

УТВЕРЖДАЮ

Главный инженер Филиала №18
«Метрология и эксплуатация
приборов учёта» ОАО «МОЭК»

 М.С. Боршков

«25» апреля 2013г.

Протокол испытаний №1

Место проведения испытаний: ОАО «МОЭК». Филиал №18 «Метрология и эксплуатация приборов учета»

Адрес проведения испытаний: г. Москва, ул. Кастанаевская, д. 27, корп. 4

Дата проведения испытаний: 25.04.2013г.

Цель проведения испытаний: Проверка возможности фальсификации результатов измерения преобразователя расхода электромагнитного ПРЭМ производства ЗАО «НПФ Теплоком» без физического вмешательства с применением программных средств

Комиссия:

№	Организация	Должность	ФИО
1	ОАО «МОЭК». Филиал №18	Заместитель главного инженера	А.Е. Нефёдов
2	ОАО «МОЭК». Филиал №18	Начальник отдела поверки и диагностики	А.И. Тютюнник
3	ОАО «МОЭК». Филиал №18	Заместитель начальника отдела	Г.Т. Козунков

Отбор прибора

Со склада Филиала №18 «Метрология и эксплуатация приборов учета» ОАО «МОЭК» среди расходомеров производства ЗАО «НПФ Теплоком» случайным образом выбран расходомер ПРЭМ Ду50, исп. «сэндвич», класс В1, зав. №255624. В коробке присутствует паспорт на расходомер. Номер прибора соответствует номеру в паспорте. Дата поверки 16.08.2010г. (дата очередной поверки 16.08.2014г.), в паспорте присутствует печать Госповерителя. В паспорте на прибор не указаны калибровочные коэффициенты. Визуальный осмотр показал, что на приборе присутствуют и не нарушены пломбы Госповерителя и завода-изготовителя.

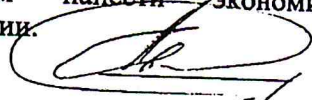
Ход проведения испытаний

1. Преобразователь расхода ПРЭМ установлен в рабочий стол поверочной установки JOS 150ZT, на расходомер подано питание, с помощью интерфейсного кабеля прибор подключен к ноутбуку. Прибор находится в режиме «Работа»;
2. С помощью программного обеспечения производителя (ПО) считаны калибровочные коэффициенты. Сличение значений с паспортом произвести невозможно;
3. На водопротливной поверочной установке задано эталонное значение расхода равное 23,2 м³/ч;

4. С помощью ПО получено значение текущего расхода с расходомера. В пределах допускаемой относительной погрешности для данного расходомера значение текущего расхода соответствует эталонному;
5. Запущено стандартное ПО Pult01 Service. К USB-порту ноутбука подключен ключ (на вид аналогичный ключу для сервисных центров). Ключ был опознан ПО. Произведена стандартная авторизация ключа, получен текущий уровень доступа 9*. Согласно миганию светодиода на модуле обработки ПРЭМ прибор переведен в режим «Калибровка». Произведена процедура изменения калибровочных коэффициентов. Пломба Госповерителя не нарушена;
6. Произведено отключение/включение питания расходомера. Расходомер находится в режиме «Работа». С помощью ПО с расходомера считано значение текущего расхода равно 15 м3/ч. Эталонное значение расхода равно 23,2 м3/ч. Погрешность прибора после проведения процедуры калибровки составляет 35%.
7. Повторением процедуры, описанной в п. 5, произведено восстановление исходных калибровочных коэффициентов. Произведено отключение/включение питания расходомера. Расходомер находится в режиме «Работа». С помощью ПО получено значение текущего расхода с расходомера. В пределах допускаемой относительной погрешности для данного расходомера значение текущего расхода соответствует эталонному;
8. С помощью ПО Pult01 Архив с расходомера получен фискальный архив. Записи о произведенных в ходе испытаний изменениях калибровочных коэффициентов в архиве отсутствуют.

Выводы комиссии по результатам испытаний:

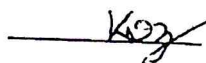
- Признать возможным фальсификацию результатов измерения Преобразователя расхода электромагнитного ПРЭМ производства ЗАО «НПФ Теплоком» без физического вмешательства с применением программных средств;
- Рекомендовать производителю ЗАО «НПФ Теплоком»:
 - вносить калибровочные коэффициенты в паспорта на приборы;
 - устранить программную возможность изменения калибровочных коэффициентов в расходомерах ПРЭМ без нарушения пломбы Госповерителя;
 - вести постоянную работу по совершенствованию защиты от несанкционированного доступа.
- Признать возможность фальсификации результатов измерения до момента опломбировки крышки расходомера обстоятельством способным нанести экономический ущерб теплоснабжающей организации.



А.Е. Нефёдов



А.И. Тютюник



Г.Т. Козунков