

Классификация зданий по прочности и долговечности (условная)

Группа	Характеристика несущих и ограждающих конструкций	Планируемый срок службы зданий (не менее*), лет	Вид ремонта	Периодичность ремонта, лет
А. Жилые здания				
I	<p><u>Особокапитальные каркасные и бескаркасные здания</u> Фундаменты: монолитные, свайные или ленточные железобетонные. Стены: кирпичные (при толщине более 64 см.) или крупноблочные. Перекрытия и покрытия: монолитные или сборные железобетонные. Лестничные марши и площадки: железобетонные</p>	150	ТР	3
			ВКР	6
			ККР	30
II	<p><u>Капитальные каркасные и бескаркасные здания</u> Фундаменты: свайные или ленточные железобетонные, Стены: кирпичные (при толщине кладки 510 – 640 мм.), крупноблочные или крупнопанельные. Перекрытия и покрытия: железобетонные или смешанные (например: железобетонные или каменные своды по металлическим балкам), Лестничные марши и площадки: железобетонные или металлические</p>	125	ТР	3
			ВКР	6
			ККР	30
III	<p><u>Каменные бескаркасные облегченные здания</u> Фундаменты: каменные, бетонные или бутобетонные; Стены: облегченной кладки (из кирпича, шлако-, пено-, газо- бетонных блоков или ракушечника (ракушняк)); Перекрытия и покрытия: деревянные или из других облегченных материалов по металлическим или деревянным балкам. Лестницы: деревянные или стальные</p>	100	ТР	3
			ВКР	6
			ККР	24
IV	<p><u>Деревянные рубленые и брусчатые, смешанные и сырцовые</u> Фундаменты: бетонные, ленточные бутовые или из глиняного обыкновенного кирпича. Стены: рубленые (сруб), брусчатые, смешанные (кирпичные и деревянные, сырцовые); Перекрытия и покрытия: деревянные или из других облегченных материалов по деревянным балкам. Лестницы: деревянные или стальные</p>	50	ТР	3
			ВКР	6
			ККР	18
V	<p><u>Сборно-щитовые, каркасные глинобитные, саманные и фахверковые</u> Фундаменты на деревянных ступьях или бутовых столбах. Стены: облегченные каркасные, сборно-щитовые и глинобитные. Перекрытия и покрытия: деревянные или из других облегченных материалов по деревянным балкам. Лестницы: деревянные</p>	30	ТР	2
			ВКР	6
			ККР	15

VI	<u>Каркасно-камышитовые и прочие облегченные здания</u>	15	ТР	2
			ВКР	6
			ККР	6

Б. Общественные здания (торговые, административные, офисные, театры, библиотеки, архивы и пр. общественного пользования)				
Группа	Характеристика несущих и ограждающих конструкций	Срок службы зданий (не менее*), лет	Вид ремонта	Периодичность ремонта, лет
I	<u>Особопрочные каркасные общественные здания (включая высотные)</u> Фундаменты: монолитные или свайные. Стены: кирпичные, блочные или каркасные с заполнениями из высокопрочного стекла. Перекрытия и покрытия: монолитные или сборные железобетонные. Лестничные марши и площадки: монолитные или сборные железобетонные	175	ТР	3
			ВКР	6
			ККР	30
II	<u>Особокапитальные каркасные и бескаркасные общественные здания</u> Фундаменты: монолитные, свайные или ленточные железобетонные. Стены: кирпичные или блочные. Перекрытия и покрытия: монолитные или сборные железобетонные. Лестничные марши и площадки: железобетонные.	150	ТР	3
			ВКР	6
			ККР	30
III	<u>Капитальные бескаркасные общественные здания</u> Фундаменты: монолитные, свайные или ленточные железобетонные. Стены: кирпичные или крупноблочные. Перекрытия и покрытия: сборные железобетонные. Лестничные марши и площадки: железобетонные или по металлическим балкам	125	ТР	3
			ВКР	6
			ККР	30
IV	<u>Капитальные бескаркасные общественные здания</u> Фундаменты: монолитные, свайные или ленточные железобетонные. Стены: из облегченных материалов. Перекрытия и покрытия: деревянные по металлическим балкам. Лестничные марши и площадки: деревянные по металлическим балкам	100	ТР	3
			ВКР	6
			ККР	30
V	<u>Облегченные бескаркасные общественные здания</u> Фундаменты: бетонные или бутобетонные. Стены: из каменных облегченных	80	ТР	3
			ВКР	6

	материалов. Перекрытия и покрытия: деревянные по металлическим балкам. Лестничные марши и площадки: деревянные по металлическим балкам		ККР	24
VI	<u>Деревянные общественные здания</u> Фундаменты: ленточные бутобетонные. Стены: деревянные (кругл. сруб, брус). Перекрытия и покрытия: деревянные по металлическим балкам. Лестничные марши и площадки: деревянные по металлическим балкам	50	ТР	2
			ВКР	6
			ККР	18
VII	<u>Деревянные (каркасные, сборно-щитовые) общественные здания на столбчатых бутобетонных фундаментах</u>	25	ТР	2
			ВКР	6
			ККР	6
VIII	<u>Камышитовые и прочие облегченные общественные здания</u> Фундаменты: столбчатые. Стены: камышит, оргалит, шифер и пр.)	15	ТР	2
			ВКР	5
			ККР	-
IX	<u>Палатки, павильоны, ларьки и другие облегченные общественные и вспомогательные здания</u>	10	ТР	2
			ВКР	5
			ККР	-

В. Производственные и складские здания

Класс	Характеристика несущих и ограждающих конструкций	Срок службы зданий (не менее*), лет	Вид ремонта	Периодичность ремонта, лет
1	<u>Каркасные и бескаркасные производственные и складские здания</u> Фундаменты: монолитные, свайные, столбчатые или ленточные железобетонные. Колонны, фермы, балки и ригели: сборные или монолитные железобетонные или стальные Стены: кирпичные или крупнопанельные. Перекрытия и покрытия: монолитные или сборные железобетонные. Лестничные марши и площадки: железобетонные. Дверные и оконные проемы: блоки с металлическими переплетами	100	ТР	3
			ВКР	6
			ККР	30
2	<u>Бескаркасные производственные и складские здания</u> Фундаменты: сборные ленточные или монолитные столбчатые.	50	ТР	3

	Перекрытия и покрытия: монолитные или сборные железобетонные. Лестничные марши и площадки: железобетонные. Дверные и оконные проемы: блоки с металлическими переплетами. <u>Каркасные производственные и складские здания</u> Колонны, фермы, балки и ригели: стальные. Стены: трехслойные («сэндвич») панели.		ВКР	6
			ККР	24
3	<u>Бескаркасные производственные и складские здания (включая неотапливаемые)</u> Фундаменты: сборные или монолитные столбчатые. Перекрытия и покрытия: стальные облегченные. Лестничные марши и площадки: деревянные или стальные. Дверные и оконные проемы: блоки с металлическими или деревянными переплетами	20	ТР	2
			ВКР	6
			ККР	12
4	<u>Прочие производственные и складские здания</u>	до 20	ТР	2
			ВКР	6

* - при благоприятных климатических и эксплуатационных условиях фактический срок службы здания может существенно превысить планируемый срок службы.

Здание, спроектированное и построенное в соответствии со строительными нормами, должно сохранить прочность и устойчивость в течение срока, установленного в задании на проектирование.

При проектировании здания все его несущие конструкции рассчитываются исходя из общего срока службы всего здания. Таким образом, планируемый срок службы здания зависит от сроков службы основных несущих конструкций: фундамента, каркаса, несущих стен, перекрытий и покрытий, связей.

С целью установления норм амортизации и сроков ремонтов зданий строительные нормы и правила проектирования и строительства (СНИП) условно предусматривали:

- шесть групп капитальности жилых зданий,
- девять групп общественных зданий и
- четыре класса долговечности производственных зданий.

С целью соблюдения запланированного срока службы здание должно эксплуатироваться в соответствии с проектным назначением и всегда должно содержаться в технически исправном состоянии. Это обеспечивается надлежащими условиями эксплуатации, периодичностью экспертиз технического состояния несущих конструкций, своевременностью текущих и капитальных ремонтов.

Фактический срок службы здания и сооружения будет зависеть от конструкции здания, от материалов, примененных при его строительстве, от условий эксплуатации (температурно-влажностный режим, перепады температуры, динамические нагрузки, качество обслуживания и ремонтов и пр.).

Например, бетон в нормальных условиях влажности и температуры, а также в условиях отсутствия динамических нагрузок со временем лишь набирает прочность, а в сейсмических условиях, в условиях химически-агрессивной среды – его прочность снижается. Дерево в условиях постоянной влажности теряет достаточно скоро свою прочность, а в то же время дубовые сваи, находящиеся ниже уровня грунтовых вод, весьма долговечны. Металл в нормальных условиях долговечен, а в условиях сильных динамических нагрузок «устаёт» и теряет прочность.

Виды ремонтов зданий:

- Текущий ремонт (ТР):

- - плановый (профилактический) ремонт – периодический согласно нормам,
 - непредвиденный ремонт – в случае выявления признаков внепланового износа или разрушения отдельных элементов и конструкций.

- Капитальный ремонт зданий:

- - Выборочный ремонт (ВКР) - с заменой или усилением отдельных элементов конструкций и инженерного оборудования и
 - Комплексный ремонт (КТР) - с заменой всех изношенных несущих и ограждающих конструкций инженерного оборудования и коммуникаций.

Источники:

- СНиП 31-06-2009 (Актуализированная редакция СНиП 2.08.02-89) МИНРЕГИОН РОССИИ. Москва. 2009 год,
- СНиП 31-05-2003. ГОССТРОЙ РОССИИ. Москва. 2004 год,
- СНиП 31-01-2003. Госстрой России. 2003 год,
- СНиП 31-02-2001. Москва. 2011 год,
- СНиП 31-03-2001. Москва. 2001 год,
- СНиП 31-04-2001. Москва. 2001 год.