

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

по результатам проведенной экспертизы с целью установления причин разрушения счетчика холодной воды ITALMA WFK2, заводской номер 21-295372.

ДОГОВОР: № _____ от _____ 2023г.

[Посмотреть другие примеры](#)



[Определить стоимость и сроки On-line](#)



Москва, 2023 г.



ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Техническая строительная экспертиза»

Утверждаю:
Генеральный директор
ООО «ТехСтройЭкспертиза»

_____ В.А. Гезь

_____ 2020 г.

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Заказчик: _____

Исполнитель: ООО «ТехСтройЭкспертиза»

Договор: № _____ от _____ 2023г.

Объект: счетчик холодной воды ITALMA WFK2, заводской номер 21-295372.

Целью проведения экспертизы является установление причин разрушения счетчика холодной воды ITALMA WFK2, заводской номер 21-295372.

Экспертизу объекта проводил эксперт ООО «ТехСтройЭкспертиза» Тебуев М.В. Обработку результатов исследования и разработку технического заключения выполнил эксперт ООО «ТехСтройЭкспертиза» Тебуев М.В.

Технические средства контроля, используемые на объекте:

- цифровая фотокамера _____;



- цифровой фотомикроскоп _____;
- рулетка измерительная метрическая _____.

При проведении экспертизы и составлении экспертного заключения рассматривались и использовались следующие нормативные документы:

– ГОСТ Р 58945-2020 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений параметров зданий и сооружений;

- ГОСТ 31937-2011 Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния;

- СП 30.13330.2016 Внутренний водопровод и канализация зданий;

- СП 73.13330.2016 Внутренние санитарно-технические системы зданий. СНиП 3.05.01-85 (с Изменением N 1);

- ГОСТ Р ИСО 9001-2015 Системы менеджмента качества. Требования;

- ГОСТ 24856-2014 Арматура трубопроводная. Термины и определения;

- ГОСТ 19681-2016 Арматура санитарно-техническая водоразборная. Общие технические условия;

- СП 54.13330.2022 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003;

- ГОСТ Р 50601-93 Счетчики питьевой воды крыльчатые. Общие технические условия;

- ГОСТ Р 50193 Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования;

- ТУ 4213-001-17331698-2013.

Перечень документов, представленных для проведения экспертизы:

- ПАСПОРТ СЧЕТЧИКА ХОЛОДНОЙ И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ WFK2..., WFW2...
на 5 стр.

Характеристика объекта экспертизы

Объектом экспертизы является счетчик холодной воды ITALMA WFK2 с заводским номером 21-295372 (см. Приложение 1, фото 1-4). Счетчик имеет стандартную конструкцию (см. Рис. 1, Принципиальная схема счетчика воды) и состоит из латунного корпуса – расходомерной камеры (1), крыльчатки (2), ведущего магнита (3), уплотнительного кольца (4), настроечного диска (5), стального экранирующего цилиндра (6), распределительной пластины (7), счетного механизма закрытого пластиковой прозрачной крышкой (9, 10), уплотняющего кольца под крышкой (12).

Также в состав счетчика входит пломбирочное кольцо (13). Но в представленном на экспертизу счетчике пломбирочное кольцо отсутствует, при этом пломба имеется.



Рис. 1. Принципиальная схема счетчика воды.

Общие положения:

Основанием для проведения экспертизы служит Договор № _____ от _____ 2023г.

Экспертиза проведена с учетом требований ГОСТ 31937-2011 «Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния».

Выполнена выборочная фиксация на цифровую камеру, что соответствует требованиям ГОСТ 31937-2011 п. 5.1.11 *«Предварительное (визуальное) обследование проводят с целью предварительной оценки технического состояния строительных конструкций и инженерного оборудования, электрических сетей и средств связи (при необходимости) по внешним признакам, определения необходимости в проведении детального (инструментального) обследования и уточнения программы работ. При этом проводят сплошное визуальное обследование конструкций здания, инженерного оборудования, электрических сетей и средств связи (в зависимости от типа обследования технического состояния) и выявление дефектов и повреждений по внешним признакам с необходимыми измерениями и их фиксацией».*

Произведены замеры геометрических характеристик в соответствии с ГОСТ 26433.0-95 «Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве». Правила выполнения измерений. Общие положения».

2. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ЧАСТЬ

В составе проведенной экспертизы выполнено исследование представленного на экспертизу счетчика холодной воды ITALMA WFK2, с заводским номером 21-295372 (далее - счетчик).

В ходе проведения экспертизы установлено, что счетчик имеет существенные повреждения - корпус счетчика разрушен (см. Приложение 1, фото 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 15). При этом установлено, что разрушение счетчика произошло в следствии повреждения настроечного диска (см. Приложение 1, фото 3, 10, 15, 19).

При исследовании счетчика, каких-либо загрязнений и засорений счетчика не выявлено (см. Приложение 1, фото 13, 14, 15, 29, 30, 31, 32, 33). Это свидетельствует о том, что счетчик эксплуатируется непродолжительное время, и известковые и пр. отложения, содержащиеся в водопроводной воде, не успели осесть на внутренних стенках корпуса.

Следовательно, установлено что, представленный на экспертизу счетчик имеет следы эксплуатации, но неисправностей, возникших в следствии физического износа и способных вызвать разрушение счетчика, не выявлено.

При дальнейшем исследовании счетчика, на поверхности резьбовых участков латунной расходомерной камеры, следов длительных и систематических протечек (в виде следов длительных подтеков, известковых отложений и пр.) также не выявлено (см. Приложение 1, фото 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18).

Следовательно, при установке и эксплуатации счетчика герметичность соединений счетчика (на участках крепления к полусгонам) была обеспечена.

При этом, в ходе исследования поверхностей счетчика выявлены глубокие царапины и повреждения металла на резьбовых участках латунной расходомерной камеры (см. Приложение 1, фото 16, 17). Повреждения металл на резьбовых соединениях возникли при грубом монтаже или демонтаже, в следствии приложения усилий посредством применения инструмента изготовленного из более твердого материала чем материал расходомерной камеры (например - стальной разводной ключ).

Следовательно, установлено что, представленный на экспертизу счетчик имеет следы силового механического воздействия, приложенного при монтаже или демонтаже. При этом сдавливаний и деформаций корпуса латунной расходомерной камеры не выявлено.

В виду того, что все механические повреждения свежие, экспертиза пришла к выводу о том что, данные повреждения возникли при демонтаже счетчика, а

следовательно, механические повреждения и силовое воздействие не могут являться причиной разрушения счетчика, поскольку разрушение произошло до демонтажа счетчика.

В составе проведенной экспертизы выполнено исследование счетчика с использованием фотомикроскопа. В результате проведенного исследования установлено что, в счетчике разрушена центральная часть настроечного диска.

При исследовании поврежденного участка настроечного диска счетчика (центральной части) установлено что, пластик на участке слома (разрушения) неоднородный, в структуре пластика присутствуют микропоры и микротрещины (см. Приложение 1, фото 15, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28).

Следовательно, в результате проведенной экспертизы установлено что пластик, из которого изготовлен настроечный диска счетчика, имеет признаки брака, а именно – неоднородную структуру и микроповреждения.

Комментарий экспертизы:

В результате проведенного исследования установлено что, причиной разрушения счетчика является разрушение (повреждение) центральной части настроечного диска.

При этом также установлено:

- разрушение счетчика не является следствием физического износа;
- разрушение счетчика не является следствием некачественного монтажа;
- разрушение счетчика не является следствием физического воздействия (удара, нажима и пр.).

Таким образом, по мнению экспертизы, в виду наличия неоднородности пластика на участке повреждения (разрушения) настроечного диска, а также в виду наличия повреждений в виде микропор и микротрещин в структуре пластика на участке повреждения (разрушения) настроечного диска, причиной



разрушения счетчика является производственный брак.

В следствии наличия брака в настроечном диске, под воздействием давления, находящегося в сети холодного водоснабжения, на поврежденном (ослабленном) участке настроечного диска произошла резкая потеря герметичности, что и привело к разрушению счетчика.





ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Целью проведения экспертизы является установление причин разрушения счетчика холодной воды ITALMA WFK2, заводской номер 21-295372.

В результате проведенной экспертизы установлено, что причиной разрушения счетчика холодной воды ITALMA WFK2, с заводским номером 21-295372, является производственный брак в настроечном диске, а именно: неоднородность пластика, наличия микропор и микротрещин в структуре пластика.

В следствии имеющегося производственного брака произошла резкая потеря герметичности корпуса счетчика, что и стало причиной его разрушения.

Эксперт ООО «ТехСтройЭкспертиза»

_____ Тебуев М.В.

Приложения:

- Приложение 1 – фотографии на 6-и (шести) листах.



Приложение 1



Фото 1



фото 2



Фото 3



фото 4



Фото 5



фото 6



Фото 7

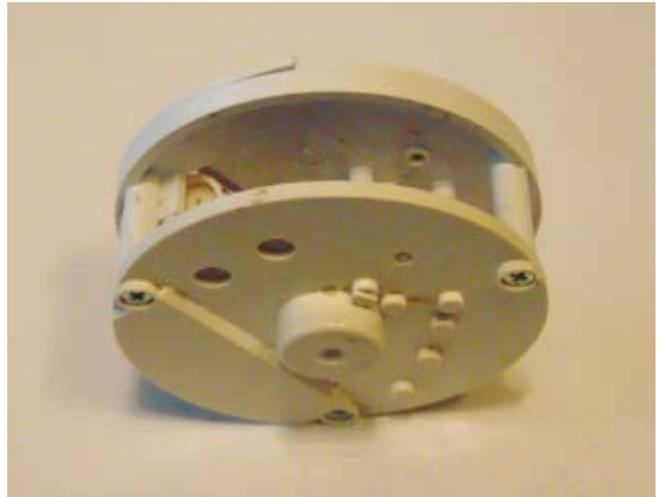


фото 8

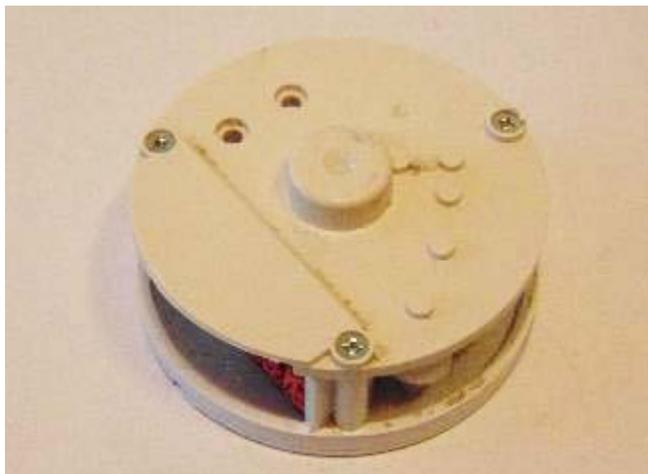


Фото 9



фото 10



Фото 11



фото 12



Фото 13



фото 14

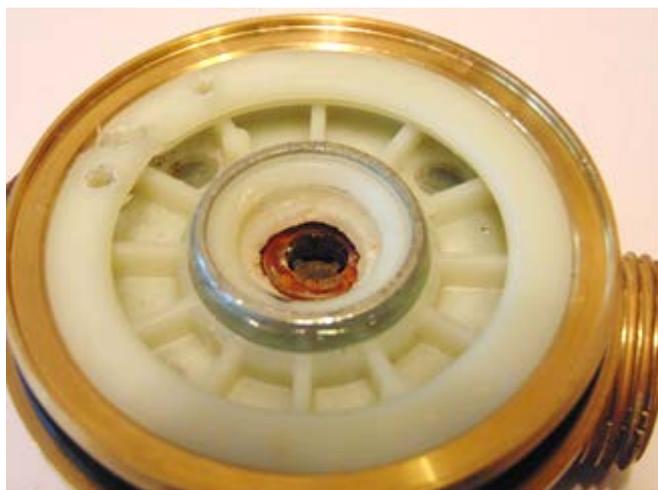


Фото 15

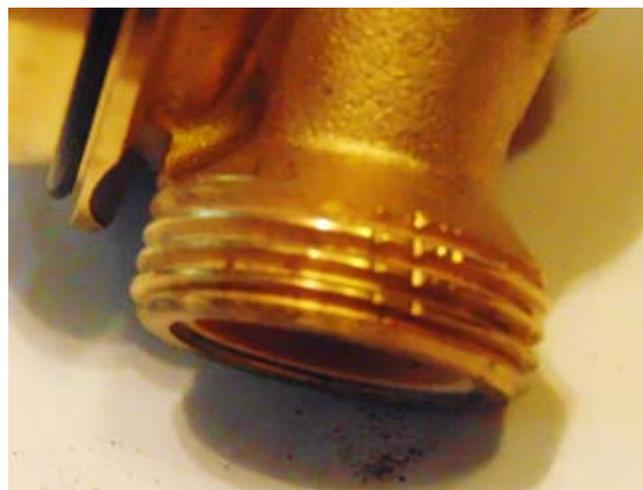


фото 16



Фото 17



фото 18



Фото 19



фото 20

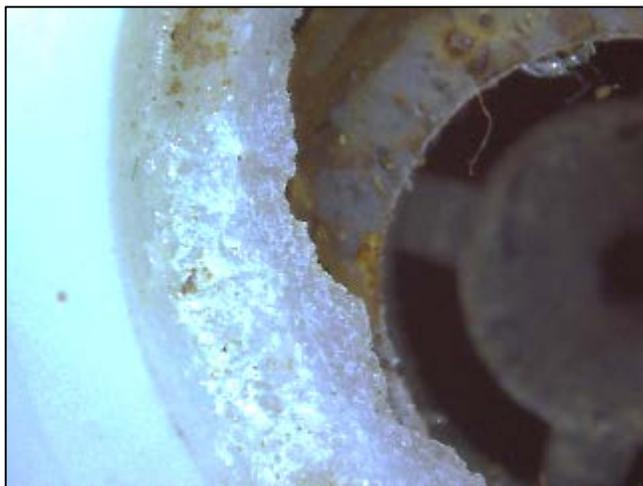


Фото 21



фото 22



Фото 23



фото 24



Фото 25



фото 26

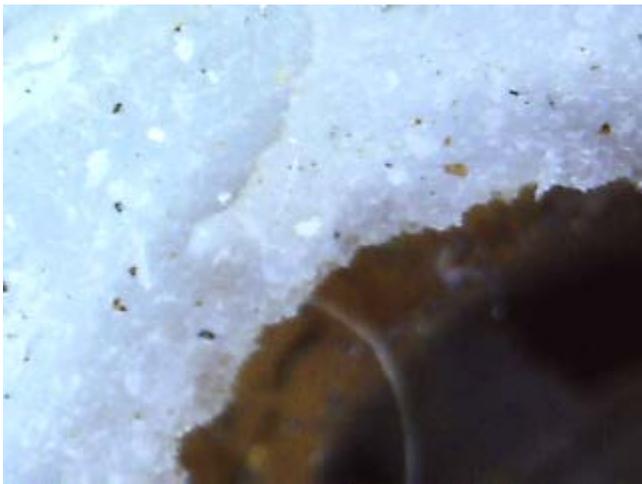


Фото 27



фото 28



Фото 29



фото 30



Фото 31



фото 32

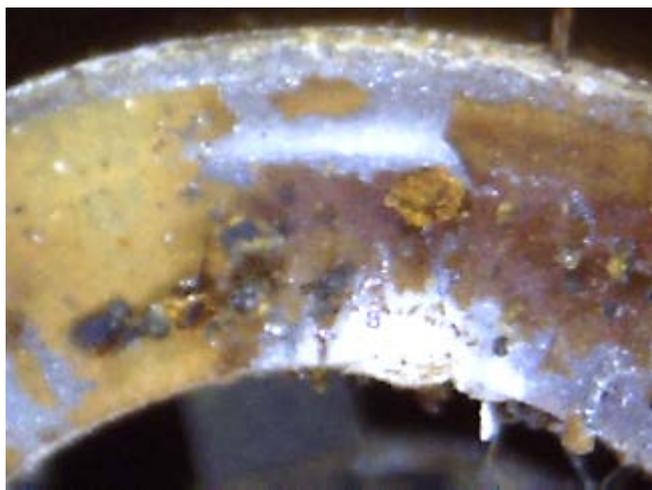


Фото 33