НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДСТУ _____:2017

Метрологія

Методика повірки

КОЛОНКИ МАСТИЛОРОЗДАВАЛЬНІ

(Проект, перша редакція)

Київ 2017

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Державне підприємство "Всеукраїнський державний науково-виробничий центр стандартизації, метрології, сертифікації та захисту прав споживачів" (ДП "Укрметртестстандарт")

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ ДП «УкрНДНЦ» від ____ _____ 201_ р. № ____ з 201__-___-___

3 Цей стандарт розроблено згідно з правилами, установленими в національній стандартизації України

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ (зі скасуванням чинності в Україні МПУ 324/03 – 2015)

Право власності на цей документ належить державі.

Заборонено повністю чи частково видавати, відтворювати задля розповсюдження і розповсюджувати як офіційне видання цей національний стандарт або його частини на будь-яких носіях інформації без дозволу ДП «УкрНДНЦ» чи уповноваженої ним особи

ДП «УкрНДНЦ», 2017

ЗМІСТ

С.

Вступ

1 Сфера застосування…….. 1

2 Нормативні посилання …… 2

3 Терміни та визначення понять…… 3

4 Операції повірки…….. 3

5 Засоби повірки……. 4

6 Вимоги до кваліфікації персоналу……... 5

7 Умови проведення повірки……... 6

8 Вимоги щодо безпеки..... 6

9 Підготовка до проведення повірки…… 7

10 Проведення повірки…… 8

11 Обробка результатів вимірювання…… 15

12 Оформлення результатів повірки…….. 15

Додаток А (рекомендований) Форма протоколу повірки…….…… 17

Додаток Б (довідковий) Значення зміни місткості еталонних мірників 2-го розряду залежно від температури палива..... 19

Додаток В (довідковий) Бібліографія…… 21

ВСТУП

Цей стандарт застосовують для повірки законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки – колонок мастилороздавальних, що перебувають в експлуатації.

Під час розроблення стандарту було застосовано ДСТУ OIML R 117-1:2014.

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ

Колонки мастилорозавальні
Методика повірки

NATIONAL STANDARDIZATION

Oil dispensers for motor vehicles
Verification procedure

Чинний від _____

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт поширюється на колонки мастилороздавальні (надалі – колонки) та встановлює методику їх повірки об’ємним методом, а саме: операції повірки, засоби повірки, вимоги до кваліфікації персоналу, умови проведення повірки, вимоги щодо безпеки, підготовку до проведення та проведення повірки, обробку результатів вимірювань та оформлення результатів повірки.

1.2 Цей стандарт застосовують для проведення періодичної повірки колонок, повірки колонок після ремонту (що не змінює тип засобів вимірювальної техніки), а також можуть застосовувати для проведення позачергової, інспекційної та експертної повірки колонок відповідно до вимог [2].

1.3 Стандарт призначено для застосування науковими метрологічними центрами, метрологічними центрами та повірочними лабораторіями, які відповідно до [1] здійснюють повірку колонок.

1.4 Під час повірки колонок необхідно додатково керуватись експлуатаційними документами на колонки та засоби повірки, зазначені в розділі 6 цього стандарту.

1.5 Міжповірочний інтервал колонок визначають згідно з [4]. Він становить 1 рік.

1.6 Повірка колонок, які не застосовують у сфері законодавчо регульованої метрології, може здійснюватися згідно із цим стандартом на добровільних засадах.

1.7 Вимоги щодо безпеки повірки викладено в розділі 8 цього стандарту.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті наведено посилання на такі національні стандарти:

ДСТУ OIML R 117-1:2014 Динамічні вимірювальні системи для рідин, інших, ніж вода. Частина 1. Метрологічні та технічні вимоги. (OIML R 117-1, edition 2007, IDT).

ДСТУ OIML D 8:2008 Метрологія. Еталони. Вибір, визнання, застосування, зберігання та документація.

ДСТУ OIML D 23:2008 Метрологія. Принципи метрологічного контролю обладнання для повірки.

ДСТУ-Н РМГ 51:2006. Документи до методик повірки засобів вимірювання. Основні положення (РМГ 51-2002, IDT).

ДСТУ 7218:2011 Метрологія. Мірники металеві еталонні. Методика повірки (калібрування).

ДСТУ 2681-94 Метрологія. Терміни та визначення.

Примітка. Чинність стандартів, на які є посилання в цьому стандарті, перевіряють згідно з офіційними виданнями національного органу стандартизації – каталогом національних нормативних документів і щомісячними інформаційними покажчиками національних стандартів.

Якщо стандарт, на який є посилання, замінено новим або до нього внесено зміни, треба застосовувати новий стандарт, охоплюючи всі внесені зміни до нього.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті вжито терміни, наведені в [1], ДСТУ 2681-94, ДСТУ OIML R 117-1:2014.

Нижче подано терміни, додатково вжиті в цьому стандарті, та визначення позначених ними понять.

Моторне мастило — мастило (рідкі суміші висококиплячих (високомолекулярних) вуглеводнів), що використовуються для змащування поршневих и роторных двигунів внутрішнього згоряння.

Колонка мастилороздавальна — вимірювальна система, призначена для заправки двигунів автотранспортних засобів, малих суден та малих літаків моторним мастилом.

4 ОПЕРАЦІЇ ПОВІРКИ

4.1 Під час проведення повірки колонок (далі – повірка) виконують операції, наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Ч.ч.	Найменування операції повірки	Номер пункту стандарту	Проведення операції під час повірки періодичної, позачергової та після ремонту
1	Зовнішній огляд	10.1	Так
2	Випробовування	10.2	Так
2.1	Перевірка працездатності	10.2.1	Так
2.2	Перевірка герметичності гідросистеми	10.2.2	Так
2.3	Перевірка роботи електромагнітних клапанів	10.2.3	Так
2.4	Перевірка функціонування покажчиків ціни мастила, об’єму та вартості виданої дози, лічильника сумарного обліку	10.2.4	Так
3	Визначення метрологічних характеристик	10.3	
3.1	Визначення відносної похибки колонки	10.3.2	Так

Примітка 1. Послідовність операцій під час повірки може бути змінена.

Примітка 2. Операції повірки проводять окремо для кожного заправного каналу колонки.

4.2 У разі отримання негативних результатів будь-якої з операцій повірка припиняється, колонка визнається не придатним до застосування.

5 ЗАСОБИ ПОВІРКИ

5.1 Перелік еталонів, засобів повірки та допоміжного обладнання, а також операції повірки (пункти цього стандарту), під час яких їх застосовано, зазначено в Таблиці 2 та Таблиці 3.

Таблиця 2 – Еталони, необхідні для проведення повірки

Пункт (и) стандарту	**Назва еталона (стандартного зразка), метрологічні характеристики**
10	Мірники еталонні 2-го розряду за ДСТУ 7218, розширена відносна невизначеність яких не перевищує 0,15 %. Номінальна місткість: 2,5,10, 20

Таблиця 3 – Засоби повірки, допоміжне обладнання, необхідні для проведення повірки

Пункт (и) стандарту	**Засоби повірки, допоміжне обладнання, метрологічні або основні технічні характеристики**
7.1	Термометр скляний за ГОСТ 28498, діапазон вимірювання температури від мінус 50 до 50 ºС, розширена невизначеність не перевищує 1 ºС (границі допустимої абсолютної похибки не перевищують ± 1 °С).
10.3.2	Секундомір, діапазон вимірювання від 0,2 с до 30 хв., розширена невизначеність не перевищує 1 с. (границі допустимої абсолютної похибки не перевищують ± 1 с.)

Примітка 1. При повірці колонок необхідно застосовувати мірники, які мають пристосування, що запобігають викиду мастила з мірника (піногасник). Об’єм піногасника повинен бути достатнім для запобігання викиду мастила з мірника при його заповненні за максимальної витрати колонки.

Примітка 2. Вибір мірників певної номінальної місткості визначається мінімальною та номінальною витратами конкретної колонки, яка проходить повірку.

В якості робочої рідини при повірці потрібно використовувати мастило, для відпуску якого призначена конкретна колонка, яка проходить повірку. Дозволяється застосування інших еталонів та засобів повірки, що забезпечують повірку з необхідною точністю.

Примітка 2. Еталони повинні бути калібровані з дотриманням міжкалібрувальних інтервалів. Простежуваність еталонів повинна бути документально підтверджена.

Еталони повинні відповідати вимогам, встановленим ДСТУ OIML D 8, ДСТУ OIML D 23.

Примітка 3. Засоби повірки повинні мати чинні свідоцтва про повірку чи калібрування.

Примітка 4. Метрологічні та технічні характеристики допоміжного обладнання, необхідного для проведення повірки, повинні бути документально засвідчені. Вимоги до допоміжного обладнання встановлено в ДСТУ OIML D 23.

6 ВИМОГИ ДО КВАЛІФІКАЦІЇ ПЕРСОНАЛУ

6.1 Персонал, відповідальний за виконання робіт з повірки колонок, повинен відповідати вимогам [3].

7 УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ПОВІРКИ

7.1 Повірку колонок проводять за температури навколишнього середовища та мастила:

а) після ремонту в ремонтній організації – (20 ± 5) ºС;

б) в експлуатації та після ремонту на місці експлуатації – від 5 ºС до 35 ºС.

При повірці колонки за температури відмінної від (20 ± 5) ºС повинні бути враховані значення зміни місткості еталонних мірників залежно від температури мастила в них, наведені у довідковому додатку Б.

7.2 Колонки повинні бути змонтовані, приєднанні до електромережі живлення та підготовлені до роботи відповідно до вимог їх експлуатаційних документів.

7.3 Колонки, повірку яких здійснюють на місці їх експлуатації, повинні бути встановлені таким чином, щоб покупець міг без будь-яких перешкод бачити покази ціни мастила, об’єму та вартості виданої дози.

7.4 У разі недодержання зазначених вище умов повірка колонки не проводиться.

Умови проведення повірки повинні бути документовані у протоколі повірки, форму та вимоги до змісту якого наведено в додатку А до цього стандарту.

8 ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ

8.1 Перед проведенням повірки персонал повинен пройти інструктаж з охорони праці в порядку, установленому на підприємстві власнику колонок із розписом у відповідному журналі інструктажу.

Під час проведення повірки необхідно дотримуватися вимог щодо безпеки умов праці, охорони навколишнього середовища, наведених в експлуатаційних документах на колонки та засоби повірки.

8.2 Процес проведення повірки належить до робіт зі шкідливими або особливо шкідливими умовами праці.

8.3 Під час повірки необхідно дотримуватись вимог [6], [7], [8], [9].

8.4 Основні вимоги та необхідні заходи для забезпечення безпеки під час проведення повірки:

– усі роботи з управління колонкою під час повірки повинен здійснювати персонал підприємства власника колонок, під контролем персоналу, що проводить повірку;

– роботи, що проводяться з наливом або зливом мастила, а а також роботи з промивання мірника бензином повинні виконуватись персоналом у спецодязі. Під час промивання еталонного мірника бензином персонал повинен перебувати з навітряної сторони;

– у разі попадання мастила або бензину на шкіру людини необхідно негайно протерти її ганчіркою, а потім змити гарячою водою з милом;

– у разі попадання мастила або бензину в очі їх необхідно негайно промити чистою питною водою, а потім звернутись до лікаря.

9 ПІДГОТОВКА ДО ПРОВЕДЕННЯ ПОВІРКИ

9.1 Перед проведенням повірки необхідно:

- пересвідчитись у наявності метрологічного маркування за результатами оцінки відповідності для тих колонок, що введені в обіг після введення технічного регламенту [7], свідоцтва про попередню повірку, відбитка повірочного тавра тощо;

- пересвідчитись у наявності експлуатаційних документів на колонку (настанови з експлуатації, паспорту, формуляру тощо);

- перевірити наявність документів, що підтверджують результати калібрування еталона та повірки чи калібрування допоміжних засобів повірки;

- підготувати еталон та допоміжні засоби повірки відповідно до їх експлуатаційних документів;

– еталонні мірники повинні бути вимиті бензином;

– панелі, що обмежують доступ до гідравлічної системи колонки, повинні бути відчинені або зняті.

10 ПРОВЕДЕННЯ ПОВІРКИ

10.1 Зовнішній огляд

10.1.1 Зовнішній огляд проводять візуально.

10.1.2 Результати вважаються задовільними, якщо під час зовнішнього огляду встановлено:

- наявність пломб, установлених під час повірки, і пломб, установлених під час монтажу на місці експлуатації, у місцях пломбування, що визначені експлуатаційною документацією на колонку, з метою недопущення несанкціонованого втручання;

– відсутність пошкоджень зовнішнього лакофарбового покриття корпусу, складальних одиниць і комунікацій колонки;

- відсутність дефектів відлікового пристрою, що ускладнюють зчитування показів колонки;

– наявність на колонці таблички з відповідними написами, чіткість зображення цифр і позначок на покажчиках ціни мастила, об’єму і вартості виданої дози та лічильнику сумарного обліку.

Комплектність колонки повинна відповідати встановленій в експлуатаційних документах на цю колонку.

Перевіряють також встановлену версію програмного забезпечення, яка вказана в експлуатаційній документації на колонку, що повіряється (відповідними службовими командами у програмному меню колонки, як описано в експлуатаційній документації).

10.1.3 При зовнішньому огляді колонки, що випускається з ремонту, повинно бути встановлено її відповідність вимогам технічних умов на колонку конкретного типу.

10.1.4 Результати зовнішнього огляду документують в протоколі повірки (рекомендований додаток А до цього стандарту).

10.2 Випробовування

Під час випробовування перевіряють:

– працездатність колонки;

– герметичність гідросистеми;

– функціонування електромагнітних клапанів;

– функціонування відлікових пристроїв ціни мастила, об’єму та вартості виданої дози, лічильника сумарного обліку.

10.2.1 Перевірка працездатності

Перед проведенням повірки необхідно забезпечити заземлення для всіх засобів повірки згідно з експлуатаційною документацією на них.

Перевірку працездатності колонки здійснюють, спостерігаючи за її роботою при видачі двох-трьох доз мастила будь-якого номінального значення.

Значення доз, виданих під час перевірки працездатності колонки, не використовують для оцінки її метрологічних характеристик.

За результатами перевірки працездатності колонки оцінюють правильність її функціонування.

Результати перевірки працездатності документують в протоколі повірки за формою рекомендованого додатку А.

10.2.2 Перевірка герметичності гідросистеми

Герметичність колонки перевіряють під тиском, що створюється насосом колонки при закритому роздавальному крані.

Після витримки колонки під тиском протягом не менш одної хвилин при працюючому насосі, виключають електропривод насосу і, не відкриваючи роздавального крану, витримують гідравлічну систему під тиском протягом не менш ще одної хвилини, після чого проводять огляд місць з'єднань елементів гідросистеми колонки.

Колонку вважають герметичною, якщо під час огляду гідросистеми не встановлено слідів протікання мастила.

10.2.3 Перевірка функціонування електромагнітних клапанів колонки

Електромагнітні клапани (запірний та зменшення витрати мастила) повинні спрацьовувати відповідно до заданого режиму.

Перевірку функціонування клапанів здійснюють візуально, спостерігаючи за потоком мастила із роздавального крану.

Результати перевірки вважають задовільними, якщо:

- перед досягненням заданого значення об'єму виданого мастила клапан зменшення об'ємних витрат повинен зменшити подачу мастила;
- при досягненні заданого значення об'єму виданого мастила запірний клапан повинен повністю перекрити подачу мастила, а на покажчику об'єму виданої дози має відобразитися її значення.

10.2.4 Перевірка функціонування покажчиків ціни мастила, об'єму та вартості виданої дози, лічильника сумарного обліку.

Операцію виконують у такому порядку:

– записують покази лічильника сумарного обліку (n), л;

– видають дозу мастила, кратну 1 л;

– записують покази лічильника сумарного обліку (n_1), л;

– визначають збільшення показів лічильника сумарного обліку (d) за формулою (1), л:

$$d=n_1 - n, \quad (1)$$

– перевіряють установлення покажчиків об’єму та вартості виданої дози на нульові покази.

Покази лічильника сумарного обліку повинні збільшитися на величину d, що відповідає показам покажчика об’єму виданої дози.

Установлення показів на “нуль” повинно здійснюватися після зняття роздавального крану з кронштейна перед початком відпускання оператором чергової дози. При цьому на покажчику ціни мастила повинна з’явитися ціна.

Покази ціни мастила, об’єму та вартості виданої дози повинні зберігатися до початку видачі наступної дози.

10.3 Визначення метрологічних характеристик

10.3.1 Визначення максимальної об’ємної витрати мастила

Об’ємну витрату мастила контролюють на кожному заправному каналі вимірюванням об’єму, виданого за 20-30 секунд при повністю відкритому роздавальному крані.

Об’ємну витрату Q за хвилину обчислюють за формулою (2), л:

$$Q = 60\frac{V}{t}, \quad (2)$$

де V – об’єм мастила, пропущеного через заправний канал (за показами колонки), л;

t – тривалість видачі дози, с.

Тривалість видачі дози (від моменту відкриття роздавального крану до його закриття) визначається за допомогою секундоміра.

10.3.2 Визначення відносної похибки колонки

Визначення відносної похибки колонки проводять наступним чином:

10.3.2.1 Визначення відносної похибки колонки проводять за результатами двократного вимірювання доз виданого мастила:

Q має дорівнювати (від 0,6 до 1)· Q_{max}.

Послідовність операцій наступна:

– патрубок роздавального крану вставляють в еталонний мірник;

– виконують на електронному спеціалізованому контрольно-касовому апараті, що працює в комплекті з колонкою, усі операції із задавання дози мастила, передбачені експлуатаційними документами на апарат і колонку, і включають видачу мастила;

- наповнюють мірник мастилом таким чином, щоб мастило стікало по стінкам мірника;

- після автоматичного припинення видачі дози важіль роздавального крану переводять у закрите положення. Видачу дози вважають закінченою після того, як мастило перестане витікати із патрубку роздавального крану. При цьому збільшення показів лічильника сумарного обліку колонки повинне відповідати показам покажчика об’єму виданої дози, а покази покажчика об’єму виданої дози – заданій дозі на пульті;

– вимірюють температуру мастила в еталонному мірнику. Для цього не пізніше ніж через одну хвилини після припинення зливу мастила суцільним струменем опускають у мастило через горловину еталонного мірника термометр. Значення температури мастила, що видається колонкою (t_1), заносять до протоколу рекомендованого додатку А;

– не менше ніж через п’ять хвилин після заповнення, відраховують покази еталонного мірника за рівнем мастила, який установився у горловині, та температуру мастила в еталонному мірнику (t_3), дані заносять до протоколу рекомендованого додатку А.

10.3.2.2 При контролі відносної похибки за максимальної витрати клапан роздавального крану повинен бути відкритий повністю.

10.3.2.3 Номінальні значення об’єму доз (об’єм мірників) для різних значеннях витрати повинні відповідати наведеним в таблиці 2.

Таблиця 2

Максимальна об’ємна витрата мастила через заправний канал колонки, л/хв	Номінальні значення доз, $V_м$, (л) для контролю колонок при різних значеннях витрати
до 10 включ.	2
понад 10 до 20 включ.	5 або 10
понад 20 до 50 включ.	20

10.3.2.4 Відносну похибку колонки обчислюють за формулою (3), %:

$$\delta = \frac{V_k - (V_м + \Delta V_м)}{V_м + \Delta V_м} \times 100\ \% \quad , \qquad (3)$$

де V_k – об’єм дози мастила за показами відлікового пристрою колонки, що контролюється, л;

$V_м$ – дійсне значення об’єму дози мастила, визначене еталонним мірником, л;

$\Delta V_м$ – значення зміни місткості еталонного мірника залежно від температури мастила в ньому, взяте з таблиць Б.1 або Б.2 довідкового додатку Б, л.

Результати обчислень відносних похибок колонки округляють до 0,01 %.

За відносну похибку колонки приймають найбільше значення похибки, отримане за результатами двох вимірювань

10.3.2.5 Дійсне значення відносної похибки, при повірці колонки, не повинне перевищувати ± 1,0 %.

10.3.4 Результати операцій повірки документують в протоколі повірки за формою рекомендованого додатка А.

10.3.5 Під час проведення періодичної повірки фактична відносна похибка мастилороздавальної колонки не повинна систематично надавати перевагу або лише продавцю, або лише покупцю.

10.4 Результати повірки колонки вважають позитивними, якщо їх фактична відносна похибка не перевищує ± 1,0 % що відповідає вимогам технічного регламенту [7] (Додаток 7) та національного стандарту ДСТУ OIML R 117-1.

11 ОБРОБКА РЕЗУЛЬТАТІВ ВИМІРЮВАННЯ

11.1 Результати вимірювань та розрахунків та інші дані, отримані під час проведення повірки, повинні бути задокументовані в протоколі повірки.

12 ОФОРМЛЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ПОВІРКИ

12.2 Позитивні результати повірки колонок засвідчують записом з відбитком повірочного тавра у відповідному розділі експлуатаційних документів або формулярі на колонку.

12.3 З метою запобігання несанкціонованому втручанню, місця доступу до регулювання дози або функції настроювання колонки за результатами повірки пломбують. Відбиток повірочного тавра ставлять на пломбу. Місця пломбування конкретних колонок наведено в додатку до сертифікату перевірки типу та в експлуатаційних документах колонок.

У колонках, що мають захист від несанкціонованого втручання реєстрацією у фіскальній пам’яті колонок кількості входжень в режим регулювання, додатково у відповідному розділі експлуатаційних документів обов’язково вказують кількість входжень в цей режим по кожному вимірювальному каналу.

12.4 У разі, якщо за результатами повірки визнано, що колонка не відповідає встановленим вимогам, на колонках (чи окремих вимірювальних каналах) гасять попередні відбитки повірочного тавра та роблять відповідний запис в експлуатаційних документах протягом одного робочого дня.

12.5 За результатами експертної повірки персонал, що проводив повірку, складає висновок у довільній формі, який затверджує керівник організації виконавця.

У висновку зазначаються результати повірки колонки в обсязі, визначеному в заяві на проведення експертної повірки.

12.6 За результатами інспекційної повірки складають довідку згідно з додатком 5 [2], яку підписує персонал, що проводив повірку, та керівник організації виконавця.

ДОДАТОК А

(рекомендований)

ФОРМА ПРОТОКОЛУ ПОВІРКИ МАСТИЛОРОЗДАВАЛЬНОЇ КОЛОНКИ

_____ (назва організації, що проводить повірку)	
П Р О Т О К О Л №_____ від "___" _____20___ р. **повірки мастилороздавальної колонки**	Сторінка 1/2

Маситилороздавальна колонка типу _____ заводський № _____
(позначення типу колонки)

виготовлена _____ ,
(назва фірми-виробника)

належить_____
(назва фірми-власника колонки)

Засоби повірки:	**Умови повірки:**
мірники еталонні 2-го розряду номінальною місткістю, 1. ___ л зав №_____ свідоцтво про калібрування № _____ від _____ 2. ___ л зав №_____ свідоцтво про калібрування № _____ від _____ 3. ___ л зав №_____ свідоцтво про калібрування № _____ від _____	температура навколишнього повітря, _____°С
температура мастила, _____°С	
секундомір _____ (тип, позначення нормативного документу. зав. №, свідоцтво про повірку)	
термометр _____ (тип, позначення нормативного документу. зав. №, свідоцтво про повірку)	

Результати перевірки працездатності колонки та її складальних частин

Зав номери вимірювачів об'єму	Назва операції та відмітка щодо відповідності параметрів колонки, що контролюються, нормативним вимогам (так, ні)* для заправного каналу із вимірювачем об'єму палива					
	Зовнішній огляд	Перевірка комплектності	Перевірка працездатності колонок	Перевірка герметичності гідросистеми	Перевірка роботи електромагнітних клапанів	Перевірка функціонування покажчиків ціни палива, об'єму та вартості виданої дози, лічильника сумарного обліку
№						
№						

за наявності зауважень додається до протоколу їх перелік

_____

Закінчення додатку А

_____ (назва організації, що проводить повірку)	
П Р О Т О К О Л №_____ від "___" _____ 20_____ р. **повірки мастилороздавальної колонки**	Сторінка 2/ 2

Результати контролю метрологічних характеристик колонки

Вимірювач об'єму, №	Порядковий номер електронного регулювання дози (за наявності)	Номер вимірювання	Номінальне значення витрати л/хв	Номінальне значення дози, л	Покази відліково пристрою, $V_К$, (л)	Покази еталонного мірника, $V_М$, (л)	Відносна похибка, δ, (%)	Помилка обчислення вартості, коп
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		1						
		2						
		3						
		4						
		5						
		6						
		1						
		2						
		3						
		4						
		5						
		6						

На підставі результатів повірки колонка мастилороздавальна типу _____ зав № _____ визнається придатною і допускається до застосування з вимірювачами об'єму

№№_____

Персонал що проводив повірку _____ _____ _____
(посада) (підпис) (прізвище та ініціали)

Примітка. У разі відсутності на вимірювачах об'єму мастила заводських номерів у протоколі проставляються промарковані власником порядкові номери заправних каналів

Додаток Б
(довідковий)

Значення
зміни місткості еталонних мірників 2-го розряду залежно від температури мастила

Значення зміни місткості еталонних мірників залежно від температури мастила в них наведені у таблицях Б.1 і Б.2.

Ці значення обчислені за формулою:

$$\Delta V_M = V_t - V_{20} = V_{20}(t - 20)\beta, \quad (Б.1)$$

де ΔV_M – значення зміни місткості еталонного мірника залежно від температури мастила в ньому, л;

V_t – місткість еталонного мірника за температури мастила у ньому t, л;

V_{20} – місткість еталонного мірника за температури мастила у ньому 20 °С, л;

t – температура мастила в еталонному мірнику, °С;

β – коефіцієнт об'ємного розширення матеріалу мірника (53×10^{-6} 1/°С – для еталонних мірників із мідних сплавів, 36×10^{-6} 1/°С – для еталонних мірників із нержавіючої сталі).

Таблиця Б.1 – значення зміни місткості еталонних мірників, виготовлених із мідних сплавів, залежно від температури палива в них

Температура мастила у мірнику, t (°С)	**Значення зміни місткості, ΔV_M (л), еталонного мірника номінальної місткості**			
	2 л	**5 л**	**10 л**	**20 л**
0	- 0,0022	- 0,006	- 0,011	- 0,022
+ 5	- 0,0016	- 0,004	- 0,008	- 0,016
+ 10	- 0,0012	- 0,003	- 0,006	- 0,012
+ 15	- 0,0006	- 0,002	- 0,003	- 0,006
+ 20	0	0	0	0
+ 25	+ 0,0006	+ 0,002	+ 0,003	+ 0,006
+ 30	+ 0,0012	+ 0,003	+ 0,006	+ 0,012
+ 35	+ 0,0016	+ 0,004	+ 0,008	+ 0,016
+ 40	+ 0,0022	+ 0,006	+ 0,011	+ 0,022
+ 45	+ 0,0028	+ 0,007	+ 0,014	+ 0,028
+ 50	+ 0,0032	+ 0,008	+ 0,016	+ 0,032

Таблиця Б.2 – значення зміни місткості еталонних мірників, виготовлених із нержавіючої сталі, залежно від температури палива в них

Температура мастила у мірнику, t (^{0}C)	**Значення зміни місткості, ΔV_M (л), еталонного мірника номінальної місткості**			
	2 л	**5 л**	**10 л**	**20 л**
0	- 0,0014	- 0,004	- 0,007	- 0,014
+ 5	- 0,0010	- 0,003	- 0,005	- 0,010
+ 10	- 0,0008	- 0,002	- 0,004	- 0,008
+ 15	- 0,0004	- 0,001	- 0,002	- 0,004
+ 20	0	0	0	0
+ 25	+ 0,0004	+ 0,001	+ 0,002	+ 0,004
+ 30	+ 0,0008	+ 0,002	+ 0,004	+ 0,008
+ 35	+ 0,0010	+ 0,003	+ 0,005	+ 0,010
+ 40	+ 0,0014	+ 0,004	+ 0,007	+ 0,014
+ 45	+ 0,0018	+ 0,005	+ 0,009	+ 0,018
+ 50	+ 0,0022	+ 0,006	+ 0,011	+ 0,022

ДОДАТОК В

(довідковий)

БІБЛІОГРАФІЯ

[1] Закон України «Про метрологію та метрологічну діяльність»

[2] Порядок проведення повірки законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, що перебувають в експлуатації, та оформлення її результатів, затверджено наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 08 лютого 2016 року N 193, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 24 лютого 2016 року за N 278/28408.

[3] Критерії, яким повинні відповідати наукові метрологічні центри, державні підприємства, які належать до сфери управління Міністерства економічного розвитку і торгівлі України та провадять метрологічну діяльність, та повірочні лабораторії, які уповноважуються або уповноважені на проведення повірки законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, що перебувають в експлуатації, затверджено наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України 23.09.2015 № 1192, зареєстрованим в Міністерстві юстиції України 7 жовтня 2015 р. за № 1213/27658

[4] Міжповірочні інтервали законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, що перебувають в експлуатації, за категоріями, затверджено наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України 13.10.2016 № 1747, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 01 листопада 2016 р. за № 1417/29547

[5] Технічний регламент засобів вимірювальної техніки затверджений постановою Кабінета міністрів України 24 лютого 2016 року за № 163.

[6] ДНАОП 0.00–1.21–98. Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів. Затверджено наказом Держнаглядохоронпраці України 09.01.98 за N 4.

[7] ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

[8] ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

[9] ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы (ССОП). Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.

Код згідно з ДК 004: 17.020

Ключові слова: вимірювач об’єму, мастило, мастилороздавальна колонка, моторне мастило, повірка, еталонний мірник