

УДК 697
ББК 38.683
М47

Рецензенты:

доктор технических наук *М.Н. Чекардовский*,
профессор кафедры теплогазоснабжения и вентиляции
Тюменского индустриального университета;
кандидат технических наук *С.А. Тихомиров*,
доцент кафедры теплогазоснабжения и вентиляции МГСУ

Мелехин, А.А.

М47 Инженерные системы объектов реконструкции и реставрации [Электронный ресурс]: учебно-методического пособие / А.А. Мелехин ; Министерство науки и высшего образования Российской Федерации, Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет, кафедра теплогазоснабжения и вентиляции. — Электрон. дан. и прогр. (4,2 Мб) — Москва : Издательство МИСИ – МГСУ, 2020. — Режим доступа: <http://lib.mgsu.ru/>. — Загл. с титул. экрана.

ISBN 978-5-7264-2302-9 (сетевое)

ISBN 978-5-7264-2303-6 (печатное)

В учебно-методическом пособии приводятся расчеты тепловых потоков на теплоснабжение зданий — объектов реконструкции и реставрации по укрупненным параметрам объекта.

Для обучающихся по направлению подготовки 07.03.02 Реконструкция и реставрация архитектурного наследия.

Учебное электронное издание

© Национальный исследовательский
Московский государственный
строительный университет, 2020

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	6
ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	
Практическое задание № 1. Корректировка теплового потока на отопление здания в зависимости от изменения наружного воздуха.....	6
Практическое задание № 2. Определение теплового потока (часового) на отопление здания.....	6
Практическое задание № 3. Определение теплового потока на отопление здания за месяц (год).....	7
Практическое задание № 4. Расчет теплового потока на отопление здания по теплоотдающей поверхности радиаторов (конвекторов)	7
Практическое задание № 5. Корректировка теплового потока на вентиляцию здания в зависимости от изменения наружного воздуха.....	7
Практическое задание № 6. Определение теплового потока (часового) на вентиляцию	8
Практическое задание № 7. Определение теплового потока на вентиляцию здания за месяц (год).....	8
Практическое задание № 8. Расчет теплового потока на вентиляцию по теплоотдающей поверхности вентиляционной установки.....	8
Практическое задание № 9. Расчет теплового потока (часового) на горячее водоснабжение	9
Практическое задание № 10. Расчет теплового потока (часового) на горячее водоснабжение в межотопительный период	9
Практическое задание № 11. Расчет тепловых потерь трубопроводами системы горячего водоснабжения.....	9
Практическое задание № 12. Определение расчетных расходов теплоносителя в системе отопления.....	10
Практическое задание № 13. Определение расчетных расходов теплоносителя в системе вентиляции	10
Практическое задание № 14. Определение расчетных расходов теплоносителя в системе горячего водоснабжения	10
Практическое задание № 15. Расчет тепловых потерь с ограждающих конструкций зданий по данным тепловизионной съемки.....	11
Практическое задание № 16. Расчет параметров для энергетического паспорта здания. Определение класса энергоэффективности здания	13
Практическое задание № 17. Анализ технико-экономической эффективности предлагаемых решений при реконструкции и реставрации	14
САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ	
Самостоятельная работа № 1. Пример расчета теплового потока на вентиляцию по теплоотдающей поверхности вентиляционной установки.....	17
Самостоятельная работа № 2. Пример расчета тепловых потерь с поверхностями трубопроводов горячего водоснабжения, проложенных внутри зданий	17

Самостоятельная работа № 3. Определение тепловой мощности системы отопления по характеристикам ограждающих конструкций	18
Самостоятельная работа № 4. Определение тепловых потерь на нагрев инфильтрующегося воздуха	18
Самостоятельная работа № 5. Определение теплового потока на здание	19
Самостоятельная работа № 6. Пример расчета тепловых потерь в наружных трубопроводах систем теплоснабжения	20
Самостоятельная работа № 7. Пример теплотехнического расчета ограждающих конструкций (стен, перекрытий, окон) при реконструкции (реставрации)	20
Самостоятельная работа № 8. Подбор оконных блоков	23
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	24
ПРИЛОЖЕНИЕ	25