**Правила оценки физического износа жилых зданий**

**ВСН 53-86(р)**

**ГОСГРАЖДАНСТРОЙ**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ГРАЖДАНСКОМУ СТРОИТЕЛЬСТВУ И АРХИТЕКТУРЕ ПРИ ГОССТРОЕ СССР**

**МОСКВА 1988**

Разработаны Академией коммунального хозяйства им. К.Д. Памфилова Минжилкомхоза РСФСР (руководитель темы - канд. тех. наук Э. Ш. Шифрина, ответственный исполнитель - канд. техн. наук С.Н. Потенко), ЦМИПКС Минвуза СССР (канд. техн. наук А.Г. Ройтман).

Внесены Минжилкомхозом РСФСР.

Подготовлены к утверждению Управлением по научным исследованиям и нормированию Госгражданстроя (канд. техн. наук И.М. Архаров) и Управлением по ремонту жилищного фонда Госгражданстроя (инженеры В.В. Мешечек, И.Д. Волгин).

Согласовано с ЦСУ СССР письмом от 29 октября 1985 г. № 15-14-414.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Государственный комитет по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССР (Госгражданстрой)** | **Ведомственные строительные нормы** | **ВСН 53-88(р)****Госгражданстрой** |
| **Правила оценки физического износа жилых зданий** | **–** |

Настоящие Правила предназначены для оценки физического износа жилых зданий, необходимой при технической инвентаризации, планирования и проектировании капитального ремонта жилищного фонда независимо от его ведомственной принадлежности.

Правила не распространяются на оценку [физического износа зданий](http://www.gosthelp.ru/text/MetodikaMetodikaopredelen9.html), пострадавших в результате стихийных бедствий.

**Содержание**

|  |
| --- |
| 1. Общие положения2. Таблицы физического износа конструкций и элементов жилых зданийФундаментыСтены[Колонны](http://www.gosthelp.ru/text/GOST1897990Kolonnyzhelezo.html) (стойки, столбы)Перегородки[Перекрытия](http://www.gosthelp.ru/text/5303TKTexnologicheskayaka.html)ЛестницыЛоджии, балконы, козырькиКрыши[Кровли](http://www.gosthelp.ru/text/SNiPII2676Krovli.html)ПолыОкна, двериОтделочные покрытия3. Таблицы физического износа внутренних систем инженерного оборудованияСистема горячего водоснабженияСистема центрального отопленияСистема холодного водоснабженияСистема канализации и водостоковСистема электрооборудованияПечиМусоропроводыПриложение 1 Справочное Примеры оценок физического износа конструкций, элементов, систем и здания в целомПриложение 2 Рекомендуемое Примерные усредненные удельные веса укрупненных конструктивных элементовПриложение 3 Рекомендуемое Удельные веса слоев в многослойных панелях стен и совмещенных крыш (по стоимости) для II территориального районаПриложение 4 Рекомендуемое Удельные веса элементов в системах инженерного оборудования (по восстановительной стоимости) |

**1. Общие положения**

1.1. Под физическим износом конструкции, элемента, системы инженерного оборудования (далее системы) и здания в целом следует понимать утрату ими первоначальных технико-эксплуатационных качеств (прочности, устойчивости, [надежности](http://www.gosthelp.ru/text/GOST2700289Nadezhnostvtex.html) и др.) в результате воздействия природно-климатических факторов и жизнедеятельности человека.

Физический износ на момент его оценки выражается соотношением стоимости объективно необходимых ремонтных мероприятий, устраняющих повреждения конструкции, элемента, системы или здания в целом, и их восстановительной стоимости.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ВнесеныМинжилкомхозом РСФСР** | **Утверждены приказомГосударственного комитета по гражданскому строительству и архитектуре при Госстрое СССРот 24 декабря 1986 г. № 446** | **Срок введенияв действие1 июля 1987 г.** |

1.2. Физический износ отдельных конструкций, элементов, систем или их участков следует оценивать путем сравнения признаков физического износа, выявленных в результате визуального и инструментального обследования, с их значениями, приведенными в табл. 1- 71.

Примечания: 1. Если конструкция, элемент, система или их участок имеет все признаки износа, соответствующие определенному интервалу его значений, то физический износ следует принимать равным верхней границе интервала.

2. Если в конструкции, элементе, системе или их участке выявлен только один из нескольких признаков износа, то физический износ следует принимать равным нижней границе интервала.

3. Если в таблице интервалу значений физического износа соответствует только один признак, физический износ конструкции, элемента, системы или их участков, следует принимать по интерполяции в зависимости от размеров или характера имеющихся повреждений.

4. В примерный состав работ по устранению физического износа, приведенный в табл. 1- 71, не включены сопутствующие и отделочные работы, подлежащие выполнению при ремонте данной конструкции, элемента, системы или их участка.

1.3. Физический износ конструкции, элемента или системы, имеющих различную степень износа отдельных участков, следует определять по формуле

,

где *Ф*к – физический износ конструкции, элемента или системы, %;

*Фi* – физический износ участка конструкции, элемента или системы, определенный по табл. 1- 71, %;

*Рi*– размеры (площадь или длина) поврежденного участка, м2 или м;

*Р*к – размеры всей конструкции, м2 или м;

*n* – число поврежденных участков.

Примеры оценки физического износа приведены в справочном прил. 1.

1.4. Физический износ здания следует определять по формуле

,

где *Ф*з – физический износ здания, %;

*Ф*кi – отдельной конструкции, элемента или системы, %;

*l*i – коэффициент, соответствующий доле восстановительной стоимости отдельной конструкции, элемента или системы в общей восстановительной стоимости здания;

*n* – число отдельных конструкций, элементов или систем в здании.

Доли восстановительной стоимости отдельных конструкций, элементов и систем в общей восстановительной стоимости здания, (в %) следует принимать по укрупненным показателям восстановительной стоимости жилых зданий, утвержденным в установленном порядке, а для конструкций, элементов и систем, не имеющих утвержденных показателей – по их сметной стоимости.

Усредненные доли восстановительной стоимости укрупненных конструктивных элементов здания приведены в рекомендуемом прил. 2.

1.5 . Численные значения физического износа следует округлять: для отдельных участков конструкций, элементов и систем – до 10 %; для конструкций, элементов и систем до – 5 %; для здания в целом – до 1 %.

1.6. Для слоистых конструкций – стен и покрытий следует применять системы двойной оценки физического износа: по техническому состоянию (табл. 14, 40) и сроку службы конструкции. За окончательную оценку физического износа следует принимать большее значение.

Физический износ слоистой конструкции по сроку службы следует определять по формуле

,

где *Ф*с – физический износ слоистой конструкции, %;

*Фi* – физический износ материала слоя, определяемое по рис. 1 и 2 в зависимости от срока эксплуатации данной слоистой конструкции, %;

*Кi* – коэффициент, определяемый как отношение стоимости материала слоя к стоимости всей конструкции (см. рекомендуемое прил. 3);

*n* – число слоев.



Рис. 1 . Физический износ слоистых конструкций (срок службы 60 –125 лет)



Рис. 2 . Физический износ слоистых конструкций (срок службы 10 – 50 лет)

Пример оценки физического износа слоистой конструкции приведен в справочном прил. 1.

1.7. Физический износ внутренних систем инженерного оборудования здания в целом должен определяться по табл. 64- 71 на основании оценки технического состояния элементов, составляющих эти системы. Если в процессе эксплуатации некоторые элементы системы были заменены новыми, физический износ системы следует уточнить расчетным путем на основании сроков эксплуатации отдельных элементов по графикам, приведенным на рис. 3- 7. За окончательную оценку следует принимать большее из значений.



Рис. 3 . Физический износ системы внутреннего горячего водоснабжения

*1* – стояки из оцинкованных труб; *2* – полотенцесушители всех видов, магистрали из оцинкованных труб; запорная арматура латунная; смесители всех видов; *3* – стояки и магистрали из черных труб; запорная арматура чугунная



Рис. 4 . Физический износ системы центрального отопления

*1* – радиаторы чугунные; *2* – стояки стальные, конвекторы; *3*– магистральные [трубы стальные](http://www.gosthelp.ru/gost/gost644.html) черные; *4* – калориферы всех видов; *5* – запорная [арматура всех видов](http://www.gosthelp.ru/text/GOST1968194Armaturasanita.html)



Рис. 5. Физический износ системы внутреннего водопровода

*1* – трубопроводы оцинкованные; *2* – бачки сливные керамические и чугунные; *3* – трубопроводы стальные черные, [трубопроводы](http://www.gosthelp.ru/text/Texnologicheskietruboprov.html) ПХВ, краны и запорная арматура латунная; *4* – краны и запорная арматура чугунные



Рис. 6. Физический износ системы внутренней канализации

*1* – трубопроводы чугунные, ванны чугунные; *2*– мойки и раковины чугунные и из нержавеющей стали; *3* – трубопроводы стальные, ванны стальные, унитазы, мойки, раковины, умывальники керамические, трубопроводы асбоцементные; *4* – мойки и раковины стальные эмалированные; *5*– трубопроводы ПХВ



Рис. 7 . Физический износ системы внутреннего электрооборудования

*1* – внутриквартирные сети скрытые; *2* – внутриквартирные сети открытые; *3* – ВРУ, магистрали; *4*– электроприборы

Физический износ системы должен определяться как сумма средневзвешенного износа элементов. Пример расчета приведен в справочном прил. 1.

1.8. Физический износ газового и лифтового оборудования должен определяться в соответствии со специальными нормативными документами.

1.9. При оценке физического износа конструкций, элементов и систем, не указанных в настоящих Правилах, следует пользоваться данными наиболее близких аналогов (табл. 1- 71) или соответствующих республиканских нормативных документов.

**2. Таблицы физического износа конструкций и элементов жилых зданий**

**Фундаменты**

Таблица 1

**Фундаменты столбчатые деревянные с забиркой**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Разрушение отделочного слоя цоколя, ослабление врубок | – | 0-20 | Укрепление врубок, восстановление отделки |
| Искривление горизонтальных линий цоколя, коробление и повреждение отдельных досок забирки | Повреждения на площади до 25 %\* | 21-40 | Переборка досок забирки |
| Поражение забирки гнилью, обрастание мхом нижней части цоколя, коробление и отставание досок. Мелкие повреждения верхней части столбов. | Повреждение на площади до 50 % | 41-60 | Полная замена забирки, ремонт оголовков столбов |
| Искривление горизонтальных линий стен, осадка отдельных участков здания. Поражение гнилью, жучком, частичные разрушения забирки и столбов. | – | 61-80 | Замена столбов и забирки с вывешиванием стен |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\* В настоящем [сборнике ВСН](http://www.gosthelp.ru/text/VSN46985Sbornikvedomstven.html) повреждения определять в процентах от всей осмотренной площади.

Таблица 2

**Фундаменты столбчатые каменные с кирпичным цоколем**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие повреждения цокольной части – трещины, местные выбоины | Повреждения на площади до 5 % | 0-20 | Расшивка трещин, заделка выбоин |
| Трещины, сколы, выпадение отдельных камней в надземной части цоколя и фундаментных столбов | То же, до 25 % | 21-40 | Заделка трещин, ремонт кладки цоколя и надземной части фундаментных столбов |
| Перекосы, вспучивание цоколя, трещины в цоколе; трещины, сколы и выпадение камней в надземной части столбов. | Ширина трещин до 5 мм. Выпучивание цоколя до 1/3 его толщины | 41-60 | Замена цоколя, ремонт верхней части фундаментных столбов |
| Искривление горизонтальных линий стен, осадка отдельных участков, перекосы оконных и дверных проемов, полное разрушение цоколя, нарушение монолитности кладки столбов | – | 61-80 | Полная замена фундамента и цоколя с вывешиванием стен |

Таблица 3

**Фундаменты ленточные каменные**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие трещины в цоколе и под [окнами](http://www.gosthelp.ru/text/GOST1121486Oknaibalkonnye.html) первого этажа | Ширина трещин до 2 мм | 0-20 | Расшивка трещин |
| Отдельные глубокие трещины, следы увлажнения цоколя и стен, выпучивание отдельных участков стен подвала, неравномерная осадка фундамента | То же, до 5 мм | 21-40 | Укрепление кладки. Ремонт горизонтальной изоляции |
| Выпучивание и заметное искривление цоколя, сквозные трещины в цоколе с развитием на всю высоту здания, выпучивание [полов](http://www.gosthelp.ru/text/PosobiekSNiP2031388Rekome.html) и стен подвала | Неравномерная осадка с общим прогибом стены до 0,02 ее длины | 41-60 | Усиление и замена отдельных участков кладки, восстановление горизонтальной и вертикальной [гидроизоляции](http://www.gosthelp.ru/text/RekomendaciiRekomendaciip363.html), устройство горизонтальных поясов жесткости |
| Массовые прогрессирующие сквозные трещины на всю высоту здания, значительное выпирание грунта и разрушение стен подвала | Прогиб стены более 0,02 ее длины | 61-80 | Полная замена фундаментов |

Таблица 4

**Фундаменты ленточные крупноблочные**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие трещины в цоколе, местные нарушения штукатурного слоя цоколя и стен. | Ширина трещин до 1,5 мм. | 0-20 | Затирка трещин. |
| Трещины в швах между блоками, высолы и следы увлажнения стен подвала | То же, до 2 мм | 21-40 | Заполнение швов между блоками. Ремонт штукатурки стен подвала. Ремонт вертикальной и горизонтальной гидроизоляции в отмостки. |
| Трещины, частичное разрушение блоков (до арматуры); выщелачивание раствора из швов между блоками; следы увлажнения цоколя и стен подвала | То же, более 2 мм; глубина более 10 мм. | 41-60 | Заделка швов и разрушенных блоков, восстановление гидроизоляции; усиление фундаментов местами |
| Массовые повреждения и разрушения блоков, прогрессирующие сквозные трещины на всю высоту здания, выпирание грунта в подвале | – | 61-80 | Полная замена фундаментов |

Таблица 5

**Фундаменты свайные столбчатые каменные, бетонные и железобетонные**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Трещины в цокольной части здания | Ширина раскрытия трещин до 1,5 мм | 0-20 | Затирка трещин |
| Искривление горизонтальных линий цоколя без признаков увеличения осадочных деформаций | Неравномерная осадка с прогибом стен до 0,01 от длины стены | 21-40 | Затирка трещин, устранение повреждений отделочного слоя цоколя |
| Сквозные трещины в цоколе, распространение трещин на всю высоту здания. Искривление и значительная осадка отдельных участков стен. Развитие осадок не наблюдается | Ширина раскрытия трещин до 10 мм. Неравномерная осадка с прогибом стен более 0,01 от длины стены | 41-60 | Усиление фундаментов и стен |
| Развитие сквозных трещин в стенах здания, разрушение цоколя, развитие деформаций фундаментов | – | 61-80 | – |

**Стены**

Таблица 6

**Стены деревянные, сборно-щитовые**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие повреждения наружной обшивки щитов | Повреждения на площади до 10 % | 0-10 | Укрепление отдельных досок или реек |
| Поражение гнилью отливной доски, обшивки углов и стыков внутренних стен | То же, до 30 % | 11-20 | Замена отливной доски, обшивки углов и стыков |
| Незначительный перекос стен, поражение гнилью нижней части щитов и обвязки, образование щелей в стыках щитов | То же, до 25 % | 21-30 | Ремонт нижней обвязки и щитов местами, конопатка стыков между щитами |
| Заметный перекос стен, образование щелей в вертикальных стыках между щитами, неравномерная осадка щитов, поражение древесины гнилью | То же, до 30 % | 31-40 | Замена нижней обвязки и части щитов местами, укрепление связей между щитами. |
| Значительный перекос стен выпучивание, отклонение от вертикали, поражение древесины гнилью, повышенная влажность в помещениях | Повреждения на площади более 30 % | 41-50 | Ремонт части щитов, замена обвязки и обшивки. |
| Перекос оконных и дверных проемов, деформация стен, поражение древесины гнилью, увлажнение древесины | – | 51-60 | Замена или переборка отдельных щитов с использованием до 50 % старого материала |
| Деформация стен, поражение древесины гнилью, сырость в помещениях, наличие временных креплений и подпорок | – | 61-70 | Полная замена щитов |

Таблица 7

**Стены деревянные каркасные**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие повреждения обшивки или штукатурки |  | 0-10 | Затирка трещин или ремонт обшивки местами |
| Продуваемость и следы промерзания стен, повреждение обшивки или отпадение штукатурки в угловых участках | Повреждения на площади до 10 % | 11-20 | Добавление утепляющей засыпки, ремонт обшивки в углах |
| Штукатурка выкрошилась местами, отдельные доски покороблены и повреждены, нижние – поражены гнилью | То же, до 20 % | 21-30 | Замена отдельных досок, ремонт обшивки и штукатурки |
| Обшивка покоробилась, растрескалась и местами отстала, штукатурка отпала | То же, до 40 % | 31-40 | Ремонт штукатурки или переборка обшивки с добавлением нового материала, смена отливных досок и обшивка углов |
| Массовое отпадение штукатурки или гниль в древесине и отставание обшивки | То же, более 50 % | 41-50 | Замена обшивки стен и штукатурки |
| Перекос стен, оконных и дверных коробок. | Повреждения на площади более 50 % | 51-60 | Замена верхней и нижней обвязок концов стоек и подкосов |
| Выпучивание наружной обшивки и штукатурки, отставание досок |  |  |  |
| Значительное повреждение каркаса, поражение гнилью, полное разрушение обшивки | – | 61-70 | Полная замена стен |

Таблица 8

**Стены рубленные из бревен и брусчатые**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Незначительные повреждения наружной обшивки или конопатки | – | 0-10 | Ремонт обшивки, конопатка швов местами |
| Трещины в наружной обшивке стен или штукатурке, нарушение конопатки, растрескивание древесины венцов | Повреждения на площади до 10 % | 11-20 | Переборка наружной чистой обшивки с добавлением материала. Смена отливной доски и обшивки углов, выборочная конопатка стен |
| Искривление горизонтальных линий фасада, следы увлажнения и гнили на уровне нижнего окладного венца, у карниза и под оконными проемами. Нарушение наружной обшивки или трещины в штукатурке. | Повреждения на площади до 20 % | 21-30 | Замена окладного венца и местами отдельных венцов у карниза и под оконными проемами, ремонт обшивки или штукатурки |
| Продуваемость и промерзание стен, глубокие трещины в венцах и частичное поражение гнилью | – | 31-40 | Конопатка стен (пазов и трещин) с частичной заменой обшивки |
| Выпучивание стен и прогибы, неравномерная осадка, перекос дверных и оконных косяков, поражение гнилью, осадка углов | Выход из плоскости до 1/2 толщины стены | 41-50 | Частичная переборка стен с добавлением нового материала |
| Деформация стен, повреждение венцов гнилью и трещинами | Повреждение на площади до 40 % | 51-60 | Полная переборка стен с использованием старых материалов |
| Полное нарушение жесткости сруба, образование трещин, поражение гнилью | – | 61-70 | Полная замена стен |

Таблица 9

**Стены деревянные рубленные, каркасные и брусчатые с наружной облицовкой кирпичом**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Отдельные трещины и выбоины | Повреждения на площади до 10 % | 0-10 | Заделка трещин и выбоин |
| Трещины в швах кладки | Ширина трещин до 2 мм на площади до 15 % | 11-20 | Заделка трещин |
| Выпучивание облицовки местами, выветривание раствора из швов, трещины в[кирпичной кладке](http://www.gosthelp.ru/text/3010103Tipovayatexnologic.html) | То же, до 20 % | 21-30 | Ремонт и замена облицовки |
| Массовые выпучивания с отпадением штукатурки или выветриванием раствора из швов, выпадение отдельных кирпичей, частичное поражение гнилью венцов, увлажнение древесины | Повреждения на площади до 50 % | 31-40 | Замена [кирпичей облицовки](http://www.gosthelp.ru/text/2802TKTexnologicheskayaka.html) и венцов |
| Неравномерные осадки, перекос косяков проемов, частичное разрушение кирпичной кладки облицовки, поражение гнилью древесины окладных и местами вышерасположенных венцов | – | 41-50 | Замена кирпичной облицовки, окладных и отдельных вышерасположенных венцов |
| Выпадение кирпичей из кладки, неравномерные осадки, поражение древесины гнилью | – | 51-60 | Замена кирпичной облицовки и стен частичным использованием старого материала |
| Разрушение облицовки, поражение древесины гнилью | – | 61-70 | Полная замена стен |

Таблица 10

**Стены кирпичные**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Отдельные трещины и выбоины | Ширина трещины до 1 мм | 0-10 | Заделка трещин и выбоин |
| Глубокие трещины и отпадения штукатурки местами, выветривание швов | Ширина трещин до 2 мм, глубина до 1/3 толщины стены, разрушение швов на глубину до 1 см на площади до 10 % | 11-20 | Ремонт штукатурки или расшивка швов; очистка фасадов |
| Отслоение и отпадение штукатурки стен, карнизов и перемычек; выветривание швов; ослабление кирпичной кладки; выпадение отдельных кирпичей; трещины в карнизах и перемычках; увлажнение поверхности стен | Глубина разрушения швов до 2 см на площади до 30 %. Ширина трещины более 2 мм | 21-30 | Ремонт штукатурки и кирпичной кладки, подмазка швов, очистка фасада, ремонт карниза и перемычек |
| Массовое отпадение штукатурки; выветривание швов; ослабление кирпичной кладки стен, карниза, перемычек с выпадением отдельных кирпичей; высолы и следы увлажнения | Глубина разрушения швов до 4 см на площади до 50 % | 31-40 | Ремонт поврежденных участков стен, карнизов, перемычек |
| Сквозные трещины в перемычках и под оконными проемами, выпадение кир­пичей, незначительное отклонение от вертикали и выпучивание стен | Отклонение стены от вертикали в пределах помещения более 1/200 высоты, прогиб стены до 1/200 длины деформируемого участка | 41-50 | Крепление стен поясами, рандбалками, тяжами и т.п., усиление простенков |
| Массовые прогрессирующие сквозные трещины, ослабление и частичное разрушение кладки, заметное искривление стен | Выпучивание с прогибом более 1/200 длины деформируемого участка | 51-60 | Перекладка до 50 % объема стен, усиление и крепление остальных участков стен |
| Разрушение кладки местами | – | 61-70 | Полная перекладка стен |

Таблица 11

**Стены кирпичные с облицовкой керамическими блоками и плитками**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие единичные трещины и местные выбоины в керамике | Ширина трещин до 1 мм. Повреждения на площади до 10 % | 0-10 | Затирка трещин и выбоин |
| Трещины на откосах проемов, отслоение облицовки и выпадение отдельных блоков или плиток на фасаде | Трещины шириной более 1 мм | 11-20 | Крепление облицовки инъекцией цементного молока и установка выпавших плиток |
| Отслоение облицовки от кладки, трещины в швах, следы влаги в местах отсутствия облицовки | Трещины в швах шириной до 2 мм. Выпадение плитки до 20 % площади | 21-30 | Замена плиток крепление облицовки, заделка трещин с ремонтом поверхности и кирпичной кладки |
| Выпадение облицовки, трещины в кладке, выветривание раствора из швов, высолы и следы увлажнения на поверхности кладки в местах отсутствия облицовки, трещины в отдельных перемычках | Выпадение облицовки на площади более 20 %. Трещины в кладке шириной более 2 мм | 31-40 | Замена выпавшей облицовки; заделка трещин с ремонтом поверхности кладки; перекладка простенков объемом до 5 м3 |
| Трещины в кирпичной кладке и в перемычках, выпадение отдельных кирпичей из карнизов, массовое отпадение облицовки, следы увлажнения стен | Глубина трещин в кладке 0,5 толщины стены, трещины в перемычках шириной более 2 мм | 41-50 | Заделка трещин в кирпичной кладке; перекладка карнизов; усиление простенков; укрепление стен металлическими связями; замена выпавшей облицовки |
| Полное отпадение облицовки, развивающиеся трещины в кладке и перемычках, выпадение кирпичей из кладки, заметное искривление стен, ослабление связей между отдельными участками стен | Отклонение стены от вертикали в пределах помещения более 1/200 его высоты | 51-50 | Усиление и укрепление стен; замена перемычек и облицовки |
| Массовое разрушение кладки | – | 61-70 | Полная перекладка стен |

Таблица 12

**Стены из мелких блоков, искусственных и естественных камней**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Отдельные трещины и выбоины | Повреждения на площади до 5 % | 0-10 | Заделка трещин и выбоин |
| Выветривание швов или трещины в штукатурке местами, коррозия металлических обделок выступающих частей | То же, до 10 % | 11-20 | Расшивка швов или трещин в штукатурке; ремонт обделок выступающих частей |
| Выветривание швов отдельных камней, трещины в швах или отпадение штукатурки местами, сколы краев камней, глубокие трещины в карнизе | Ширина трещин до 5 мм | 21-30 | Подмазка швов, ремонт штукатурки, карниза |
| Глубокие трещины и выпадение камней карниза, массовое выветривание швов и камней кладки; отпадение штукатурки | Глубина выветривания швов до 2 см. Площадь повреждений до 20 % | 31-40 | Перекладка карнизов, усиление кладки, ремонт штукатурки |
| Сквозные трещины и выпадение камней в перемычках, карнизах и углах здания; незначительные отклонения от вертикали и выпучивание отдельных участков стен | Отклонение от вертикали до 1/200 высоты помещений, выпучивание до 1/200 длины деформируемого участка | 41-50 | Крепление отдельных участков стен, замена перемычек и карнизов |
| Вертикальные трещины в простенках, разрушение и расслоение кладки стен местами, нарушение связи отдельных участков кладки | – | 51-60 | Усиление простенков и перекладка отдельных участков стен |
| Массовое разрушение кладки, наличие временных креплений | – | 61-70 | Полная перекладка |

Таблица 13

**Стены из крупноразмерных блоков и однослойных несущих панелей**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Нарушение покрытия выступающих частей фасада, отдельные мелкие выбоины, трещины | На площади до 5 % | 0-10 | Заделка выбоин и трещин |
| Выбоины местами в фактурном слое, ржавые потеки, загрязнение и выцветание наружной отделки | На площади до 30 % | 11-20 | Заделка выбоин, подмазка фактурного слоя |
| Отслоение и выветривание раствора в стыках, следы протечек через стыки внутри здания, трещины | Протечки в 5 % помещений. Ширина трещин до 2 мм | 21-30 | Герметизация швов, заделка трещин |
| Глубоко раскрытие усадочные трещины, выветривание раствора в стыках, следы постоянных протечек, промерзание и продувание через стыки | Ширина трещин до 3 мм. Повреждения на площади до 20 %. Протечки и промерзания в 20 % помещений | 31-40 | Вскрытие, зачеканка, герметизация стыков |
| Диагональные трещины по углам простенков, вертикальные трещины по перемычкам, в местах установки балконных плит и козырьков | Ширина раскрытия трещин до 3 мм | 41-50 | Усиление простенков и перемычек |
| Вертикальные широко раскрытые трещины в стыках и перемычках, нарушение связи между отдельными участками стен | Ширина трещин более 3 мм, длина трещин более 3 м | 51-60 | Укрепление и усиление отдельных участков |
| Заметное искривление горизонтальных и вертикальных линий стен, массовое разрушение блоков и панелей | Выпучивание стен более 1/200 длины деформированного участка; отклонение от вертикали более 1/100 высоты стены в пределах помещения | 61-70 | Замена стен |

Таблица 14

**Стены из слоистых железобетонных панелей**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Незначительные повреждения отделки панелей, усадочные трещины, выбоины | Повреждения на площади до 10 %. Ширина трещин до 0,3 мм | 0-10 | Заделка трещин и выбоин |
| Выбоины в фактурном слое, ржавые потеки | Повреждения на площади до 15 % | 11-20 | Заделка выбоин, ремонт фактурного слоя |
| Отслоение раствора в стыках, трещины на наружной поверхности, следы протечек в помещениях | Ширина трещин до 1 мм. Протечки на площади до 10 % | 21-30 | Герметизация швов, заделка трещин с восстановлением отделочных покрытий |
| Трещины, выбоины, отслоение защитного слоя бетона, местами протечки и промерзания в стыках | Ширина трещин до 2 мм. Повреждения на площади до 20 % | 31-40 | Восстановление защитного слоя, герметизация швов, заделка трещин, утепление части стыков |
| Горизонтальные трещины в простенках и вертикальные в перемычках, выпучивание бетонных слоев, протечки и промерзание панелей | Ширина трещин до 3 мм. Выпучивание до 1/200 расстояния между опорными участками панели | 41-50 | Местное усиление отдельных простенков и перемычек, заделка трещин, герметизация швов, утепление части стен |
| Трещины в простенках и перемычках, разрушение (деструкция) утеплителя, протечки и промерзание | Ширина трещин более 3 мм | 51-60 | Замена утеплителя, усиление перемычек и простенков, герметизация швов и заделка трещин |
| Массовые трещины и деформации, разрушение и оседание утеплителя, протечки и промерзание панелей | – | 61-70 | Замена панелей |

Таблица 15

**Стены из несущих панелей**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Повреждение обрамлений выступающий частей фасада, местами мелкие выбоины. | Повреждения на площади до 5 % | 0-10 | Заделка выбоин |
| Трещины, выветривание раствора из стыков, мелкие повреждения облицовки или фактурного слоя, следы протечек через стыки внутри здания | То же, до 10 % | 11-20 | Ремонт облицовки и заделка стыков |
| Массовое отслоение, выветривание раствора из стыков; повреждение облицовки или фактурного слоя панелей; следы протечек внутри здания | Повреждения на площади до 20 % | 21-30 | Ремонт облицовки или фактурного слоя; герметизация стыков |
| Промерзание стен, разрушение заделки стыков | Промерзания в 5 % помещений | 31-40 | Ремонт и герметизация стыков, утепление стен |
| Следы протечек внутри помещения, высолы | Повреждения в 10 % помещений, наружные повреждения на площади до 30 % | 41-50 | Смена облицовки, ремонт панелей местами |
| Выпучивание или смещение панелей, разрушение узлов крепления панелей | Прогиб панели до 1/200 ее длины | 51-60 | Выравнивание и укрепление панелей, устройство дополнительных связей с несущими конструкциями |
| Деформация стен, смещение панелей, трещины в панелях, разрушение узлов | Прогиб панели более 1/200 ее длины | 61-70 | Полная замена панелей и усиление каркаса |

Таблица 16

**Антисейсмические пояса**

|  |  |
| --- | --- |
| Признаки износа | Дополнения к физическому износу стен (табл. 10-15), % |
| Мелкие трещины шириной до 1 мм в узлах сопряжений. Отдельные нарушения фактурного слоя на площади до 20 % всей осмотренной поверхности | 10 |
| То же, на площади более 20 % | 15 |
| Трещины шириной до 2 мм в узлах сопряжений и на поверхности поясов. Сколы бетона глубиной до 10 мм. Отслоение защитного слоя местами | 20 |
| Отслоение защитного слоя бетона и трещины на площади до 50 % всей осмотренной поверхности. Деформация отдельных участков | 30 |
| Трещины шириной более 2 мм, отслоение защитного слоя, оголение арматуры, местами налет коррозии, разрывы отдельных стержней | 40 |

Примечание . При определении физического износа стен с [антисейсмическими поясами](http://www.gosthelp.ru/text/PosobiekSNiPII781Posobiep.html) к значениям физического износа стен, установленным по табл. 10- 15, прибавляется значение физического износа, соответствующее указанным в таблице признакам.

**Колонны (стойки, столбы)**

Таблица 17

**Стойки деревянные**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Небольшой продольный изгиб, местные повреждения древесины | Прогиб не более 1/400 высоты колонны | 0-40 | Устранение повреждений, усиление отдельных участков |
| Поражение гнилью наружных слоев древесины, значительные разрывы и местные повреждения древесины | Поражение гнилью не более 10 % площади сечения. Прогиб до 1/100 высоты колонны. Повреждения древесины на 10 % площади сечения | 41-60 | Очистка от гнили, восстановление первоначальной площади поперечного сечения |
| Сильное поражение гнилью, трещины, расслоение древесины, прогиб, разрыв волокон древесины | Прогиб более 1/100 высоты колонны | 61-80 | Замена стойки |

Таблица 18

**Столбы кирпичные**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Трещины в кладке и штукатурке, выветривание швов, отдельные отколы, незначительное расслоение отдельных кирпичей | Ширина трещин до 1 мм. Разрушение швов на глубину до 10 мм на площади до 10 %. Отколы глубиной до 40 мм | 0-40 | Ремонт кладки и штукатурки местами |
| Выпучивание и отклонение от вертикали, сквозные трещины разных направлений, выветривание швов, ослабление кирпичной кладки, смятие кирпича под опорными подушками, отколы кирпича | Выпучивание до 1/150 высоты помещения. Отклонения от вертикали до 3 см. Выветривание швов на глубину до 40 мм на площади до 50 %. Отколы глубиной в 0,5 кирпича | 41-60 | [Усиление колонны](http://www.gosthelp.ru/text/RekomendaciiRekomendaciip381.html) путем устройства обоймы |
| Отклонение столбов от вертикали, выпучивание кладки, наклонные сквозные трещины и сдвиг верхней части столбов, выветривание швов на всей площади, выпадение кирпичей | Отклонение от вертикали более 3 см. Выпучивание более 1/150 высоты помещения. Выветривание швов на глубину более 40 мм | 61-80 | Замена колонны |

Таблица 19

**Колонны железобетонные (сборные и монолитные)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Трещины в растянутой зоне по всей высоте колонны, по краям консоли и колонны; отколы и выбоины | Ширина трещин до 0,5 мм. Выбоины глубиной до 5 мм не более 3 на 1 м2 | 0-40 | Заделка трещин, отколов и выбоин |
| Трещины в растянутой и сжатой зонах, по периметру основания и на уровне консоли; отслоение защитного слоя бетона. Оголение арматуры и нарушение ее сцепления с бетоном; глубокие сколы бетона в основании колонны; искривление колонны | Ширина трещин до 2 мм. Искривление колонны до 1/200 высоты | 41-60 | Заделка трещин инъекцией раствора в трещины или устройством вдоль трещин канавок с последующей зачеканкой их цементным раствором. Устройство обойм колонн |
| Трещины по всей высоте колонны в растянутой зоне, сквозные трещины в основании колонны, на уровне верха консоли; отслоение защитного слоя бетона в растянутой зоне по всей высоте колонны; коррозия и местами разрывы арматуры; искривление колонны | Ширина трещин до 2 мм | 61-80 | Замена поврежденного бетона: [армирование](http://www.gosthelp.ru/text/PosobieArmirovanieelement.html) и бетонирование разрушенных участков. Устройство расчетных обойм или замена колонн |

**Перегородки**

Таблица 20

**Перегородки несущие панельного типа**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Трещины в местах сопряжений с плитами перекрытий и заполнениями дверных проемов | Ширина трещин до 2 мм | 0-20 | Заделка трещин |
| Глубокие трещины и выкрошивание раствора в местах сопряжения со смежными конструкциями | То же, до 5 мм | 21-40 | Заделка стыков, укрепление панелей |
| Большие сколы и сквозные трещины в панелях в местах примыкания к перекрытиям; выбоины, разрушение защитного слоя панелей; трещины по всей панели | То же, до 3 мм | 41-60 | Заделка и расшивка трещин; усиление ослабленных мест перегородок |
| Заметное выпучивание, горизонтальные трещины на поверхности, обнажение арматуры | Прогиб панели до 1/100 длины или высоты панели | 61-80 | Усиление перегородок или полная замена |

Таблица 21

**Перегородки кирпичные**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Трещины в местах сопряжения перегородок с потолками, редкие сколы | Трещины шириной до 2 мм. Повреждения на площади до 10 % | 0-20 | Заделка трещин и сколов |
| Трещины на поверхности, глубокие трещины в местах сопряжений со смежными конструкциями | Ширина трещин на поверхности до 2 мм, в сопряжениях ширина трещин до 10 мм | 21-40 | Расчистка поверхности и расшивка трещин |
| Выпучивание и заметное отклонение от вертикали, сквозные трещины, выпадение кирпичей | Выпучивание более 1/100 длины деформированного участка. Отклонение от вертикали до 1/100 высоты помещения | 61-80 | Полная замена перегородок |

Таблица 22

**Перегородки деревянные неоштукатуренные**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие повреждения и трещины | Повреждения на площади до 5 % | 0-20 | Заделка трещин и повреждений |
| Зыбкость, отклонение от вертикали, щели и зазоры в местах сопряжения со смежными конструкциями | То же, до 25 % | 21-40 | Выравнивание перегородок и укрепление их связей с конструкциями |
| Увлажнение древесины перегородок, поражение гнилью. Выпучивание перегородок в вертикальной плоскости | То же, до 50 % | 41-60 | Вывешивание и выравнивание перегородок, замена сгнившей обвязки и отдельных досок |
| Значительное поражение гнилью, жучком, перекосы и выпучивания, сквозные трещины | – | 61-80 | Полная замена перегородок |

Таблица 23

**Перегородки деревянные, оштукатуренные**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие трещины и отслоение штукатурки местами | Повреждения на площади до 10 % | 0-20 | Ремонт штукатурки |
| Ощутимая зыбкость, отклонение от вертикали, трещины в местах сопряжения со смежными конструкциями | Отклонение от вертикали до 1/100 высоты помещения | 21-40 | Выравнивание перегородок вертикальной плоскости и укрепление их связей со смежными конструкциями |
| Глубокие трещины и зазоры в местах сопряжений со смежными конструкциями, диагональные трещины в штукатурном слое, выпучивание в вертикальной плоскости | Выпучивание до 1/100 длины деформированного участка | 41-60 | Вывешивание и выравнивание перегородок, смена подкладок и нижней обвязки |
| Сквозные продольные и диагональные трещины по всей поверхности, выпучивание, коробление и выпирание досок, следы увлажнения, поражение древесины гнилью, жучком | – | 61-80 | Полная замена перегородок |

Таблица 24

**Перегородки гипсобетонные и шлакобетонные**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие трещины в местах сопряжения перегородок с перекрытиями, редкие сколы | Ширина трещин до 2 мм. Площадь повреждений до 10 % | 0-20 | Уплотнение и заделка примыканий |
| Глубокие или сквозные трещины в местах сопряжений со смежными конструкциями | Ширина трещин до 10 мм | 21-40 | Расчистка поверхности, заделка и расшивка трещин |
| Выбоины и сколы, нарушения связей между отдельными плитами перегородок. Деформации каркаса | Площадь повреждений до 50 % | 41-60 | Заделка выбоин и сколов, укрепление отдельных плит и примыканий к наружным стенам. Ремонт каркаса |
| Массовые трещины в плитах перегородок, большие выпучивания и заметные отклонения от вертикали | Отклонение от вертикали более 1/100 высоты помещения | 61-80 | Полная замена перегородок |

Таблица 25

**Перегородки фибролитовые**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие трещины и редкие сколы | Площадь повреждений до 10 % | 0-20 | Заделка трещин и сколов |
| Ощутимая зыбкость перегородок, трещины между плитами и в местах сопряжения плит со стойками каркаса | – | 21-40 | Укрепление плит перегородок |
| Выпучивание и выпадение отдельных плит, заметные отклонения от вертикали; сквозные трещины в местах сопряжения со смежными конструкциями; поражение гнилью | Отклонения от вертикали до 1/100 высоты помещения | 41-60 | Переборка перегородок с добавлением новых материалов |
| Разрушение плит, горизонтальные и вертикальные деформации перегородок, отклонения от вертикали, поражение гнилью, деформации и местные разрушения каркаса перегородок | – | 61-80 | Полная замена перегородок |

**Перекрытия**

Таблица 26

**Перекрытия деревянные неоштукатуренные**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Зазоры и щели между досками наката, прогибы балок и настилов | Прогибы балок и настилов до 1/150 пролета | 0-40 | Заделка щелей и зазоров. Усиление балок местами |
| Поражение верхних слоев древесины грибком, небольшие трещины, частичное скалывание в узлах соединений балок с настилом, прогиб балок и прогонов | Поражение гнилью на площади до 10 %. Прогиб балок и прогонов до 1/100 пролета | 41-60 | Усиление балок; разборка и ремонт части перекрытия |
| Сильное поражение древесины гнилью, появление продольных и поперечных трещин, расслоение древесины, полное или частичное скалывание в узлах соединений балок, прогиб балок и прогонов | Прогиб балок и прогонов до 1/50 пролета | 61-80 | Полная замена покрытия и перекрытия |

Таблица 27

**Перекрытия деревянные оштукатуренные**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Усадочные трещины в штукатурном слое, частичное отслоение штукатурки | Ширина трещин до 0,5 мм. Суммарная длина трещин на 1 м2 до 0,5 м | 0-10 | Затирка трещин и восстановление штукатурного слоя |
| Усадочные трещины, отпадение и отслоение штукатурки, глухой звук при простукивании | Ширина трещин до 1 мм. Суммарная длина трещин на 1 м2 до 1 м | 11-20 | Восстановление штукатурки, мелкий ремонт наката |
| Следы протечек на потолке; перенасыщение засыпки влагой, отдельные участки которой слежались, обмазка местами разрушилась | Повреждения на площади до 20 % | 21-30 | Смена негодной обмазки и засыпки или ее рыхление и досыпка; очистка и антисептирование древесины |
| Ощутимая зыбкость, диагональные трещины на потолке | – | 31-40 | Усиление балок, частичная замена наката |
| Глубокие трещины в местах сопряжений балок с несущими стенами, следы увлажнений | – | 41-50 | Вскрытие части перекрытия, усиление концов балок и частичная замена наката |
| Глубокие трещины в перекрытии, наличие временных креплений в отдельных местах | – | 51-60 | Усиление и частичная замена балок |
| Диагональные, продольные и поперечные трещины в перекрытии; заметный прогиб; временные подпорки; обнажение древесины балок; поражение гнилью и жучком | Прогиб потолка до 1/100 пролета | 61-70 | Полная замена покрытия |
| Конструкция на грани разрушения, которое местами уже началось | – | 71-80 |  |

Таблица 28

**Перекрытия из кирпичных сводов по стальным балкам**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Незначительные трещины перпендикулярно балкам | – | 0-20 | Заделка и расшивка трещин; крепление сводов местами |
| Трещины в средней части сводов вдоль балок | Ширина трещин до 1 мм | 21-40 | Расшивка трещин, укрепление отдельных кирпичей |
| Глубокие трещины в средней части сводов вдоль балок, расшатывание отдельных кирпичей, выщелачивание раствора в швах, выпадение отдельных кирпичей, коррозии балок | То же, до 2 мм. Уменьшение сечения балок на 10 % | 41-60 | Крепление сводов, замена отдельных кирпичей. Усиление сводов с переборкой отдельных участков кладки, усиление балок |
| Ослабление кирпичной кладки, массовое выпадение кирпичей, наличие временных подпорок, коррозия и заметные прогибы балок | Прогиб металлических балок до 1/150 пролета. Уменьшение сечения балок более 10 % | 61-80 | Полная замена перекрытия |

Таблица 29

**Перекрытия из двухскорлупных железобетонных прокатных панелей**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие отслоения и трещины в фактурном слое | Повреждения на площади до 10 % | 0-10 | Заделка трещин и ремонт фактурного слоя местами |
| Отпадение фактурного слоя местами | Повреждения на площади до 20 % | 11-20 | Восстановление фактурного слоя |
| Усадочные трещины в нижних плитах | Ширина трещин до 1 мм. Суммарная длина трещин на 1 м2 до 0,5 м | 21-30 | Заделка трещин в плитах |
| Отдельные глубокие трещины в нижних плитах и в местах опирания плит, прогибы | Ширина трещин до 2 мм. Прогибы до 1/120 пролета | 31-40 | Усиление нижних плит местами; заделки трещин |
| Продольные и поперечные глубокие трещины на нижних плитах, прогиб нижних плит, продавливание верхних плит под мебелью | Ширина трещин до 3 мм. Суммарная длина трещин на 1 м2 до 1 м. Прогиб до 1/100 пролета | 41-50 | Усиление нижних плит местами, заделка выбоин в верхних плитах |
| Массовые сквозные продольные трещины на нижних плитах, отпадение защитного слоя нижних плит с обнаружением арматуры, изломы и прогиб плит | Прогиб до 1/50 пролета | 51-60 | Полное усиление нижних плит или их замена |
| Прогибы, местами отпадение бетона нижних плит, отслоение бетона и обнажение ребер верхних плит | Прогиб 1/50 пролета | 61-80 | Полная замена перекрытий |

Таблица 30

**Перекрытия из сборного железобетонного настила**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Трещины в швах между плитами | Ширина трещин до 2 мм | 0-10 | Расшивка швов |
| Незначительное смещение плит относительно одна другой по высоте вследствие деформаций, отслоение выравнивающего слоя в заделке швов | Смещение плит до 1,5 см. Повреждения на площади до 10 % | 11-20 | Выравнивание поверхности потолка |
| Значительное смещение плит перекрытий относительно друг друга по высоте, следы протечек в местах опирания плит на наружные стены | Смещение плит по высоте до 3 см. Повреждения на площади до 20 % | 21-30 | Выравнивание поверхности потолка с установкой арматурных сеток, устройство цементно-песчаных пробок в пустотах настила на опорной части |
| Трещины в плитах, следы протечек или промерзаний на плитах и на стенах в местах опирания | Ширина трещин до 1 мм | 31-40 | Укрепление мест опирания плит. Заделка пустот в торцах в местах опирания на наружные стены |
| Поперечные трещины в плитах без оголения арматуры, прогиб | Ширина трещин до 2 мм. Прогиб до 1/100 пролета | 41-50 | Усиление плит, заделка трещин |
| Глубокие поперечные трещины с оголением арматуры, прогиб | Ширина трещин более 2 мм. Прогиб до 1/80 пролета | 51-60 | Усиление плит и мест опирания, заделка трещин |
| Множественные глубокие трещины в плитах, смещение плит из плоскости, заметный прогиб плит | Прогиб более 1/80 пролета | 61-80 | Полная замена плит |

Примечание . При наличии сборных перекрытий из мелкоразмерных плит по балкам, физический износ плит определять по данной таблице, стальных балок – по табл. 28, железобетонных – по табл. 32.

Таблица 31

**Перекрытия из сборных и монолитных сплошных плит**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Трещины в местах примыканий к стенам | Ширина трещин до 0,5 мм | 0-10 | Заделка трещин |
| Трещины в плитах (усадочные или вдоль рабочего пролета) | Ширина трещин до 2 мм. Суммарная длина усадочных трещин на 1 м2 до 0,8 м | 11-20 | Заделка единичных трещин или затирка усадочных трещин |
| Трещины в плитах поперек рабочего пролета или множественные усадочные | Ширина раскрытия трещин до 2 мм. Суммарная длина усадочных трещин на 1 м2 до 1,5 м. | 21-30 | То же, с восстановлением защитного слоя бетона |
| Трещины, прогибы, следы протечек или промерзаний в местах примыкания к наружным стенам | Трещины более 2 мм. Прогибы до 1/150 пролета | 31-40 | Заделка трещин, устранение причин намокания плит |
| Развивающиеся трещины у опорных участков плит, прогибы | Прогибы до 1/100 пролета | 41-50 | Усиление опорных участков плит. Заделка трещин |
| Увеличение трещин и прогибов по времени | Прогибы до 1/100 пролета. Трещины 3 мм | 51-80 | Усиление плит или их замена |

Таблица 32

**Монолитные и сборные железобетонные балки покрытий и перекрытий**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Отдельные трещины в растянутой зоне, незначительное увлажнение местами, поверхностные отколы в растянутой зоне, прогибы | Ширина трещин до 1 мм. Глубина отколов до 3 мм не более трех на 1 м2 | 0-40 | Восстановление путем инъекции цементного раствора в трещины, нанесение цементной штукатурки с предварительной обработкой поверхности старого бетона |
| Трещины различных направлений, следы увлажнения бетона атмосферными и агрессивными водами, отслоение защитного слоя бетона в растянутой зоне, оголение и коррозия арматуры, механические повреждения и глубокие сколы бетона на большой площади балки, прогиб | Ширина трещин до 2 мм. Коррозия арматуры до 10 % сечения. Прогиб до 1/150 пролета | 41-50 | Усиление балок перекрытий и покрытий |
| Трещины по всей длине и высоте балки в середине пролета и в растянутой зоне, следы постоянного увлажнения бетона атмосферными и агрессивными водами, оголение и сильная коррозия арматуры, местами разрывы арматуры, крупные выбоины и сколы [бетона в сжатой зоне](http://www.gosthelp.ru/text/Kratkiezametkioraschetezh.html) | Ширина трещин более 2 мм. Коррозия арматуры более 10 % сечения. Прогиб более 1/150 пролета | 61-80 | Замена балок перекрытия и покрытия |

**Лестницы**

Таблица 33

**Лестницы деревянные**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие трещины и небольшое коробление ступеней | Повреждения на площади до 10 % | 0-20 | Заделка трещин, ремонт ступеней |
| Трещины и сколы в ступенях, повреждения перил | Повреждения 20 % ступеней и перил | 21-40 | Замена ступеней, ремонт перил |
| Ступени стерты, трещины вдоль волокон в досках на [лестничной площадке](http://www.gosthelp.ru/text/GOST981885Marshiiploshhad.html) и в ступенях, перила расшатаны | Повреждения на площади до 30 % | 41-60 | Замена настила площадок, ступеней, укрепление перил |
| Разрушение врубок в конструкции [лестницы](http://www.gosthelp.ru/text/GOST2312078Lestnicymarshe.html), гниль и прогибы в тетивах, зыбкость при ходьбе | – | 61-80 | Полная замена всех конструкций лестницы |

Таблица 34

**Лестницы по стальным косоурам**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие выбоины и трещины в ступенях, отдельные повреждения перил | – | 0-20 | Заделка трещин и выбоин, ремонт перил |
| Выбоины и отбитые места со сквозными трещинами в отдельных ступенях, поверхности ступеней стерты, перила местами отсутствуют | Повреждения на площади до 20 % | 21-40 | Перекладка ступеней с добавлением новых; заделка выбоин, замена перил |
| Ступени стерты и местами разбиты, сквозные трещины в площадках, ограждающая решетка расшатана | То же, до 50 % | 41-60 | Перекладка ступеней с добавлением новых; устройство цементного пола с металлической сеткой на площадке; торкретирование площадок снизу; ремонт ограждающей решетки |
| Ступени и площадки истерты, часть ступеней и ограждающей решетки отсутствует. Косоуры местами прогнулись, связь косоуров с площадками ослаблена. Пользование лестницей опасно | То же, более 50 %. Прогиб косоуров более 1/150 пролета | 61-80 | Полная замена лестницы |

Таблица 35

**Лестницы железобетонные**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Редкие трещины на ступенях, отдельные повреждения перил | Ширина трещин до 1 мм | 0-20 | Затирка трещин, ремонт перил |
| Выбоины и сколы местами в ступенях, перила повреждены, лестничные площадки имеют трещины поперек рабочего пролета | То же, до 2 мм | 21-40 | Заделка отбитых мест, ремонт перил. Усиление железобетонных лестничных площадок |
| В подступенках глубокие трещины, отдельные проступи отпали, маршевые плиты (косоуры) имеют трещины и обнажения арматуры, прогиб косоуров (маршей) | Ширина трещин 2 мм. Прогиб косоуров (маршей) до 1/200 пролета | 41-60 | Усиление подступенков, заделка разрушенных мест и замена местами проступей, усиление маршевых плит (косоуров) |
| Марши и площадки имеют прогибы и местные разрушения, трещины в сопряжениях маршевых плит с несущими конструкциями, ограждающие решетки расшатаны и местами отсутствуют, пользование лестницей опасно | Прогиб до 1/150 пролета | 61-80 | Полная замена лестницы |

**Лоджии, балконы, козырьки**

Таблица 36

**Сборные железобетонные детали лоджий**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие повреждения металлических обделок и ограждений, усадочные трещины на стенках лоджий | Повреждения на площади до 10 %. Суммарная длина усадочных трещин на 1 м2 до 1 м | 0-20 | Ремонт металлических обделок, ограждений, затирка трещин |
| Повреждения пола и гидроизоляции, следы протечек на стене, трещины на нижней поверхности плиты и на стенках | Повреждения на площади до 20 %; уклон пола менее 1 %. Ширина раскрытия трещин до 1 мм | 21-40 | Замена гидроизоляции, с устройством цементного пола. Заделка трещин |
| Скалывание бетона стенок в местах опирания плит, трещины в стенках и плитах; прогиб плит | Ширина раскрытия трещин до 2 мм. Прогиб плит до 1/100 пролета | 41-60 | Усиление опорных участков стенок. Заделка трещин. Местное усиление плит |
| Прогрессирующие прогибы плит, разрушение опорных участков стенок, деформации стенок, разрушение ограждений | Прогиб плит более 1/100 пролета. Трещины более 2 мм. Выпучивание стенок более 1/150 | 61-80 | Замена конструкций лоджий |

Таблица 37

**Балконы, козырьки**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие повреждения металлических обделок и ограждений | – | 0-20 | Ремонт металлических обделок и ограждений |
| Следы увлажнения на нижней плоскости плиты и на участках стены, примыкающих к балкону (козырьку). Цементный пол и гидроизоляции местами повреждены. На нижней поверхности ржавые пятна, следы протечек. Трещины | Повреждения на площади до 30 %. Уклон плиты менее 1 %. Ширина трещин до 1 мм. | 21-40 | Замена гидроизоляции с устройством цементного пола. Ремонт сливов |
| Протечки, разрушение защитного слоя, обнажение арматуры. Коррозия металлических несущих конструкций (консолей, кронштейнов, подвесок). Трещины в плите | Ширина трещин до 2 мм. Повреждения на площади до 50 % | 41-60 | Усиление плит и консолей, замена гидроизоляции |
| Прогиб плиты, большие трещины, разрушение ограждений | Прогиб плиты более 1/100. Трещины шириной более 2 мм | 61-80 | Разборка конструкций балконов, замена козырьков |

**Крыши**

Таблица 38

**Крыши деревянные**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Ослабление креплений, [болтов](http://www.gosthelp.ru/text/GOST780570Boltysshestigra.html), хомутов, скоб; повреждение деталей слуховых окон | – | 0-20 | Ремонт креплений и деталей слуховых окон |
| Поражение гнилью мауэрлата и концов стропильных ног, ослабление врубок и соединений | Повреждения на площади до 20 % | 21-40 | Смена мауэрлата и усиление концов стропильных ног, выправка конструкций, крепление врубок |
| Поражение гнилью древесины мауэрлата, [стропил](http://www.gosthelp.ru/text/RD11072007Instrukciyapopr.html), обрешетки; наличие дополнительных временных креплений стропильных ног; увлажнение древесины | То же, до 50 % | 41-60 | Смена мауэрлата, части стропильных ног и сплошной обрешетки под настенным желобом, частичная смена рядовой обрешетки |
| Прогибы стропильных ног, поражение гнилью и жучком древесины деталей крыши | – | 61-80 | Полная замена деревянной [конструкции крыши](http://www.gosthelp.ru/text/RekomendaciiRekomendaciip324.html) |

Таблица 39

**Крыши железобетонные сборные (чердачные)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие повреждения деревянных деталей, кирпичных столбиков |  | 0-20 | Устранение мелких повреждений |
| Трещины в кирпичных столбиках или опорных участках железобетонных панелей, мелкие пробоины в плитах покрытия, гниль в деревянных деталях | Повреждения на площади до 20 % | 21-40 | Усиление кирпичных столбиков или опорных участков железобетонных панелей, заделка пробоин, замена поврежденных деревянных деталей |
| Неглубокие трещины в железобетонных стропильных балках и плитах, протечки крыши | Ширина раскрытия трещин до 2 мм | 41-60 | Усиление железобетонных стропильных балок и плит. Заделка трещин и выбоин |
| Сквозные трещины в стропильных балках, плитах; прогибы[плит покрытия](http://www.gosthelp.ru/text/Operacionnotexnologichesk2.html); разрушение кирпичных столбиков и опорных участков железобетонных панелей стен; обнажение арматуры | Ширина раскрытия трещин более 2 мм. Прогибы плит более 1/100 пролета. Повреждения на площади более 20 % | 61-80 | Полная замена конструкций крыши |

Таблица 40

**Крыши совмещенные из сборных железобетонных слоистых панелей**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Признаки износа | Количественная оценка | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие выбоины на поверхности плит | Повреждения на площади до 15 % | 0-20 | Заделка выбоин |
| Трещины в панелях, пробоины, следы протечек. Оседание утеплителя, его высокая влажность | Ширина трещин до 1 мм. Протечки на площади до 10 %. Относительная влажность утеплителя более 20 % | 21-40 | Заделка трещин и выбоин. Ремонт кровли |
| Множественные трещины в панелях, протечки и промерзания, прогибы панелей | Ширина трещин до 2 мм. Протечки и промерзания на площади до 25 %. Прогиб панели до 1/80 пролета | 41-60 | Вскрытие панелей с заменой утеплителя. Заделка трещин, усиление отдельных плит. Ремонт кровли |
| Местные разрушения панелей, деструкция утеплителя, протечки и промерзания |  | 61-80 | Замена панелей крыши |

**Кровли**

Таблица 41

**Кровли рулонные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки износа | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Одиночные мелкие повреждения и пробоины в кровле и местах примыкания к вертикальным поверхностям, прогиб настенных желобов | 0-20 | Ремонт кровли, желобов местами |
| Вздутие поверхности, трещины, разрывы (местами) верхнего слоя кровли, требующие замены до 10 % кровли; ржавление и значительные повреждения настенных желобов и ограждающей решетки; проникание влаги в местах примыканий к вертикальным поверхностям; повреждение деталей водоприемного устройства (в плоских крышах) | 21-40 | Смена верхнего слоя рубероида с разрезкой вздувшихся мест и дополнительным покрытием еще одним слоем; ремонт желобов, решеток и водоприемных устройств |
| Разрушение верхнего и местами нижних слоев покрытия; вздутия, требующие замены от 10 до 25 % кровельного покрытия; ржавление и разрушение настенных желобов или водоприемных устройств, свесов и компенсаторов; протечка кровли местами; массовые повреждения ограждающей решетки | 41-60 | Ремонт кровли с покрытием двумя слоями рубероида; смена желобов, свесов и компенсаторов, покрытий [парапетов](http://www.gosthelp.ru/text/TR18307Texnicheskierekome.html) и т.п.; ремонт ограждающей решетки |
| Массовые протечки, отслоения покрытия от основания, отсутствие частей покрытия, ограждающая решетка разрушена | 61-80 | Полная замена кровли |

Таблица 42

**Кровли мастичные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки износа | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Одиночные мелкие повреждения и пробоины в кровельном покрытии, водоотводящие устройства и покрытия из оцинкованной стали погнуты, верхний защитный слой и защитно-отделочное покрытие кровли отсутствует на площади до 10 % | 0-20 | Ремонт кровли местами с восстановлением верхнего защитного слоя. Ремонт водоотводящих устройств и покрытий из оцинкованной стали |
| Вздутия мастичного покрытия и повреждения (трещины, отслаивания в местах сопряжения с вертикальными конструкциями), требующие замены до 10 % кровли; ржавление и значительные повреждения настенных желобов и ограждений решетки; повреждения деталей водоприемных устройств (в плоских крышах) | 21-40 | Замена мастичного покрытия с устройством нового двухслойного покрытия, усиление примыкания с оклейкой стеклотканью, ремонт желобов, ограждающих решеток и водоприемных устройств |
| Разрывы мастичного покрытия, вздутия покрытия, требующие замены от 10 до 20 % площади кровли; разрушение кровельного покрытия в местах примыкания к вертикальным поверхностям; протечки местами; значительное повреждение ограждающей решетки | 41-60 | Ремонт гидроизоляционного покрытия с усилением деформационных швов, устройство примыканий к вертикальным поверхностям, замена водоотводящих устройств и покрытий из оцинкованной стали |
| Повреждения и просадки основания кровли, трещины в стыках панелей, массовые протечки, разрушение устройств примыкания и ограждающей решетки | 61-80 | Полная замена кровли с ремонтом основания |

Таблица 43

**Кровли стальные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки износа | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Ослабление крепления отдельных листов к обрешетке, отдельные протечки | 0-20 | Постановка заплат и заделка свищей в местах повреждений, крепление кляммерами |
| Неплотности фальцев пробоины и нарушение примыканий к выступающим частям местами; просветы при осмотре со стороны чердака; повреждения настенных желобов | 21-40 | Постановка заплат, смена отдельных листов до 10 % площади кровли; промазка и обжатие фальцев, заделка свищей, ремонт настенных желобов и разжелобков |
| Ржавчина на поверхности кровли, свищи, пробоины; искривление и нарушение креплений ограждающей решетки; большое количество протечек | 41-60 | Замена настенных желобов, разжелобков и рядового покрытия от 10 до 25 % площади кровли; ремонт ограждающей решетки |
| Массовые протечки, сильная ржавчина на поверхности кровли и со стороны чердака, разрушение фальцев, большое количество заплат на кровле, разрушение ограждающей решетки | 61-80 | Полная замена кровли |

Таблица 44

**Кровли из асбестоцементных листов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки износа | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Искривление местами металлических желобов; ослабление креплений отдельных асбестоцементных листов к обрешетке | 0-20 | Ремонт желобов с заменой поврежденных деталей, закрепление отдельных листов |
| Протечки и просветы в отдельных местах, отставание и трещины коньковых плит; отрыв листов до 10 % площади кровли | 21-40 | Замена рядового покрытия и коньковых плит местами |
| Отсутствие отдельных листов, отколы и трещины, протечки, ослабление креплений листов к обрешетке | 41-60 | Замена рядового покрытия с использованием до 25 % старого материала |
| Массовое разрушение кровли, отсутствие части настенных желобов и обделки свесов, большое количество заплат из рулонных материалов | 61-80 | Полная замена кровли |

Таблица 45

**Кровли черепичные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки износа | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Единичные щели и неплотное примыкание черепиц, частичное нарушение промазки между черепицами | 0-20 | Восстановление промазки между отдельными черепицами и на коньках, перекладка отдельными местами до 10 % |
| Повреждения отдельных черепиц (не более 1 черепицы на 1 м2); пробоины и ржавчина в подвесных желобах. Массовые разрушения промазки швов | 21-40 | Перекладка со сменой отдельных черепиц; ремонт подвесных желобов |
| Повреждение и раскол отдельных черепиц (2-3 черепицы на 1 м2), протечки, просветы, проникание воды и снега через щели | 41-60 | Перекладка черепиц на кровле с добавлением 25 % новых черепиц, замена подвесных желобов и металлических элементов кровли |
| Массовые протечки кровли, отставание и повреждение большинства черепиц, большое количество заплат, отсутствие части обделок и подвесных желобов | 61-80 | Полная замена кровли |

Таблица 46

**Кровли драночные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки износа | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Загрязненность кровли, повреждение отдельных дранок до 5 % площади кровли | 0-20 | Очистка кровли с заменой поврежденных дранок |
| Выпадение отдельных дранок до 10 % площади кровли, ржавчина на металлических обрамлениях | 21-40 | Замена дранки и металлических обрамлений отдельными местами |
| Гниль или выпадение дранок из площади до 40 % кровли, лишайники на поверхности кровли | 41-60 | Замена дранки и металлических обрамлений с добавлением новых материалов |
| Массовое поражение гнилью и выпадение дранок | 61-80 | Полная замена кровли |

Таблица 47

**Кровли тесовые**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки износа | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие повреждения досок, загрязненность кровли | 0-20 | Очистка кровли. Перестилка верхнего ряда кровли с добавлением нового теса до 5 % площади покрытия |
| Трещины в досках верхнего и нижнего ряда, наличие ржавчины в металлических желобах, протечки в отдельных местах | 21-40 | Перестилка верхнего ряда кровли с добавлением нового теса до 20 % площади покрытия с прострожкой дорожек; ремонт желоба |
| Поражение гнилью досок верхнего слоя, трещины в досках, массовые протечки кровли | 41-60 | Перестилка теса верхнего ряда с добавлением нового теса до 50 % площади покрытия с очисткой и ремонтом нижнего слоя |
| Массовые поражения гнилью и жучком досок, отпадение досок верхнего и нижнего слоев, разрушение подвесных желобов | 61-80 | Полная замена кровли и подвесного желоба |

**Полы**

Таблица 48

**Полы цементно-песчаные, бетонные, мозаичные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки износа | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Отдельные мелкие выбоины и волосные трещины, незначительные повреждения плинтусов | 0-20 | Затирка трещин и выбоин местами, ремонт плинтусов с заменой на новые до 20 % |
| Стирание поверхности в ходовых местах; выбоины до 0,5 м2 на площади до 25 % | 21-40 | Заделка выбоин |
| Массовые глубокие выбоины и отставание покрытия от основания местами до 5 м2 на площади до 50 % | 41-60 | Замена покрытия в ходовых местах, заделка выбоин, ремонт основания местами |
| Массовые разрушения покрытия и основания | 61-80 | Полная замена покрытия и основания |

Примечание . Износ ксилолитовых, асфальтовых и других полов из вяжущих материалов с мелкими заполнителями определяется по аналогии с данной таблицей.

Таблица 49

**Полы из керамических плиток**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки износа | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие сколы и трещины отдельных плиток на площади до 20 % | 0-20 | Замена отдельных плиток |
| Отсутствие отдельных плиток, местами вздутия и отставание на площади от 20 до 50 % | 21-40 | Частичная замена покрытия с добавлением плиток местами |
| Отсутствие плиток местами; выбоины в основании на площади св. 50 %, в санузлах возможны протечки через междуэтажное перекрытие | 41-60 | Замена плиток на площади пола более 50 %, ремонт основания |
| Полное разрушение покрытия и основания, массовые протечки в санузлах через междуэтажное перекрытие | 61-80 |  |

Таблица 50

**Полы паркетные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки износа | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие повреждения и незначительная усушка отдельных паркетных клепок, щели между клепками до 3 мм, коробление отдельных клепок | 0-20 | Циклевка отдельных участков, укрепление плинтуса |
| Отставание отдельных клепок от основания; сколы, истертость, трещины и сильное коробление местами; отсутствие клепок группами по 5-10 шт. в отдельных местах; небольшие повреждения основания | 21-40 | Замена клепок и заделка щелей местами, циклевка пола. Перестилка паркета отдельными местами до 10 % площади пола |
| Отставание клепок от основания на значительной площади (заметные вздутия, скрип и глухой шум при ходьбе); отсутствие клепок местами до 0,5 м2; сильная истертость; массовое коробление, отдельные просадки и повреждения основания | 41-60 | Перестилка паркета с использованием старых материалов до 50 % площади пола и ремонт основания |
| Полное нарушение сплошности паркетного покрытия, массовое отсутствие клепок, значительные просадки и повреждения основания | 61-80 | Полная замена паркета и основания |

Таблица 51

**Полы дощатые**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки износа | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Единичные мелкие сколы, щели между досками и провисание досок | 0-20 | Сплачивание полов, острожка провесов |
| Стирание досок в ходовых местах, сколы досок местами, повреждений отдельных досок | 21-40 | Замена отдельных досок до 5 % |
| Прогибы и просадки, местами изломы (в четвертях) отдельных досок | 41-60 | Перестилка полов с добавлением нового материала до 25 % площади пола, замена лаг местами |
| Поражение гнилью и жучком досок, прогибы, просадки, разрушение пола | 61-80 | Замена чистых дощатых полов и лаг |

Таблица 52

**Полы из древесностружечных (древесноволокнистых) плит**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки износа | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Единичные мелкие сколы краев плит, зазоры между плитами местами шириной св. 1 мм, провисание плит | 0-20 | Сплачивание и острожка плит |
| Стирание и сколы отдельных плит в ходовых местах и стыках, повреждения отдельных плит | 21-40 | Замена отдельных плит пола до 10 % площади |
| Прогибы и просадки покрытия, сильная изношенность плит, местами гниль | 41-60 | Перестилка полов и замена лаг с добавлением до 25 % новых материалов |
| Поражение гнилью и жучком, разрушение лаг | 61-80 | Полная замена полов |

Таблица 53

**Полы из рулонных материалов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки износа | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Отставание материала в стыках и вздутие местами, мелкие повреждения плинтусов | 0-20 | Подклейка материала, ремонт плинтуса с добавлением нового материала до 20 % |
| Истертость материала у дверей и в ходовых местах | 21-40 | Постановка заплат в истертых местах и замена истертых полотен |
| Материал пола истерт, пробит, порван по всей площади помещения, просадки основания местами до 10 % площади пола | 41-60 | Полная замена покрытия пола с использованием части старого материала |
| Основание пола просело и разрушено на площади более 10 % | 61-80 | Ремонт основания или полная его замена, устройство чистого покрытия пола |

Таблица 54

**Полы из синтетических плиток**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Отставание плиток по краям или полностью на площади до 10 % износа площади пола, мелкие повреждения плинтуса | 0-20 | Подклейка плиток, ремонт плинтуса с добавлением нового материала до 20 % |
| Истертость и повреждение отдельных плиток на площади от 10 до 25 % площади пола | 21-40 | Смена истертых и поврежденных плиток |
| Плитки истерты и пробиты на площади от 25 до 40 % площади пола, основание пола просело местами | 41-60 | Ремонт основания, устройство покрытия с заменой поврежденных плиток |
| Массовые просадки и разрушения основания полов | 61-80 | Полная замена основания и покрытия |

**Окна, двери**

Таблица 55

**Оконные блоки деревянные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие трещины в местах сопряжения коробок со стенами, истертость или щели в притворах. Замазка местами отстала, частично отсутствуют штапики, трещины стекол, мелкие повреждения отливов | 0-20 | Конопатка сопряжений коробок со стенами. Восстановление отсутствующих штапиков, замазки стекол, отливов с добавлением нового материала до 15 % |
| Оконные переплеты рассохлись, покоробились и расшатаны в углах; часть приборов повреждена или отсутствует; отсутствие остекления, отливов | 21-40 | Ремонт переплетов; укрепление соединений накладками, восстановление остекления с добавлением нового материала до 30 % |
| Нижний брус оконного переплета и подоконная доска поражены гнилью, древесина расслаивается, переплеты расшатаны | 41-60 | Ремонт переплетов, коробки и подоконной доски с добавлением нового материала |
| Оконные переплеты, коробка и подоконная доска полностью поражена гнилью и жучком, створки не открываются или выпадают; все сопряжения нарушены | 61-80 | Полная замена оконных блоков |

Таблица 56

**Оконные блоки металлические**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Уплотнительные прокладки изношены или отсутствуют, трещины в стеклах или отсутствие остекления местами, незначительные трещины в местах сопряжения коробок со стенами | 0-20 | Восстановление уплотнительных прокладок, остекление с добавлением нового материала до 15 % |
| Нарушение герметизации оконных коробок, приборы частично утеряны или неисправны, повреждение оконных отливов, оконные переплеты деформированы | 21-40 | Ремонт переплетов, укрепление соединений, смена до 50 % приборов |
| Коррозия элементов коробки и переплетов, деформации коробки и переплетов | 41-60 | Ремонт переплетов и коробки со сменой непригодных частей до 50 % |
| Массовая коррозия оконных коробок и переплетов, полное разрушение переплетов и коробок | 61-80 | Полная замена оконных блоков |

Таблица 57

**Двери деревянные**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие поверхностные трещины в местах сопряжения коробок (колод) со стенами и перегородками, стертость дверных полотен или щели в притворах | 0-20 | Уплотнение сопряжений, постановка дополнительных накладок с острожкой |
| Дверные полотна осели или имеют неплотный притвор по периметру коробки, приборы частично утрачены или неисправны, дверные коробки (колоды) перекошены, наличники повреждены | 21-40 | Ремонт дверных полотен и коробок с заменой до 50 % приборов |
| Коробки местами повреждены или поражены гнилью, наличники местами утрачены, обвязка полотен повреждена | 41-60 | Ремонт дверных коробок и полотен, замена разрушенных частей |
| Полное расшатывание дверных полотен и коробок (колод), массовые поражения гнилью и жучком | 61-80 | Полная замена заполнений проемов |

Таблица 58

**Двери металлические**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Уплотнительные прокладки изношены или отсутствуют, трещины в стеклах или отсутствие остекления, трещины в местах сопряжения коробок со стенами, повреждены декоративные детали дверей | 0-20 | Восстановление уплотнительных прокладок, замена декоративных деталей с добавлением нового материала до 50 % |
| Приборы частично утрачены или неисправны; повреждение наличников; повреждения и перекосы обвязок, импостов, коробок | 21-40 | Ремонт дверных полотен и коробок со сменой до 50 % приборов |
| Коррозия деталей дверных полотен и коробки местами; повреждение заполнений дверей | 41-60 | Ремонт дверных коробок с заменой поврежденных деталей, ремонт или замена дверных полотен |
| Массовая коррозия дверных коробок и полотен, местное разрушение дверных полотен и коробок | 61-80 | Полная замена заполнений проемов |

**Отделочные покрытия**

Таблица 59

**Окраска водными составами**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Местные единичные повреждения окрасочного слоя, волосные трещины в рустах, в местах сопряжения потолков и стен | 0-20 | – |
| Окрасочный слой местами потемнел и загрязнился, в отдельных местах поврежден | 21-40 | Промывка поверхности и окраска за один раз |
| Окрасочный слой растрескался, потемнел и загрязнился; местами отслоения и вздутия | 41-60 | Промывка поверхности, шпаклевка отдельных мест до 10 %, окраска за два раза |
| Следы протечек, ржавые пятна, отслоение, вздутие и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой; на поверхности глубокие трещины, царапины, выбоины | 61-80 | Полная перекраска с подготовкой поверхности |

Таблица 60

**Окраска масляная**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Местные единичные повреждения окрасочного слоя, царапины | 0-20 | – |
| Потемнение и загрязнение окрасочного слоя, матовые пятна и потеки | 21-40 | Промывка и окраска за один раз |
| Сырые пятна, отслоение вздутие и местами отставание краски со шпаклевкой до 10 % поверхности | 41-60 | Окраска местами за два раза и полностью за один раз, с подготовкой поверхности местами до 20 % |
| Массовые пятна, отслоение, вздутия и отпадение окрасочного слоя со шпаклевкой | 61-80 | Полная перекраска с подготовкой поверхности |

Таблица 61

**Оклейка обоями**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Отставание и повреждение кромок местами | 0-20 | Подклейка отдельных кромок |
| Трещины, загрязнение и обрывы в углах, местах установки электрических приборов и у дверных проемов; обесцвечивание рисунка местами | 21-40 | Оклейка отдельных мест |
| Выгорание, загрязнение на площади до 50 %, отставание от основания | 41-60 | Оклейка стен обоями без подготовки поверхности |
| Выгорание, отставание обоев и бумажной основы, трещины и разрывы на всей площади | 61-80 | Оклейка стен обоями, с подготовкой основания |

Таблица 62

**Облицовка керамическими плитками**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие трещины и сколы в плитках | 0-20 | Затирка отдельных сколов |
| Частичное выпадение или неплотное прилегание плиток на площади до 50 % облицовки | 21-40 | Замена отдельными местами глазурованных плиток более 10 шт. в одном месте |
| Отсутствие плиток на площади до 50 %, неплотное прилегание плиток на площади более 50 % облицовки | 41-60 | Замена облицовки с использованием старых плиток до 25 % |
| Массовое отсутствие плиток, сохранившиеся плитки легко снимаются, раствор основания разрушен | 61-80 | Полная замена облицовки без использования старых плиток, восстановление основания |

Таблица 63

**Штукатурка**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Волосные трещины и сколы местами | 0-10 | Затирка местами со шпаклевкой |
| Глубокие трещины, мелкие пробоины, отслоение накрывочного слоя местами | 11-20 | Затирка штукатурки местами |
| Отставание или отбитые места площадью менее 1 м2 до 5 % площади поверхности | 21-30 | Ремонт штукатурки местами до 1 м2 на площади до 5 % |
| Выпучивание или отпадение штукатурки и листов местами, менее 10 м2 на площади до 25 % | 31-40 | Ремонт штукатурки с подготовкой поверхности |
| Выпучивание и отпадение штукатурки и листов местами, более 10 м2 на площади до 5 % | 41-50 | Ремонт штукатурки с подготовкой поверхности |
| Отпадение штукатурки и листов большими массивами на площади более 50 %, при простукивании легко отстает или разбирается руками | 51-60 | Полная замена штукатурки без подготовки поверхности |
| Массовые отслоения штукатурного слоя и листов, повреждение основания | 61-70 | Полная замена штукатурки с подготовкой поверхности (подбивка драни, сетки и т.п.) |

Примечание . Распространяется на поверхности, отделанные листами сухой штукатурки.

Таблица 64

**Чистая обшивка рубленых стен**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие трещины и сколы досок | 0-20 | Крепление отдельных досок |
| Отставание обшивки от стен в углах и в нижней части; сквозные трещины в досках | 21-40 | Переборка обшивки местами до 50 % площади без добавления материалов |
| Гниль, отставание от стен, трещины местами, отсутствие отдельных досок | 41-60 | Смена обшивки с добавлением до 50 % новых материалов |
| Массовое отставание и отсутствие досок, гниль на поверхности и на брусках основания | 61-80 | Полная замена обшивки |

**3. Таблицы физического износа внутренних систем инженерного оборудования**

**Система горячего водоснабжения**

Таблица 65

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Ослабление сальниковых набивок, прокладок смесителей и запорной арматуры, отдельные нарушения теплоизоляции магистралей и стояков | 0-20 | Набивка сальников, замена прокладок, устройство теплоизоляции трубопроводов (местами) |
| Капельные течи в местах резьбовых соединений трубопроводов и врезки запорной арматуры; нарушение работы отдельных полотенцесушителей (течи, нарушение окраски, следы ремонта); нарушения теплоизоляции магистралей и стояков; поражение коррозией магистралей отдельными местами | 21-41 | Частичная замена запорной арматуры и отдельных полотенцесушителей, замера отдельными местами трубопроводов магистралей, восстановление теплоизоляции |
| Неисправность смесителей и запорной арматуры; следы ремонта трубопроводов и магистралей (хомуты, заплаты, замена отдельных участков); неудовлетворительная работа полотенцесушителей; значительная коррозия трубопроводов | 41-60 | Замена запорной арматуры, смесителей, полотенцесушителей; частичная замена трубопроводов магистралей и стояков |
| Неисправность системы: выход из строя запорной арматуры, смесителей, полотенцесушителей, следы больших ремонтов системы в виде хомутов, частичных замен, заварок; коррозия элементов системы | 61-80 | Полная замена системы |

**Система центрального отопления**

Таблица 66

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Ослабление прокладок и набивки запорной арматуры, нарушения окраски отопительных приборов и стояков, нарушение теплоизоляции магистралей в отдельных местах | 0-20 | Замена прокладок, набивка сальников, восстановление теплоизоляции труб (местами) |
| Капельные течи в местах врезки запорной арматуры, приборов и в секциях отопительных приборов; отдельные хомуты на стояках и магистралях; значительные нарушения теплоизоляции магистралей, следы ремонта калориферов | 21-40 | Частичная замена запорной арматуры, отдельных отопительных приборов, замена стояков и отдельных участков магистралей; восстановление теплоизоляции; ремонт и наладка калориферов |
| Капельные течи в отопительных приборах и местах их врезки; следы протечек в отопительных приборах, следы их восстановления, большое количество хомутов на стояках и в магистралях, следы их ремонта отдельными местами и выборочной заменой; коррозия трубопроводов магистралей; неудовлетворительная работа калориферов | 41-60 | Замена магистралей, частичная замена стояков и отопительных приборов, восстановление теплоизоляции, замена калориферов |
| Массовое повреждение трубопроводов (стояков и магистралей), сильное поражение ржавчиной, следы ремонта отдельными местами (хомуты, заварка), неудовлетворительная работа отопительных приборов и запорной арматуры, их закипание; значительное нарушение теплоизоляции трубопроводов | 61-80 | Полная замена системы |

**Система холодного водоснабжения**

Таблица 67

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Ослабление сальниковых набивок и прокладок кранов и запорной арматуры, в некоторых смывных бачках имеются утечки воды, повреждение окраски трубопроводов в отдельных местах | 0-20 | Набивка сальников, смена прокладок в запорной арматуре, ремонт и регулировка смывных бачков |
| Капельные течи в местах врезки кранов и запорной арматуры; отдельные повреждения трубопроводов (свищи, течи); поражение коррозией отдельных участков трубопроводов; утечки воды в 20 % приборов и смывных бачков | 21-40 | Частичная замена кранов и запорной арматуры, ремонт отдельных участков трубопроводов, восстановление окраски трубопроводов |
| Расстройство арматуры и смывных бачков (до 40 %); следы ремонта трубопроводов (хомуты, заварка, замена отдельных участков); значительная коррозия трубопроводов; повреждение до 10 % смывных бачков (трещины, потеря крышек, рукояток) | 41-60 | Замена запорной арматуры, частичная замена смывных бачков, замена отдельных участков трубопроводов, окраска трубопроводов |
| Полное расстройство системы, выход из строя запорной арматуры, большое количество хомутов, следы замены отдельными местами трубопроводов, большая коррозия элементов системы, повреждение до 30 % смывных бачков | 61-80 | Полная замена системы |

**Система канализации и водостоков**

Таблица 68

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Ослабление мест присоединения приборов; повреждение эмалированного покрытия моек, раковин, умывальников, ванн на площади до 10 % их поверхности; трещины в трубопроводах из полимерных материалов | 0-20 | Уплотнение соединений, ремонт труб местами |
| Наличие течи в местах присоединения приборов до 10 % всего количества; повреждение эмалированного покрытия моек, раковин, умывальников, ванн до 20 % их поверхности; повреждение керамических умывальников и унитазов (сколы, трещины, выбоины) до 10 % их количества; повреждения отдельных мест чугунных трубопроводов; значительное повреждение трубопроводов из полимерных материалов | 21-40 | Заделка мест присоединения приборов и ремонт чугунных трубопроводов в отдельных местах, частичная замена перхлорвиниловых (ПХВ) трубопроводов; замена отдельных приборов |
| Массовые течи в местах присоединения приборов; повреждение эмалированного покрытия моек, раковин, ванн, умывальников до 30 % их поверхности; повреждение керамических умывальников и унитазов до 20 % их количества; повреждение чугунных трубопроводов, массовые повреждения трубопроводов из полимерных материалов | 41-60 | Частичная замена трубопроводов и приборов, замена ПХВ-трубопроводов |
| Неисправность системы; повсеместные повреждения приборов; следы ремонтов (хомуты, заделка и замена отдельных участков) | 61-80 | Полная замена системы |

**Система электрооборудования**

Таблица 69

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Неисправность, ослабление закреплений и отсутствие отдельных приборов (розеток, штепселей, патронов и т.д.); следы коррозии на поверхности металлических шкафов и частичное повреждение деревянных крышек | 0-20 | Установка недостающих приборов, крепление приборов, ремонт шкафов |
| Повреждение изоляции магистральных и внутриквартирных сетей в отдельных местах, потеря эластичности изоляции проводов, открытые проводки покрыты значительным слоем краски, отсутствие части приборов и крышек к ним, следы ремонта вводно-распределительных устройств (ВРУ) | 21-41 | Замена отдельных участков сетей и приборов; ремонт ВРУ |
| Полная потеря эластичности изоляции проводов, значительные повреждения магистральных и внутриквартирных сетей и приборов, следы ремонта системы с частичной заменой сетей и приборов отдельными местами, наличие временных прокладок, неисправность ВРУ | 41-60 | Замена отдельных участков сетей, приборов, ВРУ, замена открытой проводки |
| Неисправность системы: проводки, щитков, приборов, ВРУ; отсутствие части приборов; оголение проводов, следы больших ремонтов (провесы проводов, повреждения шкафов, щитков, ВРУ) | 61-80 | Полная замена системы |

**Печи**

Таблица 70

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие трещины в штукатурке печи, вертикальных разделках или в швах изразцов | 0-20 | Затирка трещин |
| Глубокие трещины и сдвиг кирпичей в топливнике, приборы расшатаны, дымление печи из-за завалов в каналах | 21-40 | Перекладка свода и футеровки топливника, укрепление выпавших и замена отдельных разрушенных кирпичей, устранение завалов в каналах |
| Сильный общий перегрев, дымление через вьюшенную дверку(задвижку), выпучивание стенок местами; приборы повреждены и местами выпадают | 41-60 | Частичная перекладка печи с добавлением кирпича |
| Сильные выпучивания и отклонение стенок от вертикали, наружная кладка имеет глубокие трещины, сдвиги и выпадение отдельных кирпичей, вертикальные и горизонтальные разделки местами разрушились, топливник разрушен, приборы местами отсутствуют | 61-80 | Полная перекладка печи с добавлением кирпича, ремонт основания |

**Мусоропроводы**

Таблица 71

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Признаки | Физический износ, % | Примерный состав работ |
| Мелкие повреждения в стволе, застревание загрузочных клапанов | 0-20 | Устранение мелких повреждений |
| Неисправность загрузочных клапанов, неплотность в раструбных соединениях, отдельные пробоины в стволе мусоропровода, коррозия металлических частей | 21-40 | Ремонт загрузочных клапанов, зачеканка раструбов, постановка бандажей в местах пробоин в стволе |
| Отсутствие или поломка металлических деталей загрузочных люков, большие пробоины и расшатывание соединений участков ствола, поломка бункера с шиберами, неисправности в стечках вентиляционной камеры мусоропровода | 41-60 | Ремонт ствола с вставкой отдельных участков и сменой загрузочных устройств, перекладка вентиляционной камеры мусоропровода |
| Полное расшатывание ствола мусоропровода, отсутствие или поломка загрузочных устройств, разрушение вентиляционной камеры и неисправности в камере мусоросборника | 61-80 | Полная замена ствола и вентиляционной камеры, ремонт камеры мусоросборника |

**Приложение 1
*Справочное***

**Примеры оценок физического износа конструкций, элементов, систем и здания в целом**

Пример 1 . **Оценка физического износа отдельных участков конструктивного элемента**

I. При обследовании деревянных сборно-щитовых стен выявлены следующие признаки износа: 1-й участок – искривление линии цоколя, щели между щитами, гниль в отдельных местах, перекос щитов местами. Повреждения на площади около 30 %; 2-й участок – заметное искривление цоколя, гнили и других повреждений нет; 3-й участок – щели между щитами, повреждение древесины гнилью на площади до 30 %.

При оценке физического износа в соответствии с п. 1.2, настоящих Правил и табл. 6 принимаем: 1-й участок – 40 % (наличие всех признаков, приведенных в табл. 6 для интервала 31-40 %); 2-й участок – 31 % (наличие одного из приведенных в табл. 6 признаков для того же интервала), округляем до 30 %; 3-й участок – 35 % (наличие двух признаков, приведенных в табл. 6 для того же интервала).

II. При обследовании полов из керамической плитки выявлено отсутствие отдельных плиток и местами их отставание на площади 43 % от всей осмотренной площади пола. По табл. 49 определяем, что значение физического износа пола находится в интервале 21-40 %, с распространением повреждений на площади от 20 до 50 %. Для оценки физического износа осмотренного участка производим интерполяцию значений. Размер интервала значений физического износа 21-40 % составляет 20 %. Размер интервала 20-50 % площади повреждения, характерной для данного интервала значений физического износа составляет 31 %. Изменение физического износа с увеличением площади повреждения на 1 % составит 20/30 %. Физический износ участка, имеющего повреждения на площади 43 % определяем путем интерполяции: 21 + 20/30 ´ 23 = 35,8 %. Округляя значение, получим физический износ участка пола 35 %.

Пример 2 . **Оценка физического износа конструктивного элемента с учетом удельного веса участков, имеющих различное техническое состояние.**

Требуется определить физический износ ленточных бутовых фундаментов каменного четырехсекционного здания.

При осмотре установлено: 1. Фундаменты под тремя секциями имеют признаки, соответствующие 30 % износа. 2. Фундаменты под четвертой торцевой секцией имеют признаки, соответствующие 50 % износа.

Заполняем рабочую табл. 1

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование участков | Удельный вес участка к общему объему элемента, % (*Рi*/*Р*к) × 100 | Физический износ участков элементов, % *Фi* | Определение средневзвешенного значения физического износа участка, % | Доля физического износа участка в общем, физическом износе элемента, % |
| Фундаменты |  |  |  |  |
| 1. Под секциями № 1, 2, 3 | 70 | 30 | (70/100) ´ 30 | 21 |
| 2. Под секцией № 4 | 30 | 50 | (30/100) ´ 50 | 15 |
| Итого | 100 |  |  | *ФК*= 36 |

Округляя величину износа до 5 %, получаем физический износ фундамента, равный 35 %.

Пример 3. **Оценка физического износа полов из различных материалов**

Требуется определить физический износ полов в здании, имеющем три типа полов: паркетные – в жилых комнатах и коридорах; дощатые – в кухнях и метлахские плитки – в санузлах. Износ всех типов полов неодинаков в различных группах квартир. Удельный вес участков с полами каждого типа определяем по проекту или по замерам на объекте.

Заполняем рабочую табл. 2.

Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Наименование участков | Удельный вес участка к общему объему элемента, % *Рi/Рк* | Физический износ участков элементов, % *Фi* | Определение средневзвешенного значения физического износа участка, % | Доля физического износа участка в общем, физическом износе элемента, % |
| Паркетные полы |  |  |  |  |
| в спальнях | 25 | 30 | (25/100) ´ 30 | 7,5 |
| в общих комнатах |  |  |  |  |
| 1-й участок | 12 | 50 | (12/100) ´ 50 | 6 |
| 2-й участок | 28 | 40 | (28/100) ´ 40 | 11,2 |
| в коридорах | 10 | 60 | (10/100) ´ 60 | 6 |
| Итого | 75 |  |  | 30,7 |
| Дощатые полы |  |  |  |  |
| 1-й участок | 10 | 50 | (10/100) ´ 50 | 5 |
| 2-й участок | 5 | 40 | (5/100) ´ 40 | 2 |
| Итого | 15 |  |  | 7 |
| Полы из метлахской плитки |  |  |  |  |
| 1-й участок | 6 | 30 | (6/100) ´ 30 | 1,8 |
| 2-й участок | 4 | 50 | (4/100) ´ 50 | 2 |
| Итого | 10 |  |  | 3,8 |

Всего полы – 100. *ФК* = 41,5.

Округляя, получим износ полов 40 %.

Пример 4. **Определение физического износа слоистой конструкции**

Требуется определить физический износ трехслойных панельных стен толщиной 35 см с утеплителем из цементного фибролита в доме со сроком эксплуатации 18 лет. В соответствии с указанием п. 1.6 определяем физический износ панели по техническому состоянию и по сроку службы.

1. Оценка по техническому состоянию производиться по табл. 14.

Получены результаты: 40 % панелей имеет износ 35 % и 70 % имеет износ 20 %.

Физический износ всех панелей определяется по формуле п. 1.3: *Ф*К= 35 ´ 30/100 + 20 ´ 70/100 = 24,5% » 25%.

2. Оценка по сроку службы.

Панель состоит из двух слоев железобетона и одного слоя цементного фибролита срок службы железобетонных слоев принимаем 100 лет, тогда при сроке эксплуатации 18 лет (см. рис. 1) получим физический износ железобетонных слоев 23 %.

Срок службы цементного фибролита в трехслойной панели принимаем 40 лет. Физический износ составит 35 % (см. рис. 2).

По таблице рекомендуемого прил. 3 определяем коэффициент удельных весов слоев по восстановительной стоимости: кб= 0,38 (оба слоя); ки.ф.= 0,62.

По форму п. 1.6 определяем физический износ: *Ф*с= 23 × 0,38 + 35 × 0,62 = 30,44 % » 30 %.

В соответствии с п. 1.5 принимаем физический износ по большему значению, 30 %.

Пример 5. **Определение физического износа системы центрального отопления**.

*Исходные данные*

Дом полносборный, 5-этажный, срок эксплуатации – 18 лет.

Система центрального отопления выполнена с верхней разводкой из стальных труб и конвекторов.

При осмотре выявлено: капельные течи у приборов и в местах их врезки до 20 %, большое количество хомутов на магистрали в техническом подполье (до двух на 10 м), имеются отдельные хомуты на стояках, замена в двух местах трубопроводов длиной до 2 м, значительная коррозия. Три года назад заменены калориферы и 90 % запорной арматуры.

По табл. 66 такому состоянию системы соответствует износ 45 %.

С учетом ранее выполненных замен отдельных элементов системы уточняем физический износ по сроку их эксплуатации (см. рис. 4 и рекомендуемое прил. 4).

Заполняем табл. 3

Таблица 3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Элементы системы | Удельный вес в восстановительной стоимости системы центрального отопления, % | Срок эксплуатации, лет | Физический износ элементов по графику, % | Расчетный физический износ,*Ф*с, % |
| Магистрали | 25 | 18 | 60 | 15 |
| Стояки | 27 | 18 | 40 | 10,8 |
| Отопительные приборы | 40 | 18 | 40 | 16 |
| Запорная арматура | 7 | 3 | 30 | 2,1 |
| Калориферы | 1 | 3 | 25 | 0,4 |

Итого: физический износ системы центрального отопления – 44,3 %.

Принимается физический износ системы 45 %.

Пример 6 . **Определение физического износа здания в целом**

При обследовании крупнопанельного 5-этажного жилого здания проведена оценка физического износа всех конструктивных элементов и получены данные по оценке физического износа газового оборудования, который проводился специализированной организацией.

Удельные веса конструктивных элементов и инженерного оборудования приняты в соответствии со сб. № 28 "Укрупненные показатели восстановительной стоимости жилых, общественных зданий и здания и сооружения коммунально-бытового назначения для переоценки основных фондов". М., 1970.

По табл. рекомендуемого прил. 2 определяем удельные веса по восстановительной стоимости укрупненных конструктивных элементов, приведенных в сб. №   28.

Результаты оценки физического износа элементов и систем, а также определения их удельного веса по восстановительной стоимости сведены в табл. 4.

Таблица 4

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 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, *li* × 100, % | Физический износ элементов здания, % |
| по результатам оценки *Ф*К | 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 |  | *Ф* з = 22,27 |

Полученный результат округляем до 1 %, физический износ здания – 22 %.

**Приложение 2
*Рекомендуемое***

**Примерные усредненные удельные веса укрупненных конструктивных элементов**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование укрупненных элементов | Наименование конструктивных элементов | Удельные веса элементов по группам капитальности, % |
| I | II | III | IV | V |
| 1. Стены и перегородки (100 %) | Стены | 73 | 86 | 80 | 76 | 61 |
| **Перегородки** | 27 | 14 | 20 | 24 | 39 |
| 2. Кровля (100 %) | Конструкции крыши | 75 | 40 | 40 | 40 | 47 |
| Кровельное покрытие | 25 | 60 | 60 | 60 | 53 |
| 3. Проемы (100 %) | Окна | 48 | 56 | 56 | 67 | 67 |
|  | Двери | 52 | 44 | 44 | 33 | 33 |
|  | Здания высотой | Варианты |  |
| до 5 этажей | более 5 этажей | с балконами | без балконов |  |
| 4. Прочие (100 %) | Балконы\* | 33 | 31 | 15 | – | – | – | – |
| Лестницы | 25 | 24 | 51 | 51 | 40 | 25 | – |
| Остальное | 42 | 45 | 34 | 49 | 60 | 75 | 100 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

\* При отсутствии балконов удельный вес лестниц и прочих работ увеличивать на половину удельного веса балконов.

**Приложение 3
*Рекомендуемое***

**Удельные веса слоев в многослойных панелях стен и совмещенных крыш (по стоимости) для II территориального района**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Наименование конструкции | Материал утеплителя | Толщина, см | Удельный вес по стоимости, % |
| тяжелого бетона | утеплителя |
| Трехслойная стеновая панель | Жесткие минераловатные плиты | 30 | 0,4 | 0,6 |
| То же | Цементный фибролит | 35 | 0,38 | 0,62 |
| То же | То же | 40 | 0,3 | 0,7 |
| То же | Ячеистый бетон | 35 | 0,45 | 0,55 |
| **То же** | То же | 40 | 0,34 | 0,66 |
| Двухслойная стеновая панель | Легкий бетон | 30 | 0,5 | 0,5 |
| То же | То же | 35 | 0,55 | 0,45 |
| Трехслойная панель совмещенной крыши | Минеральная вата |  | 0,35 | 0,65 |
| Двухслойная панель совмещенной крыши | Легкий бетон | - | 0,5 | 0,5 |

Примечание. Для других территориальных районов соотношение принимается по заводской калькуляции на стеновые и кровельные панели.

**Приложение 4
*Рекомендуемое***

**Удельные веса элементов в системах инженерного оборудования (по восстановительной стоимости)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Система инженерного оборудования | Элементы | Удельный вес элемента в системе для зданий этажности |
| 1-3 | 4-6 | 9-12 | более 12 |
| Внутреннее горячее водоснабжение | Магистрали | 40 | 30 | 25 | 20 |
| Стояки | 30 | 40 | 45 | 55 |
| Полотенцесушители | 10 | 13 | 15 | 15 |
| **Смесители** | 10 | 10 | 10 | 7 |
| **Запорная арматура** | 10 | 7 | 5 | 3 |
| Центральное отопление | Магистрали | 35 | 25 | 20 | 15 |
| Стояки | 26 | 27 | 29 | 31 |
| Отопительные приборы | 30 | 40 | 45 | 50 |
| Запорная арматура | 9 | 7 | 5 | 3 |
| Калориферы | – | 1 | 1 | 1 |
| Внутренний водопровод | Трубопроводы | 45 | 42 | 38 | 35 |
| Краны и запорная арматура | 30 | 32 | 34 | 35 |
| Бачки смывные | 25 | 26 | 28 | 30 |
| Внутренняя канализация | Мойки, раковины, умывальники | 25 | 26 | 20 | 20 |
| Ванные | 30 | 30 | 35 | 35 |
| Унитазы | 20 | 20 | 25 | 25 |
| Трубопроводы | 25 | 25 | 20 | 20 |
| Внутреннее электрооборудование | Магистрали | 20 | 20 | 25 | 25 |
| Внутриквартирные сети | 25 | 25 | 22 | 22 |
| Электроприборы | 30 | 32 | 33 | 35 |
| ВРУ | 25 | 23 | 20 | 18Источник:<http://www.gosthelp.ru/text/vsn5386rpravilaocenkifizi.html> |