогревателя ГВС II ступени .....	35
2.4.3. Расчет теплообменника отопления.....	35
2.5. Подбор насосов .....	37
2.5.1. Подбор циркуляционного насоса .....	38
2.5.2. Подбор насоса ГВС.....	38
2.5.3. Подбор насоса системы отопления.....	39
2.6. Запорно-регулирующая арматура.....	39
2.7. Ведомость устанавливаемого оборудования в ТП .....	40
3. ТЕПЛОФИКАЦИОННАЯ (ТЕПЛОВАЯ) КАМЕРА .....	41
4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА (ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ) .....	43
Библиографический список.....	46
Приложение.....	47