

УДК 666.97:620.179(075.8)

ББК 38.33я73

Л97

Рецензенты:

кандидат технических наук, профессор *А.П. Пустовгар*,
проректор, руководитель научно-исследовательского
института строительных материалов и технологий НИУ МГСУ;

доктор технических наук *Г.Р. Первушин*,
профессор кафедры строительных материалов и геотехники, декан инженерно-
строительного факультета ФГБОУ ВПО «Ижевский государственный технический
университет имени М.Т. Калашникова»

Издано при поддержке
НП «СРО «Кузбасский проектно-научный центр»

Ляпидевская, Ольга Борисовна.

Л97 Методы неразрушающего контроля прочности бетона. Сравнитель-
ный анализ российских и европейских строительных норм [Электронный
ресурс] : учебное пособие / О.Б. Ляпидевская, Е.А. Безуглова ; М-во об-
разования и науки Росс. Федерации, Моск. гос. строит. ун-т. — 2-е изд.
(эл.). — Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf : 69 с.). — Москва :
Издательство МИСИ—МГСУ, 2017. — Систем. требования: Adobe Reader
XI либо Adobe Digital Editions 4.5 ; экран 10".

ISBN 978-5-7264-1623-6

Изложены методы определения прочности бетона механическими и физичес-
кими методами неразрушающего контроля согласно российским стандартам и
европейским нормам. Предоставлен сравнительный анализ методов испытаний.
Раскрыто содержание основных терминов. Приведен перечень основных норма-
тивных документов, используемых специалистами в РФ и ЕС при неразрушающем
контроле прочности бетона.

Для обучающихся по курсу «Основы строительных норм, российских и зару-
бежных», а также для обучающихся технических вузов, желающих повысить уро-
вень знаний в области российской и европейской нормативной строительной
документации.

УДК 666.97:620.179(075.8)

ББК 38.33я73

Деривативное электронное издание на основе печатного издания: Методы неразрушаю-
щего контроля прочности бетона. Сравнительный анализ российских и европейских строи-
тельных норм : учебное пособие / О.Б. Ляпидевская, Е.А. Безуглова ; М-во образования и
науки Росс. Федерации, Моск. гос. строит. ун-т. — Москва : Издательство МИСИ—МГСУ, 2014. —
68 с. — ISBN 978-5-7264-0811-8.

В соответствии со ст. 1299 и 1301 ГК РФ при устранении ограничений, установленных техническими средст-
вами защиты авторских прав, правообладатель вправе требовать от нарушителя возмещения убытков
или выплаты компенсации.

ISBN 978-5-7264-1623-6

© Ляпидевская О.Б., Безуглова Е.А., 2014
© Рожков А.Н., иллюстрации, 2014
© Оформление. ФГБОУ ВПО «МГСУ», 2014

Ссылочные нормативно-технические документы.....	3
Термины и определения.....	4
Символы и сокращения (к главе 2).....	5
 1. Определение прочности бетона механическими и физическими методами неразрушающего контроля в соответствии с российскими стандартами.....	 7
1.1. Определение прочности бетона механическими методами неразрушающего контроля.....	7
1.1.1. Общие положения.....	7
1.1.2. Приборы и оборудование.....	9
1.1.3. Подготовка к испытаниям.....	17
1.1.4. Проведение испытаний.....	25
 1.2. Определение прочности бетона физическими методами неразрушающего контроля. Ультразвуковой метод определения прочности бетона.....	 31
1.2.1. Общие положения.....	31
1.2.2. Приборы и оборудование.....	33
1.2.3. Подготовка к испытаниям.....	35
1.2.4. Проведение испытаний и определение прочности бетона в конструкциях.....	38
 1.3. Оформление результатов испытаний.....	39
 2. Определение прочности бетона механическими и физическими методами неразрушающего контроля в соответствии с европейскими строительными нормами.....	 40
2.1. Общие сведения.....	40
2.2. Метод измерения высоты упругого отскока.....	40

2.2.1. Общие положения.....	40
2.2.2. Приборы и оборудование.....	41
2.2.3. Выбор и подготовка поверхности.....	42
2.2.4. Проведение испытания.....	43
2.3. Метод измерения прочности на отрыв.....	44
2.3.1. Общие положения.....	44
2.3.2. Приборы и оборудование.....	44
2.3.3. Проведение испытаний.....	45
2.4. Метод определения прочности на сжатие бетона в конструкции по скорости распространения ультразвукового импульса.....	46
2.4.1. Общие положения.....	46
2.4.2. Приборы и оборудование.....	47
2.5. Оценка прочности бетона на сжатие в реальных условиях....	48
2.5.1. Общие положения.....	48
2.5.2. Оценка характеристической прочности на сжатие бетона в конструкциях посредством испытаний бурового керна.....	49
2.5.3. Оценка характеристической прочности бетона на сжатие в конструкции.....	50
2.6. Оценка характеристической прочности на сжатие бетона в конструкциях посредством косвенных методов испытаний....	52
2.6.1. Общие сведения.....	52
2.6.2 Косвенные испытания прочности на сжатие бетона в конструкциях (вариант 1).....	52
2.6.3. Применение зависимости, определенной из ограниченного числа буровых кернов и базовой кривой (вариант 2).....	54
2.6.4. Оценка прочности на сжатие бетона в конструкции....	57

2.7. Оценка в случаях сомнения в соответствии бетона, которое было определено на основе стандартных испытаний...	58
2.8. Отчет о результатах испытаний.....	59
Приложения к главе 2.....	60
Приложение 1. Факторы, влияющие на результаты, полученные с применением косвенных методов испытаний.....	60
Приложение 2. Взаимосвязь прочности на сжатие бетона в конструкциях и прочности на сжатие стандартных испытательных образцов.....	60
Приложение 3. Указания по планированию, отбору проб и оценке результатов испытаний прочности на сжатие бетона в конструкциях.....	61
3. Сравнительный анализ российских и европейских стандартов.....	63