

Члан 12.

Овај правилник примјењиваће се на нове типове облога за кочнице након истека 30 дана од дана објављивања у „Службеном листу СФРЈ”, а за све типове облога за кочнице које се налазе у серијској производњи за облоге које не садрже азбест - истека 18 мјесеци од дана објављивања у „Службеном листу СФРЈ”, а за остале облоге - три године.

Члан 13.

Овај правилник ступа на снагу након истека шест мјесеци од дана објављивања у „Службеном листу СФРЈ”.

Бр. 06-01-93/235
2. октобра 1990. године
Београд

Директор
Савезног завода за
стандардизацију
Верољуб Танасковић, с. р.

1130.

На основу члана 25. става 2. Закона о мјерним јединицама и мјерилима („Службени лист СФРЈ”, бр. 9/84, 59/86, 20/89 и 9/90), директор Савезног завода за мјере и драгоцене метале прописује

ПРАВИЛНИК

О ИЗМЈЕНАМА ПРАВИЛНИКА О МЕТРОЛОШКИМ УСЛОВИМА ЗА РАДНЕ ЕТАЛОНЕ - УРЕЂАЈЕ ЗА ПРЕГЛЕД ПЛАНПАРАЛЕЛНИХ ГРАНИЧНИХ МЈЕРА

Члан 1.

У Правилнику о метролошким условима за радне еталоне - уређаје за преглед планпаралелних граничних мјера („Службени лист СФРЈ”, бр. 48/85) члан 3. став 1. ознака „АА” замјењује се ознаком „00”.

Члан 2.

У члану 4. ставу 1. ознаке „А, В, С и D” замјењују се ознакама „0, 1, 2 и 3”.

Члан 3.

У члану 5. ст. 2. и 3. и члану 6. ставу 1. ознаке „В, С и D” замјењују се ознакама „1, 2 и 3”.

Члан 4.

У члану 12. ознака „А” замјењује се ознаком „0”, ознака „В” - ознаком „1”, а ознака „D” - ознакама „2 и 3”.

Члан 5.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном листу СФРЈ”.

Бр. 02-2511
31. октобра 1990. године
Београд

Директор
Савезног завода за мјере и
драгоцене метале
Михаил Ежов, с. р.

1131.

На основу члана 33. става 1. Закона о мјерним јединицама и мјерилима („Службени лист СФРЈ”, бр. 9/84, 59/86, 20/89 и 9/90), директор Савезног завода за мјере и драгоцене метале прописује

ПРАВИЛНИК

О МЕТРОЛОШКИМ УСЛОВИМА ЗА АУТОМАТСКА МЈЕРИЛА НИВОА ТЕЧНОСТИ У НЕПОКРЕТНИМ РЕЗЕРВОАРИМА

1. ОПШТЕ ОДРЕДБЕ

Члан 1.

Овим правилником прописује се метролошки услови

које морају да испуњавају аутоматска мјерила нивоа течности у непокретним резервоарима.

Метролошки услови из става 1. овог члана означавају се скраћено ознаком MUS.D-8/2.

Члан 2.

Под аутоматским мјерилом нивоа течности (у наставку текста: АМН), у складу с овим правилником, подразумева се мјерило с елементом за директну или индиректну детекцију нивоа течности која је под атмосферским притиском или потпритиском смјештена у непокретним надземним, вертикалним цилиндричним резервоарима са или без расхлађивача или гријача течности.

Члан 3.

АМН мјери ниво течности у резервоару тако што се основна информација о положају нивоа течности добија преко дужине одмотане жице, ужета или траке или као електрични импулс који се преко преносника преноси на показни уређај.

Измјерени ниво течности АМН у резервоару, изражен у јединицама дужине, користи се као основни параметар на основу кога се, помоћу табеле запремине, одређује издата, примљена или садржана запремина течности у резервоару.

Члан 4.

АМН, у складу с овим правилником, сврставају се: 1) у односу на начин детекције (откривање) нивоа течности на:

а) АМН с елементом за директну детекцију нивоа течности;

б) АМН с елементом за индиректну детекцију нивоа течности;

2) у односу на врсту крова резервоара на:

а) АМН за резервоаре с непокретним (фиксним) кровом;

б) АМН за резервоаре с покретним (пливајућим) кровом;

3) у односу на мјесто показивања (очитавања) измјереног нивоа течности на:

а) АМН са локалним показивањем;

б) АМН са даљинским показивањем;

в) АМН са могућношћу локалног и даљинског показивања нивоа.

Члан 5.

Наведени изрази, у складу с овим правилником, имају следећа значења:

1) ниво - раздјелна површина (међуповршина) између двије средине с различитим физичко-хемијским особинама (течна-гасна фаза, гориво-вода и сл.);

2) ниво слободне површине течности (у наставку текста: ниво течности) - растојање између доње референтне равни и међуповршине течна-гасна фаза - мјерено по мјерној вертикали;

3) доња референтна равна - хоризонтална равна у којој лежи горња површина референтне плоче у односу на коју се мјери ниво течности;

4) мјерна вертикала - вертикална права која пролази кроз осу цијеви за вођење елемента за детекцију нивоа течности. Мјерна вертикала мора пролазити кроз пресјек оса симетрије референтне плоче;

5) референтна плоча - хоризонтална плоча нераздвојиво (фиксно) повезана са доњим дијелом плашта резервоара или са вођицом елемента за детекцију нивоа течности;

6) најмања мјерљива висина - висина која се при пријему или издавању течности може са АМН измјерити са грешком која не прелази границе дозвољених грешака прописане овим правилником;

7) највећа висина мјерења - растојање између доње референтне равни и максималног нивоа течности, односно највеће дозвољене висине пуњења резервоара;

8) референтна висина АМН - растојање између тачке гдје се жица или трака одваја од добоша (калема) код АМН са елементом за директну детекцију нивоа течности

и доње референтне плоче, мјерено дуж одмотане жице или траке;

9) висина пуњења – висина стуба течности од референтне плоче до нивоа течности, мјерено дуж мјерне вертикале;

10) АМН с елементом за директну детекцију нивоа течности – мјерило опремљено елементом за непосредно откривање нивоа течности (пловак, урањајући клип, кугла). Информације о нивоу течности заснивају се на помјерању елемента;

11) АМН с елементом за индиректну детекцију нивоа течности – сва АМН која се не могу обухватити тачком 10) овог члана, односно мјерила код којих су уграђени капацитивни, ултразвучни или слични индиректни елементи за детекцију нивоа течности;

12) елемент за детекцију (откривање) нивоа течности – елемент који у непосредном додиру с течношћу у резервоару прати вертикално кретање нивоа течности и преко преносника даје информацију о нивоу течности показном уређају;

13) пловак – елемент за детекцију нивоа течности који прати ниво течности и има масу мању од масе истиснуте течности;

14) урањајући клип, кугла – елемент за детекцију нивоа течности који прати ниво течности и има масу већу од масе истиснуте течности;

15) показни уређај – дио АМН који показује резултате мјерења;

16) грешка показивања – разлика показане вриједности АМН и праве (еталоном измјерене) вриједности мјереног нивоа;

17) сопствена (основна) грешка – грешка АМН у референтним условима;

18) главни отвор за мјерење – мјерни отвор који је најмање изложен утицајним чиниоцима (сунце, вјетар и сл.), ако резервоар има више мјерних отвора;

19) табела запремине резервоара – табела која приказује однос нивоа течности (висине пуњења) и запремине садржане у резервоару на том нивоу у наведеним условима;

20) нормални услови рада – услови употребе у којима се дају граничне вриједности утицајних величина, чијим се дјеловањем не узрокују грешке АМН веће од грешака прописаних овим правилником;

21) утицајна величина – величина која не подлијеже мјерењу, али утиче на вриједност мјерене величине или на показивање АМН (на примјер: напон пара, густина и сл.);

22) електронско АМН – АМН опремљено електронским уређајем који за обављање одређених функција користи електронске компоненте;

23) контролни систем – систем прикључен или уграђен у електронско АМН који омогућава да мјерило открије и реагује на знатније поремећаје;

24) реаговање – одговарајући „одзив“ електронског АМН (свјетлосни сигнал, звучни сигнал, заустављање процеса мјерења итд.);

25) поремећај – разлика између грешке показивања и сопствене грешке електронског АМН. Поремећај је бројна вриједност и представља резултат нежељене промјене података садржаних или који протичу кроз електронско АМН;

26) знатнији поремећај – поремећај који узрокује грешке електронског АМН које прелазе границе дозвољених грешака прописане овим правилником.

II. МЕТРОЛОШКА СВОЈСТВА

Члан 6.

Границе дозвољених грешака (у наставку текста: ГДГ) при прегледу неуграђеног АМН у референтним условима износе $\pm 0,02\%$ од одговарајуће висине пуњења, с тим што најмања вриједност ГДГ може износити највише $\pm 2 \text{ mm}$.

ГДГ прописане ставом 1. овог члана односе се и на разлику између два нивоа измјерену АМН.

Члан 7.

ГДГ при прегледу уграђеног АМН на резервоар у нормалним условима рада износе $\pm 0,04\%$ од висине пуњења, с тим што најмања вриједност ГДГ може износити највише $\pm 2 \text{ mm}$ (за висине пуњења мање од 5 m).

ГДГ из става 1. овог члана односе се и на разлику између два нивоа коју измјери АМН у једном смјеру рада (пуњење или пражњење резервоара).

Члан 8.

Под референтним условима подразумевају се следећи температурни услови:

- 1) $15 \text{ }^\circ\text{C}$ за АМН нафте и нафтних производа;
- 2) $20 \text{ }^\circ\text{C}$ за АМН осталих течности.

Под нормалним условима рада подразумева се:

- 1) за температуру: опсег од $-10 \text{ }^\circ\text{C}$ до $+40 \text{ }^\circ\text{C}$ ($50 \text{ }^\circ\text{C}$), осим течности чија је тачка мржњења $0 \text{ }^\circ\text{C}$ и нижа;
- 2) за густину: опсег од $\pm 200 \text{ kg/m}^3$ у односу на средњу вриједност густине на референтној температури за течности са густином већом од 600 kg/m^3 на референтној температури, односно $\pm 75 \text{ kg/m}^3$ за течности густине мање од 600 kg/m^3 .

За поједине течности (нпр: млијеко, вино, специјални хемијски производи и сл.) опсези из тач. 1. и 2. става 2. овог члана могу бити и мањи.

Члан 9.

Осјетљивост АМН мора бити таква да промјена нивоа течности од 2 mm изазове промјену показивања АМН од најмање 1 mm.

Члан 10.

Неповративост (хистереза) АМН при промјени смјера кретања елемента за детекцију нивоа течности не смије бити већа од 1 mm.

Члан 11.

Промијена референтне висине под дјеловањем утицајних величина не смије бити већа од 0,02%.

Ако је промијена висине резервоара, спуштањем горњег дијела плашта потпуно напуњеног резервоара течношћу густине 1000 kg/m^3 , већа од 0,02% од висине резервоара, АМН постављено на кров резервоара мора бити учвршћено на носећу цијев.

Носећа цијев из става 2. овог члана мора бити учвршћена тако да њено вертикално кретање у односу на доњу референтну раван буде мање од 0,02% од висине пуњења.

Релативно смањивање висине, у случају потпуне испуњености резервоара течношћу густине 1000 kg/m^3 , може се одредити рачунским путем.

III. СВОЈСТВА КОНСТРУКЦИЈЕ

Члан 12.

Материјали који се користе за израду АМН морају бити отпорни на механичка и термичка напрезања, као и на хемијска дјеловања која у нормалним условима рада може изазвати течност чији се ниво мјери.

Члан 13.

АМН мора имати следеће дијелове:

- 1) елемент за детекцију (откривање) нивоа течности;
- 2) преносни дио (предајник);
- 3) показни уређај.

Члан 14.

Осим дијелова из члана 13. овог правилника, АМН могу имати и додатне (помоћне) уређаје:

- 1) даљински показивач нивоа са преносником (трансмитером);
- 2) уређај за контролу функционалности АМН;
- 3) уређај за сигнализацију граничних стања нивоа течности у резервоару;
- 4) штампач, рачунар и сл.

Елемент за детекцију нивоа течности (пловак, урањајући клип, кугла и сл.) мора бити обликован и израђен тако да дјеловање утицајних величина у нормалним условима рада не изазове промјену положаја елемента за детекцију нивоа течности већу од ± 1 mm у цијелом мјерном опсегу АМН.

Члан 16.

Елемент за детекцију нивоа течности мора бити постављен у главни отвор за мјерење, који је од плашта (омотача) резервоара удаљен најмање 500 mm.

Елемент за детекцију нивоа течности мора бити постављен тако да на њега не дјелују међусобни утицаји при ручном мјерењу, узимању узорака или другим радњама.

Елемент за детекцију нивоа течности мора бити заштићен тако да утицај турбулентног (вртложног) струјања или таласања течности на њега буде занемарљив.

Члан 17.

Пловак може бити израђен као пуно или шупље тијело у облику цилиндрично-двоконичног диска.

Пловак се мора кретати само под дјеловањем промјене нивоа течности у резервоару.

Члан 18.

Жица, уже или трака на коју је објешен елемент за детекцију нивоа течности мора имати коефицијент дилатације приближно једнак коефицијенту дилатације добоша на кога се намотава.

Утицај разлике масе неомотане и одмотане жице или траке на различитим нивоима течности у резервоару на промјену положаја елемента за детекцију нивоа течности, у односу на стварни ниво течности, мора бити мањи од 1 mm у нормалним условима рада.

Члан 19.

Добош за намотавање жице, ужета или траке мора бити израђен од нерђајућег материјала са профилисаним жлијевовима по обиму прилагођеним пречнику жице, односно ужета.

Однос између пречника жице и пречника дна спиралних жлијевова мора бити тако одабран да сваком обртају добоша одговара увијек иста промјена дужине одмотаног дијела жице на коју је објешен елемент за детекцију нивоа течности (на примјер: 1 обртај = 500 mm).

Члан 20.

Преносни дио АМН, израђен као механички, електрични (електронски), пнеуматски или комбинован, мора да омогући тачност и поузданост у преносу информације о положају нивоа течности од елемента за детекцију нивоа течности до показног уређаја (локалног или даљинског).

Члан 21.

Показни уређај АМН мора у нормалним условима рада да показује тренутни ниво течности стално или на захтјев.

Очитавање резултата мјерења на показном уређају мора бити лако приступачно и јасно читљиво.

Показне вриједности на локалном и даљинском показном уређају могу се разликовати највише до 1 mm.

Члан 22.

Показни уређај може бити заједнички за више АМН. Показни уређај из става 1. овог члана мора бити такав да се тачно може одредити са ког се АМН читавају резултати мјерења.

Ако АМН има више показних уређаја, разлика у показивању између било која два показна уређаја не смије бити већа од 1 mm.

Вриједност подјелка на скали показног уређаја не смије бити већа од 1 mm.

Члан 23.

Даљински показни уређај са преносником, зависно од врсте течности и мјеста постављања, може бити израђен без експлозивне заштите (обичан) или са противексплозивном заштитом.

Измјерена вриједност нивоа течности исказује се на даљинском показном уређају у милиметрима. Показни уређај мора да има најмање пет цифарских мјеста. Висина стварних или оптичких увећаних бројева не смије бити мања од 4 mm.

Даљински показни уређај са преносником може имати могућност повезивања и са другим системима (даљински пренос температуре, штампач, рачунар и сл.).

Члан 24.

Уређај за контролу функционалности АМН мора омогућавати провјеру рада елемента за детекцију нивоа течности и преносника, на тај начин што се активирањем ручне команде, односно притиском тастера мора извршити издизање елемента за детекцију нивоа течности из течности и његово поновно враћање у течност.

Члан 25.

Уређај за сигнализацију граничних стања нивоа течности у резервоару, односно max. и min. положаја елемента за детекцију нивоа течност може бити са свјетлосним сигналом или звучним алармом.

Уређаји за сигнализацију не смију стварати додатне грешке које би утицале на резултат мјерења нивоа течности.

Члан 26.

Штампач мора на тикету биљежити измјерену вриједност нивоа течности у милиметрима, који показује показни уређај АМН, и број резервоара у коме је извршено мјерење, а може биљежити и редни број, датум, вријеме и мјесто мјерења, врсту течности и друге податке.

Члан 27.

Електронско АМН (у наставку текста: ЕАМН) мора бити конструисано и произведено тако да грешке ЕАМН у нормалним условима рада не прелазе ГДГ прописане чл. 6. и 7. овог правилника.

Члан 28.

У случају појаве поремећаја у току рада, ЕАМН својом конструкцијом мора обезбјеђивати:

1) или да не могу настати знатнији поремећаји;
2) или да се знатнији поремећаји открију и на њих реагује помоћу контролног система уграђеног у ЕАМН.

Захтјеви из става 1. овог члана морају бити стално испуњени за све вријеме употребе ЕАМН.

Члан 29.

У случају појаве грешке веће од грешке прописане у чл. 6. и 7. овог правилника, контролни систем ЕАМН мора сигнализирати врсту грешке преко одређеног кода или давати звучни или свјетлосни сигнал за све вријеме док се узрок не отклони.

Контролни систем ЕАМН мора бити такав да се може провјерити исправност његовог рада.

Члан 30.

ЕАМН мора испуњавати услове прописане у чл. 27. и 28. овог правилника, и то:

1) после испитивања у температурним условима од -25 °C до $+55$ °C (суха топлота, хладноћа, влажна топлота, стабилно и циклично стање);

2) после електричног испитивања (варијације напајања, електрични удар, електростатичка прањена, електромагнетни утицаји).

Члан 31.

ЕАМН напајано наизмјенично струјом мора да сачува своја метролошка својства, ако напајање варира за – 15% до – 10% називног напона и $\pm 2\%$ називне фреквенције.

Члан 32.

Конструкција АМН, односно ЕАМН мора бити таква да захтјеви у погледу безбједности и сигурности који се односе на противексплозивну заштиту и заштиту од електромагнетних сметњи и вибрација буду испуњени.

Члан 33.

Конструкцијом АМН, односно ЕАМН морају бити предвиђена мјеста за утискивање жигова без чијих се уништења не могу извести радње којима се може утицати на промјену метролошких својстава мјерила.

IV. НАТПИСИ И ОЗНАКЕ

Члан 34.

Натписи и ознаке на АМН морају бити исписани на једном од језика и писама народа, односно народности Југославије.

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

Члан 35.

На плочи показног уређаја или на посебној плочици на АМН морају бити исписани:

- 1) фирма, односно назив или знак произвођача;
- 2) серијски број и година производње;
- 3) тип (варијанта);
- 4) службена ознака типа АМН;
- 5) ознака или број резервоара на који је мјерило постављено;
- 6) референтна висина АМН;
- 7) највећа и најмања висина мјерења.

Члан 36.

Аутоматска мјерила нивоа течности која се налазе у употреби, а не испуњавају услове прописане овим правилником могу се и даље користити ако испуњавају услове у погледу ГДГ из чл. 6. и 7. овог правилника.

Члан 37.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Службеном листу СФРЈ“.

Бр. 0203-2185/1
4. октобра 1990. године
Београд

Директор
Савезног завода за мјере и
драгоціене метале
Михаил Ежов, с. р.

1132

На основу члана 28. става 3. Закона о мјерним јединицама и мјерилима („Службени лист СФРЈ“, бр. 9/84, 59/86, 20/89 и 9/90), директор Савезног завода за мјере и драгоціене метале прописује

ПРАВИЛНИК

О МЕТРОЛОШКИМ КАРАКТЕРИСТИКАМА УЗОРАКА РЕФЕРЕНТНИХ МАТЕРИЈАЛА ТИПА ГУМЕНЕ СМЈЕСЕ И ГУМЕ

Члан 1.

Овим правилником прописују се метролошке карактеристике узорак референтних материјала типа гумене смјесе и гуме.

Метролошке карактеристике из става 1. овог члана означавају се скраћено ознаком РМК-РМС/16.

Члан 2.

Узорци референтних материјала типа гумене смјесе и гуме служе за преглед сљедећих мјерила:

- 1) вулканметра са осцилирајућим диском;
- 2) уређаја са цилиндричним ваљком за испитивање отпорности према хабању;
- 3) динамометра.

Члан 3.

Под узорцима референтних материјала типа гумене смјесе за преглед вулканметра са осцилирајућим диском, у складу с овим правилником, подразумевају се хомогени и стабилни узорци у облику цилиндра оптималне запремине 8 cm^3 , исјечени из претходно припремљене плоче која мора бити без ваздушних мјехура, чије су вриједности минималног и максималног момента на температури вулканизације $160 \pm 1^\circ \text{C}$ за одговарајуће вријеме вулканизације дате у табели 1.

Табела 1

Минимални обртни моменат M_L (dNm)	$8,7 \pm 1,1$
Максимални обртни моменат M_H (dNm)	$39 \pm 5,6$
Вријеме вулканизације t_{90} (min)	$16,8 \pm 1,4$

Члан 4.

Узорци референтних материјала типа гумене смјесе за преглед вулканметра са осцилирајућим диском морају се чувати у условима стандардне атмосфере 23/50 (у наставку текста: атмосфера 23/50), односно на температури $23 \pm 2^\circ \text{C}$ при релативној влажности $50 \pm 5\%$ и на притиску 86 kPa.

Члан 5.

Узорци референтних материјала типа гумене смјесе за преглед вулканметра са осцилирајућим диском, у условима атмосфере 23/50, морају имати стабилност два мјесеца.

Члан 6.

Под узорцима референтних материјала типа гуме за преглед уређаја с цилиндричним ваљком за испитивање отпорности према хабању, у складу с овим правилником, подразумевају се хомогени и стабилни узорци у облику цилиндра пречника $16 \pm 0,2 \text{ mm}$ и висине најмање 6 mm, исјечени из гумене плоче према рецептури југословенског стандарда JUS G.S2.301, прописаног у Правилнику о југословенским стандардима за гуму и каучук („Службени лист СФРЈ“, бр. 47/90).

Члан 7.

Губитак масе узорак референтних материјала типа гуме за преглед уређаја са цилиндричним ваљком за испитивање отпорности према хабању мора при хабању да буде у интервалу од 180 до 220 mg.

Члан 8.

Узорци референтних материјала типа гуме за преглед уређаја са цилиндричним ваљком за испитивање отпорности према хабању морају се чувати на хладном, мрачном мјесту, увијени материјалом који штити од дејства озона (нпр. полиетилен).

Члан 9.

Узорци референтних материјала типа гуме за преглед уређаја са цилиндричним ваљком за испитивање отпорности према хабању, под условима чувања из члана 8. овог правилника, морају имати стабилност пет година.

Члан 10.

Под узорцима референтних материјала типа гуме за преглед динамометара, у складу с овим правилником, подразумевају се хомогени и стабилни узорци – епрувет-