

На основу члана 23. став 7. и члана 25. став 3. Закона о метрологији („Службени гласник РС”, број 15/16) и члана 17. став 4. и члана 24. став 2. Закона о Влади („Службени гласник РС”, бр. 55/05, 71/05 – исправка, 101/07, 65/08, 16/11, 68/12 – УС, 72/12, 7/14 – УС, 44/14 и 30/18 – др. закон),

Министар привреде доноси

# Правилник о оверавању мерила и мерних система за непрекидно и динамичко мерење количина течности које нису вода – уређаја за точење течног нафтног гаса

Правилник је објављен у "Службеном гласнику РС", бр. 5/2024 од 22.1.2024. године, ступио је на снагу 30.1.2024, а примењује се од 1.1.2025.

## Члан 1.

Овим правилником ближе се прописују начин и услови периодичног и ванредног оверавања (у даљем тексту: оверавање) мерила и мерних система за непрекидно и динамичко мерење количине течности које нису вода – уређаја за точење течног нафтног гаса (у даљем тексту: уређаја за точење ТНГ), захтеви које уређај за точење ТНГ мора да испуни при оверавању, као и начин утврђивања испуњености захтева за уређај за точење ТНГ.

## Члан 2.

Овај правилник примењује се на уређаје за точење ТНГ у употреби који су предвиђени за непрекидно и динамичко точење ТНГ у моторна возила када се точење врши „пуним цревом”.

## Члан 3.

Поједини изрази употребљени у овом правилнику имају следеће значење:

- 1) *мерила и мерни системи за непрекидно и динамичко мерење количина течности* које нису вода су мерила намењена за мерење запреминског или масеног протока течности које нису вода;
- 2) *уређај за точење ТНГ* је мерни систем предвиђен за точење течног нафтног гаса (мешавина пропана и бутана) у моторна возила;
- 3) *точећа рука* је уређај за дозирање са ручним управљањем, који контролише проток течног нафтног гаса током његовог процеса издавања. Састоји се од наставка за излив и механизма за аутоматско затварање;
- 4) *трговачка трансакција* је директна продаја ако:
  - (1) резултат мерења служи као основа за износ за наплату,
  - (2) најмање једна од страна у трансакцији повезаној са мерењем јесте потрошач или било која друга страна којој је потребан сличан ниво заштите,
  - (3) све стране у тој трансакцији прихватају резултат мерења у том тренутку и на том месту;
- 5) *минимална мерена количина (MMQ)* је најмања количина ТНГ чије је мерење метролошки прихватљиво за уређај за точење ТНГ.

Други изрази који се употребљавају у овом правилнику, а нису дефинисани у ставу 1. овог члана, имају значење дефинисано Прилогом 7 Правилника о мерилима („Службени гласник РС”, бр. 3/18, 86/23 – др. пропис, 86/23 – др. пропис, 87/23 – др. пропис, 90/23 – др. пропис, 93/23 – др. пропис), нормативном документу за мерила и мерне системе за непрекидно и динамичко мерење количине течности које нису вода наведеном у Списку нормативних докумената из области мерила („Службени гласник РС”, број 30/22) као и законима којима се уређују метрологија и стандардизација.

## Члан 4.

Захтеви за оверавање уређаја за точење ТНГ дати су у Прилогу 1 – Захтеви (у даљем тексту: Прилог 1), који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Поступак обављања визуелног прегледа и начини функционалних испитивања уређаја за точење ТНГ дати су у Прилогу 2 – Утврђивање испуњености захтева (у даљем тексту: Прилог 2), који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

## Члан 5.

Оверавање уређаја за точење ТНГ обухвата:

- 1) визуелни преглед, на начин прописан у одељку 4. Прилога 2 овог правилника;
- 2) функционална испитивања на начин прописан у одељку 5. Прилога 2 овог правилника;
- 3) означавање (жигосање).

Уређаји за точење ТНГ се оверавају појединачно. При оверавању уређаја за точење ТНГ користи се опрема из

одељка 1. Прилога 2 овог правилника, а следивост се обезбеђује у складу са одељком 2. Прилога 2 овог правилника.

Функционална испитивања из става 1. тачка 2) овог члана спроводе се у референтним условима из одељка 5. Прилога 2 овог правилника.

Уколико се у поступку оверавања потврди да уређај за точење ТНГ испуњава прописане захтеве, уређај за точење ТНГ се означава интервалским жигом у облику налепнице са месецима, у складу са законом којим се уређује метрологија и прописом донетим на основу тог закона.

Код уређаја за точење ТНГ са више точећих руку, све точеће руке појединачно се означавају интервалским жигом у облику налепнице са месецима.

Уређај за точење ТНГ се означава и заштитним жиговима на местима где је могуће извршити неовлашћене модификације, промене подешавања, уклањање делова, модификацију софтвера, итд.

## Члан 6.

Уређај за точење ТНГ се може оверавати само ако је за уређај за точење ТНГ издата исправа о одобрењу типа или извршено оцењивање усаглашености у складу са законом којим се уређује метрологија и подзаконским прописима донетим за његово спровођење.

## Члан 7.

Уређаји за точење ТНГ који су до дана почетка примене овог правилника стављени у употребу, након почетка примене овог правилника, оверавају се уколико задовољавају захтеве овог правилника.

Одредбе овог правилника примењују се од почетка његове примене и на уређаје за точење ТНГ, који су у складу са раније важећим прописима носили назив: „справе за мерење ТНГ“ и код којих је минимална мерена количина (ММQ) носила назив: „најмања запремина мерења ( $V_{\min}$ )“.

## Члан 8.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном гласнику Републике Србије“, а примењује се од 1. јануара 2025. године.

Број 110-00-136/2023-07

У Београду, 12. јануара 2024. године

Министар,  
**Слободан Цветковић**, с.р.

**Прилог 1**

## Захтеви

### I. Метролошки захтеви

Метролошки захтеви за уређаје за точење ТНГ заснивају се на захтевима Правилника о мерилима („Службени гласник РС“, бр. 3/18, 86/23 – др. пропис, 86/23 – др. пропис, 87/23 – др. пропис, 90/23 – др. пропис, 93/23 – др. пропис) у складу са одговарајућим захтевима међународне препоруке OIML R 117-1.

На уређаје за точење ТНГ се при оверавању примењују метролошки захтеви који су били одлучујући за њихово стављање на тржиште.

#### 1. Назначени радни услови

Произвођач одређује назначене радне услове.

##### 1.1. Опсег температуре околине

Уређаји за точење ТНГ морају исправно радити у опсегу температуре околине који је произвођач навео као опсег радне температуре околине. Доња гранична вредност температуре околине је - 25 °С. Горња гранична вредност температуре околине је 55 °С.

##### 1.2. Опсег протока

Опсег протока уређај за точење ТНГ који је навео произвођач мора бити у границама опсега протока сваке његове компоненте, а нарочито мерила.

Минимални однос протока  $Q_{\max} : Q_{\min}$  уређаја за точење ТНГ је 2,5:1.

##### 1.3. Тачност која се мери

На натписној плочици уређаја за точење ТНГ наводи се назив или врста гаса који се мери уређајем за точење ТНГ, чија су физичка својства одређена и опште позната, или се наводи опсег релевантних карактеристика гаса, као што су опсег густине, опсег вискозности, опсег температуре или опсег притиска.

## 2. Опсег мерења

### 2.1. Опсег мерења протока

Уређаји за мерење ТНГ морају испуњавати захтеве за највеће дозвољене грешке (у даљем тексту: НДГ) у опсегу мерења протока који је одредио произвођач.

### 2.2. Минимална мерена количина (у даљем тексту: ММQ)

ММQ течности за коју је уређај за мерење ТНГ пројектован мора бити у облику  $1 \times 10^n$ ,  $2 \times 10^n$  или  $5 \times 10^n$  мерне јединице запремине, где је  $n$  позитиван или негативан цео број или нула. ММQ уређаја за мерење ТНГ не сме бити мања од највеће ММQ било које његове компоненте.

## 3. Класификација према тачности и НДГ

### 3.1. Класа тачности уређаја за мерење ТНГ

Класа тачности уређаја за мерење ТНГ је 1,0, у складу са НДГ уређаја за мерење ТНГ.

### 3.2. НДГ

За количине једнаке или веће од два литра (2 L), НДГ показивања је:

Табела 1.

	НДГ
Мерни систем (А) (уређај за мерење ТНГ)	1,0%
Мерило (В) (мерило запремине коришћено у уређају за мерење ТНГ)	0,6%

За количине мање од два литра (2 L), НДГ показивања је:

Табела 2.

Измерена запремина V	Највећа дозвољена грешка
$V < 0,1 \text{ L}$	4 × вредност из Табеле 1, примењена на 0,1 L
$0,1 \text{ L} \leq V < 0,2 \text{ L}$	4 × вредност из Табеле 1.
$0,2 \text{ L} \leq V < 0,4 \text{ L}$	2 × вредност из Табеле 1, примењена на 0,4 L
$0,4 \text{ L} \leq V < 1 \text{ L}$	2 × вредност из Табеле 1.
$1 \text{ L} \leq V < 2 \text{ L}$	вредност из Табеле 1, примењена на 2 L

Међутим, без обзира на то колика је измерена количина, вредност НДГ је једнака већој од следеће две вредности:

а) апсолутна вредност НДГ дата у Табели 1. или Табели 2. овог прилога,

б) апсолутна вредност НДГ за минималну мерену количину ( $E_{\min}$ ).

За минималне измерене количине веће од или једнаке 2 L примењују се следећи услови:

Услов 1.

$E_{\min}$  мора да задовољава услов:  $E_{\min} \geq 2 \cdot R$ , где је R најмањи подељак показног уређаја.

Услов 2.

$E_{\min}$  је дато формулом:  $E_{\min} = (2 \cdot \text{ММQ}) \cdot (A/100)$ , где је:

– ММQ је минимална мерена количина;

– А је нумеричка вредност наведена у реду А Табеле 1. овог прилога.

За минималне измерене количине мање од два литра (2 L), примењује се наведени услов 1, док је  $E_{\min}$  једнако двострукој вредности наведеној у Табели 2. овог прилога, а која је у вези са редом А у Табели 1. овог прилога.

Уређај за мерење ТНГ не сме да искоришћава НДГ или да иде у прилог једној од страна.

### 3.3. Конвертовано показивање

У случају приказивања конвертованог показивања, НДГ су како је наведено у реду А Табеле 1. овог прилога.

### 3.4. Уређај за конверзију

НДГ за конвертована показивања која узрокује уређај за конверзију износе  $\pm (A - B)$  где су А и В вредности наведене у Табели 1. овог прилога.

Делови уређаја за конверзију могу се посебно испитати:

а) Рачунски уређај:

НДГ за показивања запремине течности која важе за рачунање, позитивне или негативне, једнаке су једној десетини НДГ дефинисаних у реду А Табеле 1. овог прилога.

б) Припадајућа мерила:

Припадајућа мерила морају имати тачност која је најмање једнака вредностима у Табели 3. овог прилога.

Табела 3.

Припадајућа мерила за мерење:	НДГ
Температура	$\pm 0,5 \text{ }^\circ\text{C}$
Притисак	мањи од 1 МПа: $\pm 50 \text{ kPa}$ од 1 до 4 МПа: $\pm 5 \%$ већи од 4 МПа: $\pm 200 \text{ kPa}$
Густина	$\pm 2 \text{ kg/m}^3$
НАПОМЕНА: Вредности се примењују на показивање карактеристичних запремина течности које показује уређај за конверзију.	

в) Тачност функције израчунавања:

НДГ за израчунавање сваке карактеристичне количине ТНГ, позитивне или негативне, износи две петине вредности утврђене у овој тачки под б) за припадајућа мерила.

## 4. Натписи и ознаке

### 4.1. Натписи и ознаке уређаја за мерење ТНГ

Сваки уређај за мерење ТНГ на једној или више натписних плочица, мора садржати најмање следеће информације:

- пословно име, регистровани трговачки назив или регистровани трговачки знак произвођача;
- ознаку типа;
- серијски број и година производње;
- минимални проток ( $Q_{\min}$ ) и максимални проток ( $Q_{\max}$ );
- минимални притисак течности ( $P_{\min}$ ) и максимални притисак течности ( $P_{\max}$ );
- минималну мерену количину (MMQ);
- назив или врсту мереног гаса или опсег релевантних карактеристика гаса;
- минималну температуру течности ( $T_{\min}$ ) и максимална температура течности ( $T_{\max}$ );
- минималну и максималну температуру околине;
- класе механичких и електромагнетских окружења, ако је применљиво;
- називну вредност напона извора наизменичне струје (AC) и граничну вредност напона извора једносмерне струје (DC);
- класу тачности;
- ознаку оверавања (интервалски жиг у облику налепнице са месецима);
- број акта о усаглашености;
- идентификацију места испоруке гаса.

Натписи и ознаке морају бити јасни, добро видљиви у радним условима и исписани тако да се не могу избрисати или скинути.

### 4.2. На уређај за мерење ТНГ се поставља и ознака којом се доказује начин његовог стављања на тржиште:

- службена ознака типа из исправе о одобрењу типа за уређаје за мерење ТНГ одобрене пре ступања на снагу Правилника о мерилима, или
- српски знак усаглашености, допунска метролошка ознака и идентификациони број именованог тела за уређаје за мерење ТНГ одобрене према Правилнику о мерилима.

### 4.3. Означивање компоненти уређаја за мерење ТНГ

Свака појединачна метролошка релевантна компонента или подсклоп уређаја за мерење ТНГ садржи најмање следеће информације:

- серијски број;
- пословно име или регистрован трговачки знак произвођача;
- број исправе о одобрењу типа, ако постоји;
- друге релевантне карактеристике.

Натписи и ознаке морају бити јасни, добро видљиви у радним условима и исписани тако да се не могу избрисати или скинути.

### 4.4. Натписи и ознаке на показном уређају

Показни уређај мора да садржи следеће натписе и ознаке:

- натпис „Литар” или ознака „L”, „l” или „dm<sup>3</sup>” у близини приказа запремине;
- ознаку националне валуте (РСД) у близини износа који треба платити;
- натпис, нпр. „РСД / L”, „РСД / Литар” или „РСД / dm<sup>3</sup>” у близини износа за један литар;
- податак о минималној мереној количини.

Ако је функција за конвертована показивања укључена и на показном уређају се приказује запремина измерена у основним условима, резултат мерења мора да садржи и натпис у вези са основним условима, на пример: „на 15 °C”.

### 4.5. Записи

Морају се чувати записи о уређају за мерење ТНГ у документу који је намењен чувању техничких информација које

нису наведене на натписним плочицама, нарочито серијских бројева појединих компоненти уређаја за точење ТНГ. Записи морају да обухвате информације о заменама подскопа, поправкама, сервису и када је применљиво информације у вези оверавања. Документ са записима се доставља на увид током оверавања уређаја за точење ТНГ.

#### 4.6. Места постављања државних жигова

Места постављања државних жигова наведена су у исправи о одобрењу типа. У акту о оцени усаглашености наводе се само места постављања заштитних жигова.

## II. Технички захтеви

Технички захтеви за уређаје за точење ТНГ су засновани на захтевима Правилника о мерилима у складу са одговарајућим захтевима међународне препоруке OIML R 117-1.

На уређај за точење ТНГ се при оверавању примењују технички захтеви који су били одлучујући за њихово стављање на тржиште.

### 1. Конструкција

Основни делови уређаја за точење ТНГ су:

- мерило,
- тачка трансфера,
- хидраулично коло.

За правилан рад, опционо се могу повезати са уређајем за точење ТНГ следећи делови:

- одвајач гаса,
- филтер,
- пумпа,
- уређај за конверзију.

Уређај за точење ТНГ може бити опремљен другим помоћним и додатним уређајима потребним за правилан рад.

### 2. Захтеви за пројектовање уређаја за точење ТНГ

2.1. Помоћни уређаји могу бити део рачунског уређаја или део мерила, или могу бити повезани са рачунским уређајем преко интерфејса.

2.2. Када може да се користити само једна точећа рука током испоруке, након замене точеће руке, следећа испорука неће бити могућа док се показни уређај не врати на нулу.

Када се две или више точећих рука може користити истовремено или наизменично, а затим се коришћена точећа рука мора заменити, следећа испорука неће бити могућа док се показни уређај не врати на нулу.

Када дође до заустављања протока течности дуже од 2 min, испорука мора бити заустављена и показни уређај мора бити враћен на нулу пре следеће испоруке.

2.3. Ако је пројектовано да више мерила користи један показни уређај, мора се спречити истовремена употреба више од једног мерила.

2.4. Потребно је обезбедити да ТНГ у мерном систему увек остане у течном стању. Често се то постиже помоћу уређаја за одржавање притиска.

2.5. Близу мерила се мора налазити место за мерење температуре са одговарајућим термометром.

2.6. Ако се користи уређај за одржавање притиска, близу мерила се мора налазити уређај за мерење притиска и пре уређаја за одржавање притиска. Уређај за мерење притиска се еталонира.

2.7. Веза између гасне фазе резервоара за складиштење и гасне фазе резервоара у моторном возилу није дозвољена.

2.8. Неповратни вентил између одвајача гаса и мерила је обавезан. Пад притиска изазван неповратним вентилом мора бити довољно мали да се сматра занемарљивим.

2.9. Неповратни вентил иза мерила је обавезан. Пад притиска изазван неповратним вентилом мора бити довољно мали да се сматра занемарљивим.

2.10. Црева морају бити опремљена посебним прикључцима за „пуна црева“, такозваним спојницама или самозаптивним вентилима. Сигурносни елементи не смеју утицати на метролошке функције мерног система.

2.11. Конструкција точеће руке мора да обезбеди да, у тренутку прикључења или искључења, цурење гаса не пређе апсолутну вредност НДГ за минималну мерену количину ( $E_{min}$ ).

2.12. Ако је мерни систем опремљен уређајем за конверзију, мора бити могуће одвојено проверити приказивање количине у условима мерења и прикљученог мерног уређаја.

2.13. Уређај за точење ТНГ може имати сопствени извор напајања за мерени гас или може бити пројектован за уградњу у централни систем напајања.

2.14. Уређај за точење ТНГ мора бити опремљен средством за враћање на нулу на показном уређају запремине и средством за враћање на нулу на показном уређају укупне запремине.

Ако уређај за точење ТНГ садржи и показни уређај за приказивање износа, показни уређај за приказивање износа мора имати средство за враћање на нулу.

Средство за враћање на нулу износа и запремине на показном уређају морају бити подешени тако да враћање на нулу једног од њих аутоматски резултира враћањем на нулу другог.

Не сме постојати могућност да се вредности запремине и износа на показном уређају врате на нулу током мерења.

Почетак новог мерења мора бити онемогућен док се показни уређај не врати на нулу.

2.15. Ако уређај за точење ТНГ има сопствени извор напајања, он мора бити опремљен уређајем који спречава точење након што се заустави док се не врати на нулу показни уређај запремине.

### *3. Уређаји за точење ТНГ са уређајем за самопослуживање*

3.1. Подаци које обезбеђује уређај за точење ТНГ морају остати доступни странама укљученим у трговачку трансакцију до поравнања.

3.2. Ако уређај за самопослуживање услужује два или више уређаја за точење ТНГ, сваки уређај за точење ТНГ мора имати јединствену идентификацију која је у вези са примарним показивањем уређаја за самопослуживање. Примарна показивања на показном уређају и уређају за штампање уређаја за точење ТНГ са уређајем за самопослуживање, не смеју се разликовати.

3.3. Ако је пренос података између уређаја за точење ТНГ и уређаја за самопослуживање у облику импулса, сва примарна показивања на уређају за самопослуживање не смеју се разликовати за било коју измерену запремину која се односи на исто мерење. Показивања уређаја за самопослуживање не смеју одступати од примарних показивања уређаја за точење ТНГ више од једног подељка или више од два подељка, уколико се разликују.

3.4. Уређај за штампање на уређају за самопослуживање не сме да репродукује приказивања уређаја за точење ТНГ као разлику између две одштампане вредности.

3.5. Начин плаћања и/или начин рада не смеју се мењати пре краја мерења.

3.6. Уређај за самопослуживање, укључујући одредбе које јасно дефинишу методе рада, мора бити такав да најмање једно примарно показивање у корист потрошача мора бити доступно најмање до поравнања трансакције како би се омогућила провера испоручене запремине и износа који треба платити.

3.7. У случају уређаја за самопослуживање који сабира током времена испоручене запремине за различите регистроване потрошаче, подељак који се користи за таква сабирања не утиче на минималну измерену количину.

### *4. Режим праћења услуге*

Уколико показни уређај на уређају за точење ТНГ даје само примарно показивање, мора постојати натпис који је јасно видљив потрошачу на коме је наведено да је уређај за точење ТНГ доступан од стране испоручиоца тек након поравнања трговачке трансакције, а да се у случају спора сматра тачним примарно показивање на показном уређају.

Напомена 1. У режиму праћења услуге, поравнање трансакције се одвија пре него што потрошач напусти место испоруке.

Напомена 2. У режиму праћења услуге, мерење се завршава када се изврши поравнање трансакције.

**ПРИЛОГ 2**

## **Утврђивање испуњености захтева**

### **1. Опрема**

Еталони и остала опрема који се користе за оверавање уређаја за точење ТНГ су такви да проширена мерна несигурност методе мерења не сме бити већа од 1/3 НДГ које су наведене у одељку 3. део I Метролошки захтеви Прилога 1 овог правилника.

### **2. Следивост**

Еталони и опрема која се користи за испитивање уређаја за точење ТНГ еталонирају се ради обезбеђивања следивости резултата мерења до националних или међународних еталона.

### **3. Референтни услови**

Референтни услови су назначени радни услови које је одредио произвођач.

### **4. Визуелни преглед**

Визуелним прегледом проверава се:

- да ли су уређај за точење ТНГ и његове компоненте у потпуности у складу са исправом о одобрењу типа односно актом о оцени усаглашености издатом за тај тип,
- да ли су уређај за точење ТНГ и његове компоненте, укључујући гумена црева, механички оштећени и да ли метални делови показују трагове корозије.

Уколико уређај за точење ТНГ не испуњава захтеве визуелног прегледа, не врше се функционална испитивања.

### **5. Функционална испитивања**

Код уређаја за точење ТНГ са више точећих руку, врше се испитивања свих точећих руку појединачно.

Код уређаја за точење ТНГ са два опсега мерења, прво се испитује доњи опсег мерења, а затим се испитује највећи достижни проток.

Када су два сензора протока повезана паралелно, оба сензора протока се прво испитују одвојено, а затим се врши испитивање целог склопа (паралелна веза) у сва три протока.

Уређаји за точење ТНГ се испитују са течношћу за коју су намењени за мерење.

#### *5.1. Испитивање тачности*

Испитивање тачности уређаја за точење ТНГ и припадајућих мерила врши се волуметријском методом, утакањем одређене количине течности у мерну посуду, при испитном протоку.

Грешке мерења уређаја за точење ТНГ морају се одредити за следећа три протока:

$$Q_1 = (1 \text{ до } 1,2) \cdot Q_{\min}$$
$$Q_2 = (0,22 \text{ до } 0,28) \cdot Q_{\max}$$
$$Q_3 = (0,6 \text{ до } 1) \cdot Q_{\max}$$

Испитивање се понавља најмање два пута за сваки проток.

Запремина гаса приликом испитивања тачности износи најмање:

- 10 L при протоку  $Q_1$ ,
- 20 L при протоку  $Q_2$ ,
- 30 L при протоку  $Q_3$ .

Запремина гаса који се испитује код испитивања тачности мора бити најмање једнака запремини која је источена при протоку у трајању 60 s.

Грешке мерења утврђене за сваки од претходно наведених протока не смеју да буду веће од вредности НДГ које су наведене у пододељку 3.2. дела I Метролошки захтеви Прилога 1 овог правилника.

Ако све грешке мерења имају исти предзнак, најмање једна од грешака мерења при протоку у опсегу од  $0,25 \cdot Q_{\max}$  до  $Q_{\max}$  мора имати вредност мању од половине НДГ да би био испуњен захтев наведен у пододељку 3.2. дела I Метролошки захтеви Прилога 1 овог правилника.

## 5.2. Испитивања помоћних уређаја и придружених мерила

Уколико је уређај за точење ТНГ опремљен помоћним уређајима и придруженим мерилима, проверава се њихово исправно функционисање. Релевантно испитивање се врши само једном. Могућа су испитивања помоћних уређаја и придружених мерила комбинована са испитивањем тачности.

### 5.2.1. Испитивање уређаја за подешавање нуле

Вредности запреmine и износи на показном уређају се читавају након враћања показног уређаја на нулу.

На аналогним показним уређајима, показана вредност не сме бити већа од половине апсолутне вредности НДГ за минималну мерену количину ( $E_{\min}$ ) након враћања на нулу.

Електронски показни уређај мора недвосмислено показивати нулу након враћања на нулу.

### 5.2.2. Испитивање уређаја за показивање укупне вредности

Одређује се разлика између показивања уређаја за показивање укупне вредности и показивања показног уређаја за исто мерење. Вредност на уређају за показивање укупне вредности се одређује као разлика између његове почетне и крајње вредности.

Разлика између вредности на уређају за показивање укупне вредности и показном уређају не смеју се разликовати више од вредности једног подељка уређаја за показивање укупне вредности.

### 5.2.3. Испитивање уређаја за показивање износа

Код уређаја за точење ТНГ са механичким показним уређајем, испитивање се врши за најмање два различита износа по литру при максималном и минималном броју обртаја показног уређаја.

Код уређаја за точење ТНГ са електронским показним уређајем, испитивање се врши за највећи износ по литру. Показани износ се упоређује са износом израчунатим као производ показане количине и износа по литру.

Приликом оверавања уређаја за точење ТНГ, испитивање се врши само за тренутно коришћен износ по литру.

Разлика између показаног износа и износа израчунатог на основу износа по литру и показане количине не сме бити већа од износа који одговара  $E_{\min}$ .

### 5.2.4. Испитивања додатног показног уређаја

Вредности запреmine које показује додатни показни уређај упоређују се са вредностима на показном уређају, које се односе на исто мерење.

Разлика између ових вредности не сме се разликовати више од вредности једног подељка показног уређаја, при чему се узима већа вредност једног подељка упоређених показних уређаја.

### 5.2.5. Испитивање уређаја за предподешавања

Мерење се врши коришћењем унапред подешених запремина или унапред плаћених износа и одређује се разлика између унапред подешених вредности и вредности које показује показни уређај за показивање запреmine или износа на крају мерења.

За показне уређаје у режиму унапред плаћеног износа или унапред подешене запреmine:

– разлика између унапред подешене запреmine и запреmine на показном уређају на крају мерења, не сме да буде већа од вредности  $E_{\min}$ ,

– разлика између унапред плаћеног износа и износа на показном уређају на крају мерења, не сме да буде већа од износа који треба платити а који одговара  $E_{\min}$ .

### 5.2.6. Испитивање уређаја за самослуживање

Мерење се врши коришћењем уређаја за самослуживање и одређује се разлика између унапред подешених вредности и вредности које показује показни уређај за показивање запремине или износа на крају мерења.

Резултати се не смеју разликовати један од другог. За показне уређаје у режиму унапред плаћене или унапред подешене запремине, захтеви за уређај за предподешавање се примењују на уређај за самослуживање.

### 5.2.7. Испитивање уређаја за штампање

Подаци са уређаја за штампање се упоређују са подацима показног уређаја који се односе на исто мерење. Разлика између ових података не сме да се разликује више од вредности једног подељка показног уређаја.

### 5.2.8. Испитивање показивања температуре

Термометар који мери температуру је пројектован за употребу у одговарајућем типу уређаја за точење горива. Коришћени сензор температуре за цео мерни опсег има континуирани струјни излаз.

Одступање показивања сензора температуре на радној температури је максимално  $\pm 0,4$  °C за одговарајући струјни излаз.

Проширена мерна несигурност (за  $k=2$ ) коришћеног еталона са одговарајућом следивошћу не сме бити већа од 1/3 НДГ која је наведена у Табели 3. подељка 3.4. Прилога 1 овог правилника.

## 5.3. Уређаји за точење ТНГ са аутоматском конверзијом температуре

Ако је уређај за точење ТНГ опремљен функцијом аутоматске конверзије температуре (у даљем тексту: „АТС“), функција може бити укључена или искључена.

Ако је АТС функција укључена, на уређају за точење ТНГ мора постојати натпис „ $T_b = 15$  °C“. Ако је функција искључена, натпис „ $T_b = 15$  °C“ се не сме налазити на уређају за точење ТНГ.

Промена режима АТС функције (искључено /укључено) при коришћењу уређаја за точење ТНГ не сме да систематски иде у прилог једној од страна.

Ако је функција АТС укључена, она мора бити испитана током оверавања вршењем испитивања тачности у складу са подељком 5.1. Испитивање тачности, овог прилога, на протоку  $Q_3$ . Количина течности на референтној температури  $T_b$  коју приказује уређај за точење ТНГ се упоређује са количином израчунатом на основу количине и температуре течности у уређају који се испитује. Испитивање уређаја за точење ТНГ са укљученом аутоматском конверзијом температуре се врши након испитивања тачности које је описано у подељку 5.1. Испитивање тачности, овог прилога са искљученом АТС функцијом.

Уређај за точење ТНГ испуњава захтеве испитивања АТС функције ако релативно одступање запремине не прелази НДГ наведене у подељку 3.2. дела I Метролошки захтеви Прилога 1 овог правилника.