

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

к курсовому проекту по разделу 3 Организация работ по содержанию и
эксплуатации жилищного фонда

МДК.04.01. Содержание и техническая эксплуатация жилищного фонда

ПМ.04. Организация эксплуатации и ремонта домовладений
и жилищного фонда

Специальность 43.02.08. Сервис домашнего и коммунального хозяйства

Рассмотрено на заседании предметной цикловой комиссии общепрофессиональных, специальных дисциплин и дипломного проектирования по специальностям 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений», 08.02.07 «Монтаж и эксплуатация внутренних сантехнических устройств, кондиционирования воздуха и вентиляции», 43.02.08 «Сервис домашнего и коммунального хозяйства».

Протокол № 11 от «13» июня 2017 г.

Данная работа содержит подробные методические указания по выполнению курсового проекта по разделу 3 Организация работ по содержанию и эксплуатации жилищного фонда

междисциплинарного курса МДК.04.01. Содержание и техническая эксплуатация жилищного фонда и могут быть использованы студентами и преподавателями БПОУ ВО «Вологодский строительный колледж».

Методическое пособие предназначено для оказания помощи студентам при выполнении практических и курсовых работ, а также преподавателям с целью соблюдения единых требований проектирования в соответствии с действующими нормативными документами.

Объем часов на выполнение практических часов по разделу по разделу 3 Организация работ по содержанию и эксплуатации жилищного фонда составляет 30 часов.

Предназначено для внутреннего использования при организации самостоятельной работы студентов Вологодского строительного колледжа.

Автор:

С.Ш. Вьюгинова, преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Составление технического паспорта	4
2. Определение минимального нормативного срока эксплуатации.	4
3. Определение физического износа	4
4. Определение морального износа	14
5. Оформление нормативно-технической документации	14
6. Оформление журнала фотофиксации	15
7. Заключение о техническом заключении	16
Список используемых источников	17
Приложение А Технический паспорт здания	18
Приложение Б Классификация жилых зданий по группам капитальности	19
Приложение В Классификация общественных зданий по группам капитальности	19

1. СОСТАВЛЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ПАСПОРТА

Технический паспорт здания отражает все конструктивные элементы и инженерное оборудование, находящееся в здании, а также изменения, происходящие в процессе эксплуатации. Составление технического паспорта при проведении капитального ремонта или реконструкции здания позволяет определиться с перечнем основных видов работ необходимых для восстановления эксплуатационных качеств здания. Пример составления технического паспорта здания приведен в приложении А.

Для составления технического паспорта дома необходимо изучить архивные материалы, данные обследований и проведенных ремонтов, а так же перечень состава работ планируемый для проведения капитального ремонта или реконструкции.

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ МИНИМАЛЬНОГО НОРМАТИВНОГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ ЗДАНИЯ

Минимальный срок эксплуатации здания определяется по группе капитальности здания. Группа капитальности определяется по материалу фундаментов, стен и перекрытий, а также зависит от назначения здания.

Нормами для жилых зданий установлено шесть групп капитальности, приложение Б.

Для общественных зданий установлено девять групп капитальности, приложение В.

3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ИЗНОСА ЗДАНИЯ

Определение физического износа по срокам эксплуатации здания

Данный метод используется для приблизительной оценки физического износа и составление годовых и пятилетних планов обслуживания застройки.

$$\Phi_3 = \frac{T_3}{T} \cdot 100\% ,$$

где T_9 - фактический срок службы здания;

T - минимальный нормативный срок эксплуатации здания.

Например, по техническому паспорту (см. приложение 1) здание построено в 1981 году, на период проведения реконструкции в 2006 году срок эксплуатации $T_9=2006-1981=25$ лет. Здание относится ко II группе капитальности, в соответствии с разделом 2 минимальный нормативный срок эксплуатации составил $T=125$ лет. Физический износ здания равен:

$$\Phi_3 = \frac{25}{125} \cdot 100\% = 20\% .$$

Определение физического износа здания по удельным весам стоимости конструкций

Данный метод определения физического износа более объективный, но и более дорогостоящий. Он отражает все повреждения конструкций и инженерного оборудования, но требует проведения сплошного обследования здания.

Таблица 1. Физический износ конструкций здания

Наименование конструкций	Признаки износа	Количественная оценка	Физ. износ %	Примерный состав работ
Фундаменты				
Стены				
.....				

Физический износ здания определяется по формуле :

$$\Phi_3 = \sum_{i=1}^n \Phi_{ki} \times l_i ,$$

где Φ_{ki} - износ конструктивного элемента, установленный при техническом обследовании в %, принимаемый по формуле (5):

$$\Phi_{ki} = \sum_{i=1}^n \Phi_i \frac{P_i}{P_k},$$

где Φ_i - принимается по таблицам [6] для каждого осматриваемого участка;

i - число участков; P_i - размеры участка, м², м; P_k - размер всей конструкции, м², м; l_i - удельная стоимость i -го элемента в общей восстановительной стоимости; n - число элементов (конструкций).

Значение l_i следует принимать по укрупненным показателям восстановительной стоимости зданий [2] или по сметной стоимости.

Для определения физического износа здания по удельным весам стоимости конструкций первоначально определяем физический износ отдельных видов конструкций по результатам их условного обследования, т.е. в задании указаны физические износы конструкций и студент должен их представить в табличной форме, используя ВСН 53-86(р).

Оценка состояния здания по физическому износу

Оценку состояния здания по физическому износу выполняем по результатам пункта 3.2. по таблице 4.

Определение физического износа здания в целом выполняем в виде таблицы 2.

Таблица 2 . Физический износ здания.

Наименование элементов здания	Удельные веса укрупненных конструктивных элементов по сб. № 28, %	Удельные веса каждого элемента по таблице прил. 2 настоящего сборника, %	Расчетный удельный вес элемента, $l_i \times 100$, %	Физический износ элементов здания, %	
				по результатам оценки Φ_k	средневзвешенное значение физического износа
1. Фундаменты	4	–	4	10	0,4
2. Стены	43	86	37	15	5,55
3. Перегородки		14	6	20	1,2

4. Перекрытия	11	–	11	10	1,1
5. Крыша	7	75	5,25	35	1,8
6. Кровля		25	1,75	40	0,7
7. Полы	11	–	11	30	3,3
8. Окна	6	48	2,88	15	0,43
9. Двери		52	3,12	20	0,62
10. Отделочные покрытия	5	–	5	50	2,5
11. Внутренние сантехнические и электротехнические устройства	10				
В том числе:					
отопление	1,7		1,7	40	0,68
холодное водоснабжение	0,4		0,4	25	0,1
горячее водоснабжение	0,5	–	0,5	40	0,2
канализация	3,6	–	3,6	30	1,08
газоснабжение	1,1	–	1,1	15	0,17
электроснабжение	2,7	–	2,7	15	0,4
12. Прочие	3				
лестницы	–	31	0,93	20	1,86
балконы	–	24	0,72	20	0,14
остальное	–	45	1,35	–	–
	100		100		$\Phi_3 = 22,27$

Для ее заполнения необходимо определить удельный вес элементов здания по сборнику № 28 [3] в зависимости от этажности здания. В контрольной работе его можно определить по приложению 3. Удельный вес по приложению определяется по таблице 3 в зависимости от группы капитальности здания и показывает, как подразделяются удельные веса в данной группе конструкций. Например, если стены и перегородки в сумме составляют 100%, то по таблице 3 для II группы капитальности стены будут составлять 86 %, а перегородки 14%, аналогично для крыш, проемов и прочего. Полы и отделочные работы подразделяются по площадям. Например, если всю площадь пола в здании принять за 100%, то из них керамические полы 7%, линолеумные

58%, бетонные 35% (см. таблица 2). Расчетный удельный вес определяется умножением удельного веса элемента по сборнику 28 на удельный вес по приложению, и разделить на 100%. Например, для стен $23 \cdot 86 / 100 = 20\%$, для перегородок $23 \cdot 14 / 100 = 3\%$. Для проверки сумма $20\% + 3\% = 23\%$ как по сборнику 28. Физический износ по результатам обследования принимается из таблицы 1. Средневзвешенный физический износ для каждой конструкции получаем умножением расчетного удельного веса на физический износ по результатам обследования, и разделить на 100%. Например, для фундамента $(7 \times 20) / 100 = 1,4$, полученные значения округляем до 0,5% и складываем по всем конструкциям, получая физический износ здания, который составил 28% (см. таблицу 2).

Таблица 3.Классификация (группировка) жилых зданий по физическому износу

Группа жилых зданий по техническому состоянию (физическому износу) и примерные показатели общего износа %	Общая характеристика жилых зданий	Потребность в капитальном ремонте
1 (до 10)	Неисправности основных строительных конструкций (фундаментов, стен, перекрытий, перегородок, крыши, оконных и дверных заполнений, покрытий полов) и инженерного оборудования отсутствуют или имеются незначительные, не препятствующие нормальной эксплуатации здания.	Нормальная эксплуатация обеспечивается техническим обслуживанием и текущим ремонтом.
2 (св. 10 до 20)	То же, при незначительных неисправностях: а) инженерного оборудования; б) крыши; в) внешнего благоустройства; г) наружных коммуникаций; д) фасадов.	Для обеспечения нормальной эксплуатации необходим капитальный ремонт отдельных элементов здания (инженерного оборудования, кровельного

Группа жилых зданий по техническому состоянию (физическому износу) и примерные показатели общего износа %	Общая характеристика жилых зданий	Потребность в капитальном ремонте
	Нормальная эксплуатация здания при значительной неисправности внешнего благоустройства затруднена, при значительной неисправности инженерного оборудования, крыши, наружных коммуникаций возможна со значительными ограничениями.	покрытия, внешнего благоустройства, наружных коммуникаций).
3 (св. 20 до 30)	Неисправности фундаментов, стен, перекрытий, перегородок отсутствуют или незначительны. Оконные и деревянные заполнения, покрытия полов имеют значительные неисправности при массовом их распространении. Неисправности крыши, инженерного оборудования, наружных коммуникаций незначительны. Эксплуатация здания возможна с ограничениями.	Для обеспечения нормальной эксплуатации необходим капитальный ремонт здания с восстановлением или заменой всех неисправных элементов.
Группа жилых зданий по техническому состоянию (физическому износу) и примерные показатели общего износа %	Общая характеристика жилых зданий	Потребность в капитальном ремонте
4 (св. 30 до 40)	Фундаменты, стены, перекрытия, перегородки имеют значительные неисправности при ограниченном распространении. Оконные и деревянные заполнения, крыши, покрытия полов, инженерное оборудование имеют значительные неисправности при массовом их распространении. Эксплуатация здания возможна со значительными	Для обеспечения нормальной эксплуатации необходим капитальный ремонт (реконструкция) здания с восстановлением или частичной заменой фундаментов, стен, перекрытий, перегородок, а также восстановлением или заменой оконных и

Группа жилых зданий по техническому состоянию (физическому износу) и примерные показатели общего износа %	Общая характеристика жилых зданий	Потребность в капитальном ремонте
	ограничениями.	дверных заполнений, покрытий полов, кровли, инженерного оборудования.
5 (св. 40 до 70 для каменных зданий; св. 40 до 65 для деревянных зданий)	Фундаменты, стены и перекрытия имеют значительные неисправности при массовом их распространении. Эксплуатация здания должна быть прекращена для проведения капитального ремонта.	Для обеспечения нормальной эксплуатации необходим капитальный ремонт (реконструкция) здания с восстановлением фундаментов и стен, полной или близкой к полной замене перекрытий, перегородок, крыши.
6 (св. 70 для каменных зданий; св. 65 для деревянных зданий)	Основные конструкции здания (фундаменты, стены и перекрытия) не способны выполнять заданные функции из-за физического износа. Эксплуатация здания должна быть прекращена, продолжение ее возможно при проведении охранно-поддерживающих работ.	Капитальный ремонт здания экономически нецелесообразен.

Под нормальной эксплуатацией понимается эксплуатация без ограничений.

Определение морального износа здания

Моральный износ устраняется при проведении капитального ремонта или реконструкции жилого здания.

Количественная оценка морального износа жилых зданий требуется для обоснованного установления очередности при назначении зданий на капитальный ремонт, а также для определения социально-экономической эффективности ремонтно-реконструктивных работ.

Моральный износ жилых и общественных зданий проявляется в постепенном отклонении основных эксплуатационных показателей, определяющих функциональное назначение здания. Современные требования, предъявляемые к жилым и общественным зданиям,

отражены в нормах строительного проектирования. Отклонения от норм могут рассматриваться как признаки морального износа, подразделяющиеся на три группы: недостатки планирования, несоответствие планировки, несоответствие конструкций действующим нормативам, отсутствие отдельных видов инженерного благоустройства. Количественная оценка морального износа здания на практических занятиях и в дипломном проектировании определяется по таблице 5. Этот метод определения морального износа называется технико-экономическим и показывает размеры затрат на устранение износа к восстановительной стоимости здания.

Таблица 4. Техничко-экономические показатели морального износа жилых зданий

Признаки морального износа	Показатели морального износа, % от восстановительной стоимости жилых зданий
1. Дефекты планировки:	
отсутствие:	15
кухонь	2,5
санитарных узлов	3
ванных комнат	2
совмещенные санитарные узлы (кроме однокомнатных квартир)	5-100
не соответствие площадей нормам	5-10
отсутствие балконов и лоджий	
планировка, не обеспечивающая заселение квартир одной семьей, при средней общей площади квартир в доме, м ² :	5
46-55	7
56-65	9
66-85	11
86-120	12
св. 120	
2. Отсутствие отдельных видов инженерного благоустройства:	2,6
центрального отопления	0,6
водопровода	1,8
канализации	2,6
электроснабжения	1,5
газоснабжения	

горячего водоснабжения	1,8
ванн	3,2
радиотрансляционной сети	0,4
коллективных телевизионных антенн	1,7
телефонного ввода	0,2
лифтов при отметке пола верхнего этажа от уровня тротуара более 14 м	6,6
мусоропроводов (в зданиях с отметкой пола верхнего этажа от уровня тротуара 11,2 м и более)	2
3. Несоответствие конструкций современным нормативным требованиям:	2
полное отсутствие несагораемых и незагнивающих перекрытий	1,5
то же, перегородок	

Примечание. При наличии приведенных в таблице отклонений от современных нормативных требований не во всех квартирах показатели уменьшаются пропорционально количеству квартир.

В контрольной работе студент должен определить моральный износ здания по трем параметрам в соответствии с таблицей 5, например:

1. Дефекты архитектурно-планировочного решения составляют совмещенные санитарные узлы в двух и трехкомнатных квартирах 2%; площадь кухонь менее 9 м^2 – 5%.

2. Отсутствие отдельных видов инженерного оборудования. В здании не предусмотрен стационарный газопровод от наружных сетей газоснабжения – 1,5%; устройство телефонного ввода в здание – 0,2%; устройство радиотрансляционной сети в здании – 0,4%; устройство коллективных телевизионных антенн – 1,7%.

3. Несоответствие конструкций современным нормативным требованиям: деревянные перекрытия 2%. Общий моральный износ здания составляет 12,8%.

По общему моральному износу определяется группа здания по степени морального износа. В таблице 5 приведен пример группировки жилых зданий по моральному износу исходя из количественного критерия - степени распространения основных планировочных

дефектов. Группа по степени морального износа зависит от процентного соотношения квартир, в которых есть данные дефекты к общему числу квартир.

Таблица 5.Классификация (группировка) жилых зданий по моральному износу

Группа жилых зданий по соответствию нормативным требованиям к планировке и уровню инженерного благоустройства (по моральному износу)	Отклонения от нормативных требований	
	к планировке	к уровню инженерного благоустройства
1	Отклонений нет	Отклонений нет
2 (1-30%)	В квартирах, составляющих до 10% от общей площади жилого здания; жилая площадь квартир свыше 85 м ² ; жилые комнаты расположены под кухнями или санузлами; квартиры с темными или проходными кухнями; жилые комнаты шириной менее 2 м в двух- или трехкомнатных квартирах; совмещенные санузлы; высота жилых помещений от пола до потолка менее 2,5 м.	В здании отсутствует телефонизация, радиотификация, телевизионное оборудование. В зданиях высотой 5 этажей отсутствуют мусоропроводы. В зданиях высотой 5 этажей при отметке пола входа в квартиры верхнего этажа над уровнем тротуара 14 м и более отсутствуют лифты. В квартирах, составляющих до 10% от общего числа квартир в здании, нет ванных (душевых).
3 (30-70%)	В квартирах, составляющих свыше 10 и до 30% от общей площади жилого здания, имеются отклонения от нормативных требований, указанные для группы 2	В зданиях высотой свыше 5 этажей отсутствуют мусоропроводы. В зданиях высотой свыше 6 этажей отсутствуют лифты. Отсутствует центральное отопление, газоснабжение (при отсутствии бытового электричества), горячее водоснабжение. Во всех квартирах или большей их части отсутствуют ванные (душевые).
4 (70-100%)	В квартирах, составляющих свыше 30% от общей площади жилого здания,	Отсутствует водопровод, канализация

	имеются отклонения от нормативных требований, указанные для группы 2	
--	--	--

Примечание. Для отнесения жилого здания к определенной группе по соответствию нормативным требованиям к планировке и уровню инженерного благоустройства достаточно наличия одного из признаков, характеризующих эту группу.

5. ОФОРМЛЕНИЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

Техническая диагностика (для краткости диагностика) – это научная дисциплина, которая рассматривает технические системы в целом и отдельные их элементов, изучает и выявляет причины возникновения отказов и неработоспособности, разрабатывает методы их поиска оценки и оценки состояния таких систем.

Существуют два основных вида диагностики повреждений зданий : визуальный и визуально-инструментальный. Последний может быть разрушающим и неразрушающим.

При визуальном осмотре выявляются видимые дефекты и повреждения конструкций: трещины, отклонения от проектный очертаний и геометрических размеров, места изменения цвета, фактуры и т.п.

При этом выполняются обмеры, зарисовки, фотографии, используются простейшие приборы.

При обследовании здания, заполняется техническая документация [7]:

- Технический журнал по эксплуатации здания;
- План основных мероприятий по подготовке здания к эксплуатации в осеннее-зимний период;
- Составление акта технического осмотра здания;
- Составление дефектной ведомости;
- Составление акта осеннего осмотра здания;
- Составление акта внепланового осмотра здания.

6.ОФОРМЛЕНИЕ ЖУРНАЛА ФОТОФИКСАЦИИ.

В журнале фотофиксации рекомендуется размещать фотографии дефектов конструкций.

Особое внимание уделяется обследованию несущих конструкций: основаниям, фундаментам, стенам, перекрытиям.

Количество фотографий: на каждую обследуемую конструкция не менее двух фото.

7.ЗАКЛЮЧЕНИЕ О ТЕХНИЧЕСКОМ СОСТОЯНИИ ЗДАНИЯ.

По совокупности морального и физического износа в соответствии с таблицей 6 дают краткую характеристику жилого здания.

В заключении студент дает рекомендации о необходимости проведения капитального ремонта или реконструкции. Капитальный ремонт рекомендуется проводить при физическом износе от 10 до 65% (группа зданий по физическому износу 2, 3, 4, 5), но незначительный моральный износ (группа зданий по моральному износу 1, 2).

Для жилых зданий с моральным износом 3, 4 группы и физическим износом 4, 5 группы рекомендуется проведение реконструкции.

Здания с физическим износом 6 группы не подлежат капитальному ремонту и реконструкции в них проводят текущий ремонт для поддержания безопасного проживания с последующим сносом здания.

Здания 1 группы подлежат проведению в них текущего ремонта.

Таблица 6.Классификация (группировка) жилых зданий по совокупности признаков физического и морального износа

Группа жилых и общественных зданий	Группа жилых зданий по износу		Краткая характеристика жилого здания
	физический (табл.)	моральный (табл.)	
I	1	1, 2	Жилое здание не имеет значительных неисправностей строительных конструкций и инженерного оборудования и отклонений от нормативных требований к планировке и уровню инженерного благоустройства.
II	1	3, 4	То же, при значительных отклонениях от нормативных требований к планировке и уровню инженерного благоустройства.
III	2	1, 2, 3, 4	Жилое здание имеет значительные неисправности отдельных элементов (инженерного оборудования, кровли, внешнего благоустройства, наружных коммуникаций, фасадов).

Группа жилых и общественных зданий	Группа жилых зданий по износу		Краткая характеристика жилого здания
	физический (табл.)	моральный (табл.)	
IV	3	1, 2	Жилое здание имеет значительные неисправности ограждающих конструкций с массовым распространением. Отклонения от нормативных требований к планировке и уровню инженерного благоустройства отсутствуют или незначительны.
V	3, 4	3, 4	То же, при значительных отклонениях от нормативных требований к планировке и уровню инженерного благоустройства.
VI	5	1, 2, 3, 4	Жилое здание с высокой степенью износа основных элементов. Эксплуатация здания должна быть прекращена для проведения капитального ремонта.
VII	6	1, 2, 3, 4	Из-за высокого износа капитальный ремонт жилого здания нецелесообразен. Для продолжения эксплуатации здания (до сноса) необходим ремонт охранно-поддерживающего характера.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Техническая эксплуатация зданий и сооружений. - Методические указания к контрольной работе и курсовому проекту «Определение технического состояния здания». - Вологда: ВоГТУ, 2006 – 36 с.
2. Правила оценки физического износа жилых зданий: ВСН 53-86(р) /Госгражданстрой – М.: Прейскурант издат., 1988. – 72 с.
3. Укрупненные показатели восстановительной стоимости жилых, общественных зданий и сооружений коммунально-бытового назначения для переоценки основных фондов: Сборник № 28 /Госгражданстрой. – М., 1970. -288 с.
4. ВСН 57-88 (р).-1989 г.
5. ВСН 58-88 (р) – 1988 г.
6. МДК 2-03.2003 – 2003 г.
7. Здания и сооружения, оборудование, инструмент и приспособления. Безопасность при эксплуатации. Приказы, инструкции, журналы, положения. Бадугаев Б.Т. .М.: Издательство «Альфа – Пресс», 2010.-224 с.

Приложение А. Технический паспорт здания

Характеристика здания	По типовому проекту	Предусмотрено проектом реконструкции
жилой дом	1981	2006
типовой проект	серия 141-89-44/1	без изменений
надстройка	не производилась	надстройка мансарды
планировка	жилой дом в двух уровнях	жилой дом в трех уровнях
количество этажей	2	3
количество квартир	1	1
наличие встроенных элементов	не имеется	не имеется
кровля	стропильная, волнистые асбестоцементные листы	стропильная, оцинкованная, с размещением мансардного этажа
водосток	неорганизованный	наружный, организованный
внутренняя лестница	деревянная	металлодеревянная
наружные стены	кирпичные толщина 510 мм	наружное утепление стен с отделкой
внутренние стены	кирпичные толщина 250 мм	без изменений
перегородки	кирпичные толщина 120 мм	частичный снос перегородок, устройство дополнительных проемов
лоджия	ж/б плита с гидроизоляцией	без изменений, проведение ремонтных работ
перекрытия	сборные ж/б панели с круглыми пустотами	без изменений, проведение ремонтных работ
двери наружные	щитовые	щитовые с утеплением с заменой существующих по ГОСТ
двери внутренние	однопольные глухие, однопольные остекленные	замена на новые по ГОСТ
окна	деревянные двураздельные	замена на стеклопакеты деревянноалюминевые ГОСТ 23166-99
техническое подполье	отсутствует	без изменений
полы	деревянные, бетонные, плитка	без изменений, с заменой материала полов
инженерное оборудование		
водопровод	хозяйственно-питьевой	дополнительная разводка на мансарду, замена труб
канализация	хозяйственно-фекальная в наружную сеть	дополнительная разводка на мансарду, замена труб
отопление	поквартирное от котла КЧМ на твердом топливе	тоже на газе, дополнительная разводка на мансарду, замена труб
телефон, антенна	нет	устройство телефона
газификация	нет	устройство от наружного источника
электроснабжение	360/220 В от наружной сети	дополнительная разводка на мансарду
горячее водоснабжение	от колонки на твердом топливе	тоже на газовом топливе

Приложение Б. Классификация жилых зданий по капитальности

Группа зданий	Характеристика здания и конструктивных элементов	Срок службы здания, лет
I	Здания каменные, особо капитальные; фундаменты — каменные и бетонные; стены — каменные (кирпичные) и крупноблочные; перекрытия — железобетонные	150
II	Здания каменные, обыкновенные; фундаменты — каменные; стены — каменные (кирпичные), крупноблочные и крупнопанельные; перекрытия — железобетонные или смешанные, а также каменные своды по металлическим балкам.	125
III	Здания каменные, облегченные; фундаменты каменные и бетонные; стены облегченной кладки из кирпича, шлакоблоков, ракушечника; перекрытия деревянные, железобетонные или каменные своды по металлическим балкам	100
V	Здания сборно-щитовые, каркасные, глинобитные, саманные, фахверковые; фундаменты — на деревянных стульях при бутовых столбах; стены — каркасные и др.; перекрытия — деревянные	30
VI	Здания каркасно-камышитовые, из досок и прочие облегченные	15

Приложение В. Классификация общественных зданий по капитальности

Группа зданий	Вид зданий, материалы фундаментов, стен, перекрытий	Срок службы здания, лет
I	Здания каркасные, с железобетонным или металлическим каркасом, с заполнением каркаса каменными материалами	175
II	Здания особо капитальные, с каменными стенами из штучных камней или крупных блоков; колонны и столбы — железобетонные или кирпичные; перекрытия — железобетонные или каменные своды по металлическим балкам	150
III	Здания с каменными стенами из штучных камней или крупных блоков; колонны и столбы — железобетонные или кирпичные; перекрытия — железобетонные или каменные своды по металлическим балкам	125
IV	Здания со стенами облегченной (каменной) кладки; колонны и столбы — железобетонные; перекрытия — деревянные	100
V	Здания со стенами облегченной кладки; колонны и столбы — кирпичные или деревянные; перекрытия — деревянные	80
VI	Здания деревянные; стены — бревенчатые или брусчатые	50

VII	Здания деревянные каркасные, щитовые	25
VIII	Облегченные здания	15
IX	Палатки, павильоны, ларьки и другие облегченные здания торговли	10