

УДК 697.1 + 628.8
ББК 31.3 : 38.762
К50

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор *В.Г. Гагарин*,
заведующий лабораторией строительной теплофизики НИИСФ РААСН;
кандидат технических наук *Е.В. Коркина*,
старший научный сотрудник лаборатории строительной светотехники НИИСФ РААСН;
кандидат технических наук, доцент *С.В. Саргсян*,
доцент кафедры теплогазоснабжения и вентиляции НИУ МГСУ

Клочко, А.К.

К50 Инженерные системы зданий и сооружений в реставрации и реконструкции [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / А.К. Клочко ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра теплогазоснабжения и вентиляции. — Электрон. дан. и прогр. (7,0 Мб). — Москва : Издательство МИСИ — МГСУ, 2020. — Режим доступа : <http://lib.mgsu.ru/>. — Загл. с титул. экрана.
ISBN 978-5-7264-2383-8 (сетевое)
ISBN 978-5-7264-2384-5 (печатное)

В учебно-методическом пособии рассмотрены требуемые параметры микроклимата искусственной среды обитания человека, основы обеспечения и оценки энергоэффективности зданий. Изложены общие сведения о системах отопления и вентиляции, закономерности определения тепловой мощности системы отопления и требуемых расходов воздуха на вентиляцию помещений, современные решения при организации отопления и вентиляции реконструируемых зданий. Приведены различные схемы организации теплоснабжения абонентов, современные решения при теплоснабжении реконструируемых зданий. Представлены различные схемы организации водоснабжения зданий, современные решения при водоснабжении реконструируемых зданий.

Для обучающихся по направлению подготовки 07.04.02 Реконструкция и реставрация архитектурного наследия.

Учебное электронное издание

© ФГБОУ ВО «НИУ МГСУ», 2020

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ.....	5
1. ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ ЗДАНИЙ. ПАРАМЕТРЫ МИКРОКЛИМАТА ИСКУССТВЕННОЙ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА	8
1.1. Параметры климата района строительства	8
1.2. Параметры микроклимата помещения	11
1.3. Определение теплотехнических параметров наружных ограждений зданий	12
1.4. Определение нагрузок на системы создания микроклимата реконструируемых зданий.....	13
1.5. Определение класса энергосбережения жилых и общественных зданий.....	14
2. СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ ОТОПЛЕНИЯ И ВЕНТИЛЯЦИИ РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ	20
2.1. Общие сведения о системе отопления	20
2.2. Определение тепловой мощности системы отопления	23
2.3. Реконструкция системы водяного отопления	24
2.4. Общие сведения о системе вентиляции	25
2.5. Определение воздухообмена помещений	28
2.6. Реконструкция системы вентиляции	29
3. СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ТЕПЛОСНАБЖЕНИИ РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ	31
3.1. Схемы теплоснабжения потребителей	31
3.2. Присоединение абонентов к тепловым сетям	31
3.3. Определение потребности здания в тепловой энергии	34
3.4. Реконструкция системы теплоснабжения	35
4. СОВРЕМЕННЫЕ РЕШЕНИЯ ПРИ ВОДОСНАБЖЕНИИ РЕКОНСТРУИРУЕМЫХ ЗДАНИЙ	37
4.1. Схемы водоснабжения и водоотведения потребителей	37
4.2. Определение расчётных расходов воды зданием	41
4.3. Современные решения систем водоснабжения в реконструируемых зданиях	42
Библиографический список	44
Приложение 1. Теплотехнические параметры наружных ограждений	45
Приложение 2. Определение тепловой нагрузки на системы отопления и вентиляции жилого дома	47