

УДК 711.4.025: 69.059.14(075.8)

ББК 85.118я73

М 82

*Выпускается по решению кафедры строительной механики и конструкций  
Академии архитектуры и искусств Южного федерального университета  
(протокол № 4 от 18 декабря 2020 г.)*

**Рецензенты:**

доктор технических наук, профессор, заведующая кафедрой городского  
строительства и хозяйства факультета промышленного и гражданского строи-  
тельства Донского государственного технического университета *С. Г. Шеина*;  
кандидат технических наук, заведующий кафедрой строительной механики и  
конструкций Академии архитектуры и искусств Южного федерального уни-  
верситета *О. А. Кудинов*

**Москаленко, А. И.**

М 82    Архитектурные элементы. Осмотр и оценка технического состоя-  
ния зданий. Основные дефекты строительных конструкций [Электронный  
ресурс] : учебное пособие / А. И. Москаленко, И. А. Москаленко ;  
Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог :  
Издательство Южного федерального университета, 2021. – Электрон.  
текстовые дан. (1 файл: 51,6 Мб). – 1 электрон. опт. диск (CD-R). –  
Системные требования: процессор с тактовой частотой 1,5 ГГц и выше, 1 Гб  
оперативной памяти, Windows 7 SP1, Windows 8, 8.1, Windows 10 (32- и 64-  
разрядные версии), Acrobat Reader DC, привод DVD-ROM. – Загл. с экрана.  
ISBN 978-5-9275-3785-3

Учебное пособие является частью общего пособия по визуальному обследо-  
ванию и оценке технического состояния зданий. В пособии содержатся общие сведения  
о наиболее часто встречающихся дефектах строительных конструкций зданий и соо-  
ружений. Приведены наглядные примеры (рисунки-фиксации) упомянутых дефектов.

Предназначено для студентов бакалавриата, обучающихся по направлениям  
07.03.01 «Архитектура», 07.03.02 «Реконструкция и реставрация архитектурного на-  
следия», 07.03.03 «Дизайн архитектурной среды», 07.03.04 «Градостроительство».

**ISBN 978-5-9275-3785-3**

УДК 711.4.025: 69.059.14(075.8)

ББК 85.118я73

© Южный федеральный университет, 2021  
© Москаленко А. И., Москаленко И. А., 2021  
© Оформление. Макет. Издательство  
Южного федерального университета, 2021

## Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>6</b>
<b>Глава. 1. Конструкции XIX–XX веков .....</b>	<b>8</b>
<b>Глава. 2. Основные конструктивные решения .....</b>	<b>13</b>
2.1. Грунты оснований фундаментов г. Ростова-на-Дону .....	13
2.2. Конструктивные системы зданий .....	13
2.3. Основания и фундаменты .....	13
2.4. Несущие стены .....	14
2.5. Перекрытия .....	17
2.6. Перегородки .....	19
2.7. Покрытия (крыши) .....	20
2.8. Лестницы и лифты .....	21
<b>Глава 3. Основные недостатки зданий XIX–XX веков .....</b>	<b>23</b>
3.1. Недостатки материалов .....	23
3.2. Недостатки конструктивных решений .....	23
<b>Глава 4. Виды жесткости строений разных типов .....</b>	<b>26</b>
<b>Глава 5. Основные формы деформаций зданий и сооружений... 27</b>	<b>27</b>
5.1. Основные типы деформаций грунтов оснований.....	27
5.1.1. Причины неравномерных осадок .....	27
5.1.2. Учет неравномерных осадок .....	28
5.2. Общие виды деформаций зданий .....	28
<b>Глава 6. Дефекты: основные понятия, термины и определения.. 30</b>	<b>30</b>
<b>Глава 7. Классификация дефектов и повреждений..... 34</b>	<b>34</b>
<b>Глава 8. Повреждения стен и конструкций зданий .....</b>	<b>36</b>
8.1. Причины дефектов, проявившихся в процессе эксплуатации .....	38
8.2. Физико-химические процессы, вызывающие дефекты.....	39
8.2.1. Увлажнение .....	39

8.2.2. Промерзание стен .....	39
8.2.3. Выветривание .....	40
8.2.4. Высолы на кладке .....	41
8.3. Основные дефекты строительных материалов.....	41
<b>Глава 9. Наиболее часто встречающиеся дефекты стен.....</b>	<b>43</b>
9.1. Типы стен .....	43
9.2. Дефекты различных конструктивных элементов .....	43
9.3. Трещины .....	46
9.3.1. Причины возникновения трещин .....	46
9.3.2. Анализ трещин в каменных стенах .....	47
<b>Глава 10. Обследование стен зданий. Описание основных дефектов, повреждений и трещин стен .....</b>	<b>49</b>
10.1. Общие положения об обследовании.....	49
10.2. Обследование стен зданий.....	49
10.2.1. Методы обследования стен зданий .....	49
10.2.2. Основные параметры и характеристики обследуемых стен.....	49
10.2.3. Наиболее значимые нарушения и дефекты кирпичных стен.....	50
10.2.4. Наиболее значимые нарушения и дефекты панельных стен.....	51
10.2.5. Дефекты кровли .....	51
10.2.6. Дефекты лестниц .....	51
10.2.7. Дефекты перегородок.....	51
10.3. Порядок обследования стен .....	52
<b>Глава 11. Дефекты и повреждения конструкций и стен .....</b>	<b>53</b>
<b>Глава. 12. Дефекты строительных конструкций.....</b>	<b>55</b>
12.1. Классификация трещин в стенах сооружений.....	55
12.2. Классификация деформаций в стенах сооружений.....	112
12.3. Дефекты железобетонных конструкций .....	162
12.4. Дефекты металлических конструкций .....	179

12.5. Дефекты деревянных конструкций .....	201
12.6. Общие дефекты зданий .....	211
<b>Литература, рекомендуемая к изучению .....</b>	<b>233</b>
<b>Литература .....</b>	<b>234</b>