

Маяки, щелемеры серии ЗИ для наблюдения за деформациями,
трещинами строительных конструкций зданий и сооружений



ЖУРНАЛ

Наблюдения за трещинами

Организация:



Общая информация по ведению журнала

Настоящий журнал наблюдения за трещинами разработан на основе формы, предлагаемой в Пособии по оценке физического износа жилых и общественных зданий ЦМПИКС при МГСУ авторы В.В. МЕШЕЧЕК, Е.П. МАТВЕЕВ. Пособие разработано в развитие ВСН 57-88(р) "Положение по техническому обследованию жилых зданий". Методика наблюдений за трещинами, предлагаемая в Пособии, может использоваться сотрудниками специализированных организаций по обследованию зданий, а также служб эксплуатации зданий для мониторинга (наблюдения) за деформациями строительных конструкций. Далее приводятся выдержки из Пособия, касающиеся процесса мониторинга за развитием трещин:

Министерство общего и профессионального образования РФ

Центральный межведомственный институт повышения квалификации руководящих работников и специалистов строительства при Московском государственном строительном университете (ЦМПИКС при МГСУ)

В.В. МЕШЕЧЕК, Е.П. МАТВЕЕВ

УДК 69.05925.728.1

ПОСОБИЕ ПО ОЦЕНКЕ ФИЗИЧЕСКОГО ИЗНОСА ЖИЛЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЙ

...

2. Методика обследования здания.

...

2.2. Обследование стен.

...

2.2.6. Деформативность стен, наличие пустот и вкраплений инородных тел (бетонный каркас, облицованный кирпичом; рубленные стены, облицованные кирпичом; шлакобетонные камни в кирпичной стене и т.д.) устанавливаются ультразвуковым способом (приложение 3).

При обследовании зданий с деформированными стенами ведутся наблюдения за развитием трещин. О скорости развития трещин получается информация по результатам наблюдения за состоянием маяков. Маяки изготавливаются из гипса, цемента и стекла. Маяки устанавливаются на каменной стене, очищенной от облицовочного слоя, не менее двух на каждой трещине: один в месте наибольшего раскрытия трещины, другой - в конце ее. Места расположения трещин и маяков указываются на обмерных чертежах стены; на маяках и чертежах ставятся номера маяков и даты их установки. Результаты осмотра маяков записываются в журнале по форме таблицы 2.8.

Таблица 2.8 Журнал наблюдения за трещинами

Адрес объекта	Конструкция маяка	Место установки	Номер	Дата установки	Ширина раскрытия трещины	Длина трещины	Дата проверки	Ширина раскрытия трещины	Длина трещины
---------------	-------------------	-----------------	-------	----------------	--------------------------	---------------	---------------	--------------------------	---------------

Маяки периодически осматриваются и по результатам осмотра составляются акты, содержащие следующую информацию:

- дату осмотра;
- фамилии и должности лиц, производящих осмотр и составивших акт;
- перечень номеров маяков с датами установки каждого, а также сведения о состоянии маяков во время осмотра, а для маяков, поставленных в конце трещины, кроме того, сведения об удлинении трещины;
- сведения о проведенной замене разрушившихся маяков новыми;
- сведения о наличии новых трещин и установки на них маяков.

Наблюдения за маяками ведутся в течение длительного периода. Осматриваются маяки через неделю после установки, а затем ежемесячно. При интенсивном развитии трещин маяки осматриваются ежедневно.

...

2.4. Обследование каркаса.

...

2.4.5. При обнаружении трещин на массивных кирпичных или бетонных колоннах устанавливаются маяки с наблюдением за ними, аналогичным описанному в пункте 2.2.

...

3. Технические средства испытания материалов и конструкций

Для получения объективной информации о качестве материала и состоянии основных несущих конструкций при обследовании зданий нашли применение технические средства инструментального контроля физических, механических и геометрических характеристик, приведенных в таб. 3.1.

Таблица 3.1. Средства неразрушающего контроля состояния конструкций

...

Метод контроля за трещинами				
5	Рычажный маяк	Скорость развития трещин	Поворот стрелки относительно шкалы благодаря двум сводным шарнирам по обе стороны трещины.	
6	Пластинчатый маяк	Скорость развития трещины	Смещение двух пластин относительно друг друга, закрепленных по обе стороны трещины	

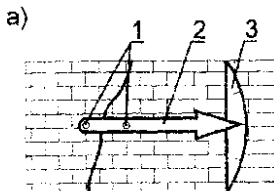
...

Приложение 3

Методика применения инструментальных методов испытаний материалов и конструкций

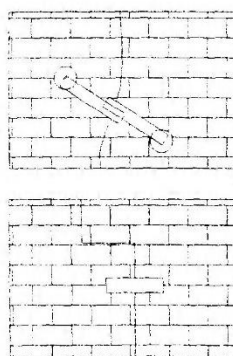
1. Механические методы.

...

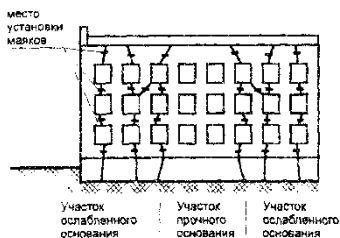


1-шарнирное крепление стрелки
2-стрелка
3-шкала

В)



б)



Пластины изготавливаются из пластмассы с делениями и без них

Рис. 3. Методика установки маяков

а) рычажных, б) алебастровых, в) пластинчатых

...

1.4. Метод контроля трещин в конструкциях.

1.4.1. Контроль над трещинами осуществляется с помощью маяков - цементных и алебастровых, рычажных и пластинчатых. Маяки ставятся на очищенную поверхность конструкции перпендикулярно

трещине: цементные и алебастровые - не менее двух на трещину и на каждый метр по одному маяку, остальные - на каждые 3 метра по одному маяку, но не менее одного маяка на трещину.

На конструкции и в специальном журнале отмечается номер и дата установки маяка; в журнале, кроме того, записывается ширина раскрытия трещины и приводится схема установки маяков (рис. 3).

При разрыве цементного или алебастрового маяка, что свидетельствует о развитии трещины, ставятся новые маяки, и в журнале указывается дата появления разрыва.

Наблюдение за маяками и установка новых маяков продолжается до прекращения развития трещины.

...

Рекомендации по ведению журнала

Журнал может оформляться один для всей организации (при небольшом количестве объектов наблюдения), либо отдельно для конкретного объекта (при большом количестве точек наблюдений или высокой частоте снятия показаний с маяков при интенсивном развитии деформаций). Во втором случае адрес объекта пишется на титульном листе журнала и заполнять столбец 1 таблицы журнала не требуется.

В журнале не допускается исправлений и подчисток внесенной информации. При ошибочном заполнении зачеркивается вся строка записи, и запись делается повторно. В месте исправления ставится его дата, ФИО и подпись лица, внесшего исправление. Журнал перед использованием прошивается, страницы нумеруются, а с обратной стороны журнала ставится скрепляющая печать и соответствующая надпись, исключающие возможность замены листов без их повреждения.

Правила нумерации маяков (устанавливаются организацией, ведущей мониторинг):

Другая информация:

<i>Дата установки</i>	<i>Ширина раскрытия трещины</i>	<i>Длина трещины</i>	<i>Дата проверки</i>	<i>Ширина раскрытия трещины</i>	<i>Длина трещины</i>

<i>Дата установки</i>	<i>Ширина раскрытия трещины</i>	<i>Длина трещины</i>	<i>Дата проверки</i>	<i>Ширина раскрытия трещины</i>	<i>Длина трещины</i>

Дата установки	Ширина раскрытия трещины	Длина трещины	Дата проверки	Ширина раскрытия трещины	Длина трещины

<i>Дата установки</i>	<i>Ширина раскрытия трещины</i>	<i>Длина трещины</i>	<i>Дата проверки</i>	<i>Ширина раскрытия трещины</i>	<i>Длина трещины</i>

<i>Дата установки</i>	<i>Ширина раскрытия трещины</i>	<i>Длина трещины</i>	<i>Дата проверки</i>	<i>Ширина раскрытия трещины</i>	<i>Длина трещины</i>

Дата установки	Ширина раскрытия трещины	Длина трещины	Дата проверки	Ширина раскрытия трещины	Длина трещины

Дата установки	Ширина раскрытия трещины	Длина трещины	Дата проверки	Ширина раскрытия трещины	Длина трещины

<i>Дата установки</i>	<i>Ширина раскрытия трещины</i>	<i>Длина трещины</i>	<i>Дата проверки</i>	<i>Ширина раскрытия трещины</i>	<i>Длина трещины</i>

<i>Дата установки</i>	<i>Ширина раскрытия трещины</i>	<i>Длина трещины</i>	<i>Дата проверки</i>	<i>Ширина раскрытия трещины</i>	<i>Длина трещины</i>

Дата установки	Ширина раскрытия трещины	Длина трещины	Дата проверки	Ширина раскрытия трещины	Длина трещины

<i>Дата установки</i>	<i>Ширина раскрытия трещины</i>	<i>Длина трещины</i>	<i>Дата проверки</i>	<i>Ширина раскрытия трещины</i>	<i>Длина трещины</i>

<i>Дата установки</i>	<i>Ширина раскрытия трещины</i>	<i>Длина трещины</i>	<i>Дата проверки</i>	<i>Ширина раскрытия трещины</i>	<i>Длина трещины</i>

<i>Дата установки</i>	<i>Ширина раскрытия трещины</i>	<i>Длина трещины</i>	<i>Дата проверки</i>	<i>Ширина раскрытия трещины</i>	<i>Длина трещины</i>

