



Республика Молдова

МИНИСТЕРСТВО ЭКОНОМИКИ И ИНФРАСТРУКТУРЫ

ПРИКАЗ № ОМЕІ386/2018
от 2018-08-02

о внесении изменений в норму законодательной метрологии NML 3-08:2018

Опубликован : 2018-08-17 в MONITORUL OFICIAL № 309-320 статья № 1217 Data intrării în vigoare

На основании п. (3) ст. 5, п. (3) ст. 6, и п. (3) ст. 13 Закона о метрологии № 19 от 4 марта 2016 г. (Официальный монитор Республики Молдова, 2016, № 100-105, ст. 190) для обеспечения единства, законности и точности измерений в областях общественного интереса на территории Республики Молдова ПРИКАЗЫВАЮ:

1. В норму законодательной метрологии NML 3-08:2018 «Счетчики воды. Методика поверки», утвержденной Приказом Министерства экономики и инфраструктуры № 116 от 29 июня 2014 года (Официальный монитор Республики Молдова, 2014, № 185-199, ст.95) внести следующие изменения:

а) таблица 2 в пункте 4 будет иметь следующее содержание:

Наименование операции	Номер пункта настоящей NML	Формы законодательного метрологического контроля			
		Метрологические испытания в целях утверждения типа	Поверка первичная	периодическая	послеремонтная
Внешний осмотр	16	-	да	да	да
Проверка герметичности	19	-	да	да	да
Определение относительной погрешности	20-22	-	да	да	да

б) пункт 19 будет иметь следующее содержание:

"19. Проверка герметичности. При первичной поверке, создается давление, равное $1,6 \times PMA$ (максимально допустимое давление, указанное на счетчике воды) в течение 1 минуты, проверяется, если нет видимых протечек воды на всей поверхности счетчика воды, или утечки, потери давления на линии его установки.

При периодической и послеремонтной поверке создается давление, равное $1 \times PMA$ в течение 1 минуты, проверяется, если нет видимых протечек воды на всей поверхности счетчика воды, или утечки, потери давления на линии его установки".

2. Опубликовать настоящий приказ в Официальном мониторе Республики Молдова и на веб-сайте Министерства экономики и инфраструктуры.

3. ПУ «Национальный институт метрологии» разместить настоящий приказ на веб-сайте и опубликовать в специализированном журнале "Metrologie".

4. Настоящий приказ вступает в силу в течение 2 месяцев со дня опубликования в

Официальном мониторе Республики Молдова.

**МИНИСТР ЭКОНОМИКИ
И ИНФРАСТРУКТУРЫ Кирил ГАБУРИЧ**

№ 386. Кишинэу, 2 августа 2018 г.



П Р И К А З
об утверждении Нормы законодательной метрологии NML 3-08:2017
«Счетчики воды. Методика поверки»

№ 176 от 29.09.2017

Мониторул Официал № 428/2150 от 01.12.2017

* * *

На основании п.(3) ст.5, п.(3) ст.6 и п.(3) ст.13 [Закона о метрологии № 19 от 4 марта 2016 г.](#) (Официальный монитор Республики Молдова, 2016, № 100-105, ст.190) для обеспечения единства, законности и точности измерений в областях общественного интереса на территории Республики Молдова

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить Норму законодательной метрологии NML 3-08:2017 «Счетчики воды. Методика поверки» согласно приложению № 1 к настоящему приказу.

2. Признать утратившими силу:

1) [Приказ Министерства экономики № 191 от 6 декабря 2011 г.](#) о легализации нормативных документов в области измерения величин объема (Официальный монитор Республики Молдова, 2011, № 227-232, ст.2029);

2) Нормативные документы, утвержденные Приказом № 815-М от 24 октября 2000 г. Департамента технического надзора, стандартизации и метрологии Республики Молдова согласно приложению № 2 к настоящему приказу.

3. Опубликовать настоящий приказ в Официальном мониторе Республики Молдова и на веб-сайте Министерства экономики и инфраструктуры.

4. Национальному институту метрологии разместить настоящий приказ на веб-сайте и опубликовать в специализированном журнале “Metrologie”.

**ЗАМ. ПРЕМЬЕР-МИНИСТРА,
МИНИСТР ЭКОНОМИКИ И ИНФРАСТРУКТУРЫ Октавиан КАЛМЫК**

№ 176. Кишинэу, 29 сентября 2017 г.

Приложение № 1
к Приказу № 176 от 29.09.2017 г.

**НОРМА ЗАКОНОДАТЕЛЬНОЙ МЕТРОЛОГИИ
NML 3-08:2017 «Счетчики воды. Методика поверки»**

I. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1. Настоящая норма законодательной метрологии (NML) устанавливает методику первичной, периодической и послеремонтной метрологических поверок счетчиков холодной и горячей воды (далее – счетчики воды) в соответствии с требованиями SM SR EN 14154-1+A1:2010, SM 213-1:2000 в условиях [Постановления Правительства № 1042 от 13 сентября 2016 г.](#) «Об утверждении Официального перечня средств

измерения и измерений, подлежащих законодательному метрологическому контролю». Подлежат поверке счетчики воды, которые были утверждены как тип в соответствии с применяемыми нормативными документами в области законодательной метрологии, и те, которые были введены на рынке и/или введены в действие в соответствии с [Постановлением Правительства № 408 от 16 июня 2015 г.](#) об утверждении Технического регламента об обеспечении присутствия на рынке средств измерений.

II. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

[Закон о метрологии № 19 от 4 марта 2016;](#)

RGML 12:2013 «Национальная система метрологии. Поверка узаконенных средств измерений. Организация и порядок проведения», утвержден [Приказом Министерства экономики № 226 от 31 декабря 2013 г.](#);

SM SR Ghid ISO/CEI 99:2012 «Международный словарь по метрологии. Основные и общие понятия и термины (VIM)», утвержден Постановлением Института стандартизации и метрологии № 823 от 12 марта 2012 г.;

SM SR EN 61010-1:2013 «Требования безопасности к электрическому оборудованию для измерения, управления и лабораторного применения. Часть 1: Общие требования», утвержден Постановлением Национального Института стандартизации и метрологии № 59 от 1 августа 2013 г.;

SM SR EN 14154-1+A1:2010 «Водомеры. Часть 1: Основные требования», утвержден Постановлением Института стандартизации и метрологии № 469-ST от 27 декабря 2010 г.;

SM SR EN 14154-3+A1:2010 «Водомеры. Часть 3: Методы и оборудование для испытания», утвержден Постановлением Института стандартизации и метрологии № 469-ST от 27 декабря 2010 г.;

SM 213-1:2000 (SR ISO 4064-1:1996) «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Часть 1: Технические требования», утвержден Постановлением департамента «Moldova-Standard» № 808-ST от 12 октября 2000 г.;

SM 213-2:2000 (SR ISO 4064-2:1996) «Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Часть 2: Требования к установке», утвержден Постановлением департамента «Moldova-Standard» № 808-ST от 12 октября 2000 г.;

SM 213-3:2000 (SR ISO 4064-3:1996) «Измерение расхода воды. Часть 3: Методы и средства испытаний», утвержден Постановлением департамента «Moldova-Standard» № 808-ST от 12 октября 2000 г.

III. ТЕРМИНЫ

2. Для правильного понимания настоящей нормы законодательной метрологии применяются термины в соответствии с [Законом о метрологии № 19 от 4 марта 2016 г.](#), VIM, SM SR EN 14154-1+A1:2010, SM 213-1:2000.

IV. ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3. Настоящая норма законодательной метрологии распространяется на счетчики воды с техническими и метрологическими характеристиками в соответствии с SM SR EN 14154-1+A1:2010, SM 213-1:2000. Максимально допустимые погрешности представлены в таблице 1.

Наименование характеристики	Значение
Номинальный диаметр (Dn)	от 15 до 200 мм
Максимально допустимая погрешность для расхода с интервалом (в соответствии с SM SR EN 14154-1+A1:2010):	
• от Q_1 и Q_2 (исключительно)	$\pm 5\%$ для воды любой температуры
• от переходного расхода Q_2 (включительно) и	$\pm 2\%$ для воды с температурой $\leq 30^\circ\text{C}$
перегрузочного расхода Q_4 (включительно)	$\pm 3\%$ для воды с температурой $> 30^\circ\text{C}$
Максимально допустимые погрешности для счетчиков воды с метрологическими классами А, В, С и D для интервала расхода (SM 213-1:2000):	
• между Q_{\min} и Q_t (исключительно)	$\pm 5\%$
• между Q_t (включительно) и Q_{\max}	$\pm 2\%$

V. ОПЕРАЦИИ ПОВЕРКИ

4. Объем и последовательность проведения операций при первичной, периодической и послеремонтной поверках должны соответствовать таблице 2.

Таблица 2

Наименование операции	Номер пункта настоящей NML	Формы законодательного метрологического контроля			
		Метрологические испытания в целях утверждения типа	Поверка		
			первичная	периодическая	послеремонтная
Внешний осмотр	16	-	да	да	да
Проверка герметичности	19	-	да	да	да
Определение относительной погрешности	20-22	-	да	да	да

[Пкт.4 изменен [Приказом Министерства экономики и инфраструктуры N 386 от 02.08.2018](#), в силу 17.10.2018]

5. Поверка счетчиков воды проводится в аккредитованных и уполномоченных лабораториях согласно [Закону о метрологии № 19 от 4 марта 2016](#) в соответствующей области в Национальной системе метрологии.

6. В случае получения отрицательного результата при проведении одной из операций поверка прекращается, и результат поверки считается отрицательным.

7. Периодичность поверки – согласно «Официальному перечню средств измерения и измерений, подлежащих государственному метрологическому контролю».

VI. СРЕДСТВА ПОВЕРКИ И ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ ПОВЕРКИ

8. При проведении поверки счетчиков воды применяются соответствующие эталонные установки. Эталонные установки должны соответствовать требованиям SM SR EN 14154-3+A1:2010, SM 213-3:2000. Установки должны состоять из:

1) устройства для подачи воды (резервуар при атмосферном давлении, резервуар под давлением, насос и т.д.);

2) образцового оборудования (объемный образцовый резервуар, система взвешивания, образцовые счетчики и т.д.);

3) трубопроводов;

4) средств измерения давления воды;

5) средств измерения температуры воды.

9. Оборудование должно соответствовать требованиям нормативных документов, указанных в п.8, включая:

1) Во время проведения измерений расход не должен варьировать более чем:

$\pm 2,5\%$ – между расходами Q_1 и Q_2 (исключительно),

$\pm 5\%$ – между расходами Q_2 (включительно) и Q_4 .

2) Давление не должно варьировать более чем:

$\pm 5\%$ – между расходами Q_1 и Q_2 (исключительно),

$\pm 10\%$ – между расходами Q_2 (включительно) и Q_4 .

Для метрологических классов А, В, С и D должны соблюдаться следующие условия:

1) Расход не должен варьировать более чем:

$\pm 2,5\%$ – между расходами Q_{\min} и Q_t (исключительно),

$\pm 5\%$ – между расходами Q_t (включительно) и Q_{\max} ;

2) Давление не должно варьировать более чем:

$\pm 5\%$ – между расходами Q_{\min} и Q_t (исключительно),

$\pm 10\%$ – между расходами Q_t (включительно) и Q_{\max} .

Увеличенная неопределенность установки (реального объема) не должна превышать 1/5 максимально допустимой погрешности поверяемого счетчика воды.

Также лаборатория, осуществляющая поверку счетчиков воды, должна быть оснащена устройством для определения условий окружающей среды и манометром для определения давления в счетчике воды.

VII. ТРЕБОВАНИЯ К КВАЛИФИКАЦИИ ПОВЕРИТЕЛЕЙ

10. К проведению измерений при поверке счетчиков воды допускаются лица, компетентные в данной области, которые соответствуют требованиям к квалификации, установленным в RGML 01:2016 “Уполномочивание в Национальной системе по метрологии”.

VIII. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

11. При проведении поверок должны соблюдаться требования, установленные в:

1) SM SR EN 61010-1:2013.

2) Инструкции по эксплуатации эталонной установки для поверки счетчиков воды;

3) Рабочей инструкции по эксплуатации эталонных установок для поверки счетчиков воды в соответствии с требованиями безопасности в лаборатории.

IX. УСЛОВИЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ

12. Счетчики воды должны соответствовать требованиям к техническим и метрологическим характеристикам согласно SM SR EN 14154-1+A1:2010 или SM 213-1:2000.

13. Для проведения поверки счетчиков воды должны поддерживаться следующие условия.

1) Условия окружающей среды:

a) температура окружающей среды – от 15°C до 25°C;

b) атмосферное давление – от 86 кПа до 106 кПа (от 0,86 бар до 1,06 бар);

c) относительная влажность – от 45% до 75%.

2) Температурные условия для жидкости, используемой при поверке:

a) Рабочая температура воды при поверке:

- для счетчиков воды, поверяемых по SM 213: 20±5°C;

- для счетчиков воды класса температуры T30 и T50: любая температура в пределах от 0,1°C до 30°C;

- для счетчиков воды класса температуры T70÷T180: любая температура в пределах от 0,1°C до 30°C и 50±5°C;

- для счетчиков воды совмещенного класса температуры T30/70÷T30/180 в пределах 50±5°C.

b) Во время поверки абсолютное отклонение температуры воды не должно превышать 5°C.

X. ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ

14. До установки счетчика на эталонную установку необходимо соблюсти направление потока воды, указанное на счетчике.

15. Счетчик воды должен быть подготовлен к поверке, очищен от загрязнений, должен быть целостным.

XI. ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

16. Внешний осмотр проводится визуально. При первичной, периодической и послеремонтной поверках, счетчик воды должен соответствовать следующим обязательным требованиям:

1) счетчик воды должен быть целым;

2) показания счетного устройства должны быть четкими и легко читаемыми;

3) счетное устройство должно быть целым, без механических повреждений;

4) корпус счетчика воды должен быть без механических повреждений;

5) маркировка счетчика воды:

a) для счетчиков воды, которые соответствуют требованиям SM SR EN 14154-1+A1:2010 и были введены на рынке в соответствии с данным стандартом – должна соответствовать п.6 данного стандарта;

b) для счетчиков воды, которые соответствуют требованиям SM 231-1 и были введены на рынке в соответствии с данным стандартом – должна соответствовать п.4.11 данного стандарта.

17. Счетчик воды устанавливается горизонтально на линию поверки, учитывая направление течения указанной на счетчике воды.

18. Вывод воздуха из системы установки проводится посредством вакуумного насоса, визуально, до момента исчезновения воздушных пузырей в протекающей воде на выходе из поверяемого счетчика воды.

19. Проверка герметичности. При первичной поверке, создается давление, равное $1,6 \times PMA$ (максимально допустимое давление, указанное на счетчике воды) в течение 1 минуты, проверяется, если нет видимых протечек воды на всей поверхности счетчика воды, или утечки, потери давления на линии его установки.

При периодической и послеремонтной поверке создается давление, равное $1 \times PMA$ в течение 1 минуты, проверяется, если нет видимых протечек воды на всей поверхности счетчика воды, или утечки, потери давления на линии его установки.

[Пкт.19 в редакции Приказа Министерства экономики и инфраструктуры N 386 от 02.08.2018, в силу 17.10.2018]

20. Счетчики воды должны быть поверены минимум на трех расходах.

1) Для счетчиков воды, которые соответствуют требованиям SM SR EN 14154-1+A1:2010 и были введены на рынке в соответствии с данным стандартом, значения расходов для поверки определяются в соответствии с данным стандартом и являются следующими:

a) между Q_1 и $1,1Q_1$;

b) между Q_2 и $1,1Q_2$;

c) между $0,9Q_3$ и Q_3 .

2) Для счетчиков воды, которые соответствуют требованиям SM 213-1:2000 и были введены на рынке в соответствии с данным стандартом, значения расходов для поверки определяются в соответствии с данным стандартом и являются следующими: Q_{min} , Q_t и Q_n .

3) Для каждого расхода проводится, как минимум, одно измерение, полученные данные записываются в протокол.

ХII. ОБРАБОТКА РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗМЕРЕНИЙ

21. Относительная погрешность вычисляется по следующей формуле:

$$\varepsilon = \frac{V_i - V_a}{V_a} \times 100\%$$

где

V_i – объем, указанный счетчиком воды;

V_a – установленный объем (указанный эталоном).

22. Относительная погрешность поверяемого счетчика воды не должна превышать допустимые пределы относительной погрешности, указанные в таблице 1.

ХIII. ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

23. По окончании поверки заполняется протокол, в котором отображена, как минимум, следующая информация:

1) заказчик;

2) тип счетчика воды;

3) заводской номер;

4) дата проведения поверки;

5) наименование эталона, тип, заводской номер;

6) дата последнего его эталонирования;

7) номинальный диаметр счетчика воды;

8) класс точности;

9) расходы, при которых проводилась поверка;

10) соотношение расходов в соответствии с SM SR EN 14154-1+A1:2010;

11) условия среды;

12) результаты поверки (внешний вид, герметичность, допустимые погрешности, погрешности измерений счетчиков в зависимости от расхода);

13) Ф.И.О. поверителя и подпись.

24. При положительных результатах первичной, периодической или послеремонтной поверки счетчик воды считается пригодным, тогда на него и в техдокументацию наносится поверительное клеймо в соответствии со схемой

пломбировки соответствующего счетчика и выдается свидетельство о поверке (в соответствии с RGML 12:2013).

25. При отрицательных результатах первичной, периодической или послеремонтной поверки прибор считается непригодным и выдается свидетельство о непригодности (в соответствии с RGML 12:2013).

Приложение № 2
к Приказу № 176 от 29.09.2017 г.

№	Обозначение национального документа	Наименование документа
1.	МИ 1759-87	Расход воды на реках и каналах. Методика выполнения измерений методом «скорость – площадь»
2.	МИ 515-84	Методические указания. Установки поверочные холодной воды для водосчетчиков типа СТВ. Методика поверки
3.	МИ 1845-88	Расход воды. Методика выполнения измерений
4.	МИ 514-84	Методические указания. Установки поверочные водомерные для водосчетчиков типа ВСКМ. Методика поверки
5.	МИ 539-84	Методические указания. Установка «пролив» для поверки счётчиков ВСКМ Ду20, 25 мм на местах их эксплуатации. Методика поверки