

Tvornički broj mjernog mosta mora se upisati na sve njegove posebne dijelove.

Glavna tablica podataka mora biti postavljena na pokazivaču izmjerene količine gasa i na mjernom mostu.

Član 49.

Na ploči pokazivača izmjerene količine gasa ili na posebnoj tablici pokazivača moraju biti upisani:

- 1) firma, odnosno naziv ili znak proizvođača;
- 2) oznaka mjerne jedinice u obliku m^3 ili kg ;
- 3) najveći dozvoljeni protok gasa u obliku:

$$Q_{max} = \dots m^3/h \text{ ili } kg/h;$$

- 4) tvornički broj pokazivača i godina proizvodnje.

Član 50.

Na integratoru koji ima satni mehanizam sa električnim navijanjem ili kod koga se izmjerena količina gasa određuje električnim putem, na posebnoj tablici moraju se ispisati sljedeći podaci: električni napon, vrsta, jačina i učestanost električne struje na kojoj radi integrator. Tablica se postavlja što je moguće bliže električnim priključcima.

Član 51.

Na pretvaraču diferencijalnog pritiska, na posebnoj tablici, moraju se dati sljedeći podaci:

- 1) najveći diferencijalni pritisak u obliku:

$$\Delta P_{max} = \dots Pa \text{ (ili bar)};$$

- 2) najmanji diferencijalni pritisak u obliku:

$$\Delta P_{min} = \dots Pa \text{ (ili bar)};$$

- 3) najveći dozvoljeni radni pritisak gasa u obliku:

$$P_{max} = \dots Pa \text{ (ili bar)};$$

- 4) tvornički broj i godina proizvodnje pretvarača.

Član 52.

Ako se pretvarač diferencijalnog pritiska sastoji od više dijelova u odvojenim kućištima, svako kućište mora da bude označeno tvorničkim brojem pokazivača.

Član 53.

Za mjerila sa statičkim mjerenjem diferencijalnog pritiska, sa zapornom tečnošću, na posebnoj tablici mora se ispisati:

- 1) vrsta zaporne tečnosti;
- 2) gustina i količina zaporne tečnosti.

Član 54.

Na pretvaraču strujnog pritiska gasa mora se postaviti tablica sa sljedećim podacima:

- 1) opseg mjerenja strujnog pritiska gasa unutar koga pretvarač radi ispravno;
- 2) tvornički broj i godina proizvodnje pretvarača.

Član 55.

Na pretvaraču temperature gasa, na posebnoj tablici, moraju se dati sljedeći podaci:

- 1) opseg mjerenja temperature gasa unutar kog pretvarač radi ispravno;
- 2) tvornički broj i godina proizvodnje pretvarača.

Član 56.

Ako se pomoću posebnog pretvarača gustine gasa prati i uračunava promjena ove veličine, pretvarač mora da ima tablicu na kojoj su dati sljedeći podaci:

- 1) opseg mjerenja gustine gasa unutar koga pretvarač radi ispravno;
- 2) tvornički broj i godina proizvodnje pretvarača.

Član 57.

Ako se gustina gasa ne mjeri, na posebnoj tablici postavljenoj na pokazivaču količine gasa obavezno se daje, za standardno stanje gasa, njena vrijednost u obliku:

$$\text{ispravan pri } \rho = \dots kg/m^3.$$

Ako se promjene temperature, pritiska, relativne vlažnosti i koeficijenta ekspanzije gasa ne uračunavaju automatski, na tablici iz stava 1. ovog člana moraju se dati, u odgovarajućem obliku, vrijednosti tih veličina pri kojima mjerilo radi ispravno.

Tablica iz stava 1. ovog člana pridodaje se glavnoj tablici podataka (član 48) i može, u pogodnom obliku, biti njen sastavni dio.

V. PRELAZNA I ZAVRŠNA ODREDBA

Član 58.

Danom stupanja na snagu ovog pravilnika pre-staje da važi Pravilnik o metrološkim uslovima za protočna mjerila količine gasa sa mjernom dijafragmom (»Službeni list SFRJ«, br. 59/81).

Član 59.

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u »Službenom listu SFRJ«.

Br. 0404-4075/1
29. januara 1985. godine
Beograd

Direktor
Saveznog zavoda za mjere
i dragocjene metale

Milisav Vojičić, s. r.

132.

Na osnovu člana 33. stav 1. Zakona o mjernim jedinicama i mjerilima (»Službeni list SFRJ«, br. 9/84), direktor Saveznog zavoda za mjere i dragocjene metale propisuje

PRAVILNIK

O METROLOŠKIM USLOVIMA ZA PROTOČNA MJERILA ZAPREMINE ZA RAZNE TEČNOSTI KOJA SE NALAZE U MJERNOM SKLOPU

I. OPŠTE ODREDBE

Član 1.

Ovim pravilnikom propisuju se metrološki uslovi koje moraju ispunjavati protočna mjerila zapremine za razne tečnosti koja se nalaze u mjernom sklopu (u nastavku teksta: mjerne instalacije).

Metrološki uslovi iz stava 1. ovog člana označavaju se skraćeno oznakom MUS.Z-15/2.

Član 2.

Pod mjernom instalacijom, prema ovom pravilniku, podrazumijeva se mjerni sklop sastavljen od protočnog mjerila zapremine (u nastavku teksta: protočno mjerilo), pomoćnih uređaja i cijevi ili crijeva.

Član 3.

Pod pomoćnim uređajima, prema članu 2. ovog pravilnika, podrazumijevaju se:

- 1) filtri;
- 2) odvajajući gasova;
- 3) ravne slaze;
- 4) usmjerivači;
- 5) ispusni ventili;
- 6) nepovratni ventili;
- 7) regulacioni ventili;
- 8) »SET-STOP« ventili;
- 9) instrumenti za mjerenje temperature;
- 10) instrumenti za mjerenje pritiska;
- 11) pumpe;
- 12) priključci za ispitivanje;
- 13) pokazivači gasova;
- 14) ostali pomoćni uređaji.

Član 4.

Navedeni izrazi, prema ovom pravilniku, imaju sljedeće značenje:

1) referentna tačka je tačka kojom se određuju početak i kraj mjerenja kad se tečnost prima i isporučuje i može biti: nivo tečnosti, prelivna cijev u kontrolnom staklu ili uređaj za zatvaranje;

2) granica dozvoljene greške mjerne instalacije je najveće dozvoljeno odstupanje vrijednosti koju pokazuje protočno mjerilo od odgovarajuće vrijednosti koju pokazuje etalon kojim se obavlja provjeravanje, nezavisno od toga kolika je mjerna nesigurnost s kojom se može utvrditi mjerena vrijednost.

II. METROLOŠKA SVOJSTVA

Član 5.

Granice dozvoljene greške mjerne instalacije date su u sljedećoj tabeli:

Mjerna zapremina, u litrima	Granice dozvoljene greške
od 0,02 do 0,1	± 2 ml
od 0,1 do 0,2	$\pm 2\%$ mjerene zapremine
od 0,2 do 0,4	± 4 ml
od 0,4 do 1	$\pm 1\%$ mjerene zapremine
od 1 do 2	± 10 ml
od 2 i više	$\pm 0,5\%$ mjerene zapremine

Granice dozvoljene greške za najmanju zapreminu jednake su dvostrukoj vrijednosti granica dozvoljenih grešaka datih u navedenoj tabeli za zapreminu koje odgovaraju toj najmanjoj zapremini.

Granice dozvoljene greške bilo koje izmjerene zapremine ne mogu biti veće od granice dozvoljene greške za najmanju zapreminu.

Član 6.

Granice dozvoljene greške mjernih instalacija za mjerenje tečnih gasova, mjernih instalacija za mjerenje tečnosti na temperaturi nižoj od -10°C ili višoj od $+50^{\circ}\text{C}$ i mjernih instalacija čiji je najmanji protok najviše jednak $1 \text{ dm}^3/\text{h}$ jednake su dvostrukim vrijednostima granica dozvoljenih grešaka datih u članu 5. ovog pravilnika.

Član 7.

Ako sve promjene grešaka koje se događaju sa promjenom protoka imaju isti znak, najmanje jedna od tih grešaka mora da bude manja ili najviše jednaka jednoj od sljedećih vrijednosti:

1) polovini apsolutne vrijednosti granice dozvoljene greške utvrđene u članu 5. ili članu 6. ovog pravilnika ili

2) $0,3\%$ mjerene zapremine, odnosno $0,6\%$ mjerene zapremine za mjerne instalacije iz člana 6. ovog pravilnika.

III. SVOJSTVA KONSTRUKCIJE

Član 8.

Pod mjernim instalacijama za isporuku prema ovom pravilniku, podrazumijevaju se:

1) mjerne instalacije za mjerenje zapremine prilikom punjenja kamion-cisterni, vagon-cisterni i brodova tankera tečnostima malog viskoziteta (do $20 \text{ mPa} \cdot \text{s}$) na atmosferskom pritisku, osim tečnim prehrambenim proizvodima;

2) mjerne instalacije za mjerenje zapremine tečnosti prilikom pražnjenja kamion-cisterni, vagon-cisterni i brodova tankera ako je mjerna instalacija postavljena na samim transportnim cisternama ili na posebnom prenosnom postolju;

3) mjerne instalacije ugrađene u cjevovod (naftovod, produktovod između sudova za smještaj tečnosti (rezervoara).

Član 9.

Pod mjernim instalacijama za prijem, prema ovom pravilniku, podrazumijevaju se mjerne instalacije za mjerenje zapremine tečnosti u toku pražnjenja broda tankera, vagon-cisterni i kamion-cisterni.

Ove mjerne instalacije moraju imati posrednički rezervoar u kome nivo tečnosti određuje referentnu tačku. Posrednički rezervoar može biti tako izrađen da obavlja i funkciju uklanjanja vazduha ili gasa.

Član 10.

Mjerna instalacija mora biti tako konstruisana da njen najveći protok bude najmanje jednak:

a) dvostrukom najmanjem protoku protočnog mjerila ako mjerna instalacija sadrži samo jedno protočno mjerilo;

b) zbiru najmanjih protoka protočnih mjerila ako mjerna instalacija sadrži više paralelno vezanih protočnih mjerila.

Član 11.

U mjernu instalaciju može da se uključi i zaštitni uređaj za ograničavanje ili kontrolu veličina kojima se određuje rad mjerne instalacije, odnosno protočnog mjerila ili više tih mjerila.

Ako je u mjernu instalaciju ugrađen automatski uređaj za ograničavanje protoka, da bi se onemogućili protoci veći od najvećeg protoka mjerne instalacije, odnosno protočnog mjerila, taj uređaj mora da bude stavljen iza protočnog mjerila, a najmanji mogući protok koji se može ostvariti ovim uređajem ne smije biti manji od najmanjeg protoka mjerne instalacije, odnosno protočnog mjerila.

Ako se koristi reduktor pritiska, on se postavlja što dalje ispred protočnog mjerila. Reduktor pritiska mora biti podešen tako da održava odgovarajući pritisak kako bi se izbjeglo isparavanje tečnosti.

Ako se koristi uređaj za održavanje pritiska koji u protočnom mjerilu i ostalim pomoćnim uređajima obezbjeđuje pritisak koji je uvijek viši od atmosferskog pritiska i od pritiska zasićenih para tečnosti, on se postavlja iza protočnog mjerila.

U mjerne instalacije u kojima postoji mogućnost da tečnost, kad je pumpa zaustavljena, protiče u smjeru suprotnom proticanju mora se postaviti nepovratni ventil, koji može da ima organičavač pritiska.

Član 12.

Mjerne instalacije moraju imati definisanu referentnu tačku.

Na mjernim instalacijama za isporuku referentna tačka se nalazi iza protočnog mjerila, a na mjernim instalacijama za prijem referentna tačka se nalazi ispred protočnog mjerila.

Član 13.

Mjerne instalacije za isporuku mogu da rade sa praznim ili punim nastavkom.

U mjernim instalacijama za isporuku koje rade sa praznim nastavkom referentna tačka se nalazi između nastavka i protočnog mjerila.

U mjernim instalacijama iz stava 2. ovog člana mora se nalaziti sistem za pražnjenje cijevi za odvođenje isporučene tečnosti poslije svakog mjerenja. U tu svrhu može se upotrijebiti ventil za vezu sa atmosferom, dodatna pumpa ili priključak za komprimirani vazduh. U mjernim instalacijama predviđenim za isporuke manje od 10 m³ ti uređaji moraju da rade automatski.

Referentna tačka mjernih instalacija koje rade sa punim nastavkom određena je uređajem za zatvaranje koji se nalazi na nastavku. Ako nastavak ima slobodan kraj, uređaj za zatvaranje mora biti postavljen što bliže tom kraju.

U mjernim instalacijama iz stava 4. ovog člana, osim mjernih instalacija za tečni gas, slobodni kraj nastavka mora da ima nepovratni ventil koji sprečava pražnjenje nastavka kad mjerna instalacija ne radi. Ako je uređaj za zatvaranje postavljen iza nepovratnog ventila, međuprostor treba da ima što je moguće manju zapreminu, a uvijek manju od granice dozvoljene greške za najmanju zapreminu.

Član 14.

Na mjerne instalacije za prijem u kojima se nastavak nalazi ispred protočnog mjerila primjenjuju se odredbe člana 13. ovog pravilnika.

Član 15.

Mjerna instalacija za isporuku može biti napravljena tako da radi pomoću pumpe, ili pomoću gravitacije, ili pomoću gravitacije i pumpe ili pomoću pritiska gasa ili vazduha.

Član 16.

Mjerne instalacije koje rade pomoću pumpe moraju imati odvajач gasa koji mora biti vezan za automatski sistem za usporavanje i zaustavljanje protoka da bi se izbjeglo prodiranje vazduha u protočno mjerilo, kad pritisak na izlazu iz protočnog mjerila može biti niži od atmosferskog pritiska, ali ne može biti niži od pritiska zasićene pare mjerene tečnosti.

Ako je u mjernu instalaciju koja radi pomoću pumpe ugrađen specijalni ispusni ventil za gas, on mora da bude opremljen kontrolnim staklom.

Član 17.

Odvajač gasa je uređaj koji stalno uklanja vazduh ili gas koji se nalazi u tečnosti.

Kontrolno staklo je uređaj koji omogućava provjeru ispunjenosti instalacije tečnošću.

Ispusni ventil za gas je uređaj koji uklanja vazduh ili gas koji se sakuplja u cijevima.

Specijalni ispusni ventil za gas je uređaj koji uklanja vazduh ili gas koji se sakuplja u cijevima i zaustavlja protok tečnosti, kad se vazduh ili gas nakupi u tolikoj mjeri da može da prodre u protočno mjerilo.

Član 18.

Ako u mjernu instalaciju koja radi pomoću gravitacije nije ugrađen specijalni ispusni ventil za gas ili ako mjerna instalacija nema, neposredno iza referentne tačke, stalan dodir sa atmosferom, mora se postaviti pokazivač gasa — uređaj koji registruje prisustvo gasa u tečnosti, osim ako je obezbijedeno da pritisak ne može biti manji od atmosferskog pritiska.

Ako u mjernoj instalaciji koja radi pomoću gravitacije postoje veze sa gasovima u cisterni, specijalni ispusni ventil mora da spriječi prodor gasa u protočno mjerilo.

Član 19.

Mjerne instalacije koje mogu da rade ili pomoću pumpe ili pomoću gravitacije moraju da odgovaraju uslovima propisanim čl. 16. do 18. ovog pravilnika.

Član 20.

Presjek posredničkog rezervoara mora biti takav da zapremina jednaka granici dozvoljene greške pri najmanjoj zapremini odgovara razlici u nivoima od najmanje 2 mm.

Član 21.

Mjerna instalacija za tečan gas pod pritiskom mora biti povezana sa rezervoarom za napajanje cjevovodom koji ima nepovratni ventil.

Član 22.

Uređajem za održavanje pritiska, koji se postavlja iza protočnog mjerila, mora se u toku mjerenja obezbijediti tečno stanje gasa u protočnom mjerilu. Potreban pritisak može da se održava na utvrđenoj vrijednosti koja je podešena uslovima mjerenja.

Ako se pritisak održava na utvrđenoj vrijednosti, on mora biti najmanje jednak pritisku pare tečnog gasa za temperaturu veću od 15°C do najveće radne temperature.

Ako je pritisak podešen prema uslovima mjerenja, on mora biti najmanje 100 kPa (1 bar) viši od pritiska pare tečnosti za vrijeme mjerenja i mora se održavati automatski.

Ako se upotrebljava i uređaj za održavanje pritiska ručnim podešavanjem, pritisak na izlazu iz protočnog mjerila mora biti najmanje jednak pritisku pare tečnog gasa za temperaturu veću od 15°C do temperature tečnosti u toku mjerenja. U tom slučaju u blizini ovog uređaja mora se nalaziti dijagram koji pokazuje pritisak pare tečnosti koji zavisi od temperature. Ako je predviđeno da mjerne instalacije mogu u dužem periodu da rade bez kontrole, temperatura i pritisak moraju da budu stalno ispisivani pomoću registrujućeg instrumenta.

Član 23.

Mjerna instalacija za tečan gas mora da ima uređaj za uklanjanje vazduha ili gasa, koji može biti odvajач gasa ili kondenzacioni rezervoar. Kondenzacioni rezervoar je zatvoreno posuđe koja u instalacijama za tečan gas pod pritiskom sakuplja gas iz tečnosti koja se mjeri i koja taj gas kondenzuje prije mjerenja.

Član 24.

Odvajač gasa mora imati korisnu zapreminu koja je najmanje jednaka:

1) 1,5% zapremine koja je protekla u jednoj minuti pri najvećem protoku, kad je cijev koja povezuje protočno mjerilo sa rezervoarom za napajanje kraća od 25 m;

2) 3% zapremine koja je protekla u jednoj minuti pri najvećem protoku, kad je cijev koja povezuje protočno mjerilo sa rezervoarom duža od 25 m.

Mjerna instalacija ne mora imati pokazivač gasa i kontrolno staklo.

Cijev za dovođenje vazduha ili gasa iz odvajača gasa mora biti vezana za dio koji sadrži gasnu fazu u rezervoaru za napajanje ili za autonomni uređaj za održavanje pritiska podešenog na pritisak niži za 50 kPa do 100 kPa od izlaznog pritiska protočnog mjerila. Na cijev se može postaviti ventil, ali on u toku mjerenja mora biti otvoren.

Član 25.

Kondenzacioni rezervoar mora imati najmanje dva puta veću zapreminu od zapremine za koju se umanjila zapremina tečnosti u cjevovodu od ventila na rezervoaru za napajanje do ventila za održavanje pritiska postavljenog iza protočnog mjerila pri sniženju temperature za 10°C ako je cjevovod nadzemni, odnosno 2°C ako je cjevovod zagrijavan ili ako je podzemni.

Kondenzacioni rezervoar postavlja se u najvišu tačku mjerne instalacije i mora imati ručni ispusni ventil.

Član 26.

Mjerna instalacija za tečni gas mora imati manometar koji se postavlja između protočnog mjerila i ventila za održavanje pritiska i termometar koji se postavlja u neposrednoj blizini protočnog mjerila i koji mora imati skalu sa vrijednošću najmanjeg podjeljka od 0,5°C.

Termometar nije obavezan za mjerne instalacije postavljene na kamion-cisternu.

Član 27.

Pri mjerenju mjernom instalacijom za tečan gas na kamion-cisterni ne smije postojati veza između gasova rezervoara za napajanje i rezervoara za prijem.

Član 28.

U mjerne instalacije za tečan gas mogu se ugradivati sigurnosni ventili koji sprečavaju suviše veliko povećanje pritiska. Ako su ventili postavljeni iza protočnog mjerila, mogu biti povezani sa prijemnim rezervoarom.

Član 29.

Ako u uslovima korištenja mjerne instalacije za tečan gas treba upotrijebiti crijevo, ono mora da ostane puno ako mu je zapremina veća od granice dozvoljene greške pri najmanjoj zapremini.

Ako se crijevo rasklapa, mora imati specijalne spojalice (sastavke).

Ručni ispusni ventil mora da se nalazi na kraju crijeva.

Član 30.

Mjerne instalacije za prijem mlijeka moraju imati posrednički rezervoar u kome nivo mlijeka određuje referentnu tačku.

Ako mjerna instalacija radi pomoću pumpe, posrednički rezervoar može se postaviti ispred pumpe ili između pumpe i protočnog mjerila.

Ako je postavljen ispred pumpe, posrednički rezervoar može se napajati gravitacijom, naginjanjem posude, posredstvom pomoćne pumpe ili posredstvom sistema za potiskivanje. Ako se mlijeko uvodi u posrednički rezervoar posredstvom pomoćne pumpe ili posredstvom sistema za potiskivanje, mora se upotrijebiti uređaj za uklanjanje vazduha ili gasa. Taj uređaj može se kombinovati sa posredničkim rezervoarom.

Ako je posrednički rezervoar postavljen između pumpe i protočnog mjerila, mora se obezbijediti uklanjanje vazduha ili gasa.

Član 31.

U mjernim instalacijama za prijem mlijeka, ako je mlijeko dovedeno do nivoa koji je niži od nivoa protočnog mjerila, mora se automatski obezbijediti da pritisak na izlasku iz protočnog mjerila bude veći od atmosferskog pritiska.

Član 32.

Ako na tečnost mjerenja mogu uticati nečistoće, u mjernu instalaciju, ispred protočnog mjerila, mora se ugraditi filter za prečišćavanje tečnosti.

Na filter iz stava 1. ovog člana treba da se postavi manometar (koji mjeri diferencijalni pritisak), na osnovu čijeg se pokazivanja može utvrditi trenutak kad filter treba očistiti.

Član 33.

Djelovi mjerne instalacije moraju se postaviti tako da ispred protočnog mjerila ne postoji mogućnost za ulazak vazduha i za uklanjanje gasa iz tečnosti koja se mjeri.

Uređaj koji uklanja vazduh ili gas mora biti postavljen tako da greška nastala usljed uticaja vazduha ili gasa na rezultat mjerenja ne premašuje:

1) za odvajač gasa:

- a) 0,5% mjerene zapremine za tečnosti čiji je dinamički viskozitet najviše jednak 1 mPa·s,
- b) 1% mjerene zapremine za tečnosti čiji je dinamički viskozitet veći od 1 mPa·s;

2) za ispusne ventile i specijalne ispusne ventile za gas — 1% od najmanje zapremine.

Član 34.

Ako mjerna instalacija radi pomoću pumpe i ako pritisak na ulazu u pumpu može, čak i trenutno, biti niži od atmosferskog pritiska ili od pritiska zasićenih para tečnosti, mora se ugraditi separator gasa za tečnosti čija je dinamička viskoznost manja od 20 mPa·s na 20°C.

Odvajač gasa postavlja se na potisni cjevovod pumpe, a može biti i kombinovan sa pumpom. Odvajač gasa mora biti postavljen što je moguće bliže protočnom mjerilu, tako da gubitak strujne energije usljed proticanja tečnosti između njih bude zanemarljiv.

Član 35.

Ako se mjerna instalacija napaja pumpom i ako je pritisak na ulazu u pumpu stalno viši od atmosferskog pritiska i od pritiska zasićenih para tečnosti, u mjernu instalaciju se ne mora postaviti odvajач gasa. Ako mjerna instalacija nema odvajач gasa, mora se postaviti ispusni ventil ili specijalni ispusni ventil.

Određba stava 1. ovog člana ne odnosi se na tečnost čiji je dinamički viskozitet veći od 20 mPa·s.

Ispusni ventil ili specijalni ispusni ventil za gas postavlja se na potisni cjevovod, a može biti i kombinovan sa pumpom. U oba slučaja postavlja se u najvišoj tački cjevovoda i što je moguće bliže protočnom mjerilu. Ako je ventil postavljen u nivou koji je niži od protočnog mjerila, mora se ugraditi i nepovratni ventil sa ograničavačem pritiska. Ako na cjevovodu postoji više visinskih tačaka, može se postaviti više ispusnih ventila.

Član 36.

Ako mjerna instalacija radi pomoću gravitacije i ako je pritisak tečnosti u svim dijelovima cjevovoda i protočnom mjerilu viši od pritiska zasićene pare i atmosferskog pritiska, mjerna instalacija ne mora imati odvajач vazduha ili gasa, ali mora uvijek biti potpuno napunjena.

Ako je pritisak tečnosti niži od atmosferskog pritiska ali je viši od pritiska zasićene pare tečnosti koja se mjeri, u mjernu instalaciju mora se ugraditi odgovarajući uređaj koji sprečava predliranje vazduha u protočno mjerilo.

Pritisak tečnosti između protočnog mjerila i referentne tačke mora biti viši od pritiska zasićene pare tečnosti.

Član 37.

Ako mjerna instalacija za mjerenje zapremine tečnosti čiji je dinamički viskozitet veći od 20 mPa·s radi pomoću pumpe, pumpa mora da bude postavljena tako da ulazni pritisak uvijek bude viši od atmosferskog pritiska. Ako ulazni pritisak nije uvijek viši od atmosferskog pritiska, u mjernu instalaciju se mora ugraditi uređaj za automatsko zaustavljanje protoka tečnosti. Ulazni pritisak mora da se kontrolira manometrom.

Uređaj za automatsko zaustavljanje protoka i manometar iz stava 1. ovog člana nisu obavezni ako u dijelove cjevovoda pod sniženim pritiskom ne može prodrijeti vazduh.

Za vrijeme stajanja, cjevovod mora da bude ispunjen tečnošću do referentne tačke.

Član 38.

Pokazivač gasa postavlja se iza protočnog mjerila i mora biti izrađen tako da omogućuje jasno pokazivanje prisustva vazduha ili gasa u tečnosti.

U mjernim instalacijama sa praznim nastavkom pokazivač gasa može biti u obliku kontrolnog stakla, a istovremeno služi kao referentna tačka.

Ako predstavlja najvišu tačku cjevovoda, pokazivač gasa može imati zavrtnj ili ventil za ispuštanje gasa.

U pokazivač gasa mogu se ugrađivati spirale i točkovi sa krilcima, koji omogućuju da se vidi i protok tečnosti.

Član 39.

U mjernim instalacijama koje imaju protočno mjerilo zapremine sa turbinom mora se:

a) ispred protočnog mjerila ugraditi ravan cjevovod čiji unutrašnji prečnik odgovara nazivnom otvoru protočnog mjerila, a čija dužina iznosi najmanje 10 D, gdje je D prečnik nazivnog otvora protočnog mjerila;

b) iza protočnog mjerila ugraditi ravni cjevovod čiji unutrašnji prečnik odgovara nazivnom otvoru protočnog mjerila, čija dužina iznosi najmanje 5 D, gdje je D prečnik nazivnog otvora protočnog mjerila.

Ako i pored ravnog cjevovoda iz stava 1. ovog člana postoji mogućnost za pojavu vrtloga, u taj cjevovod treba ugraditi i usmjerivač, dužine koja nije manja od 2,5 D, gdje je D prečnik nazivnog otvora protočnog mjerila.

Član 40.

Konstrukcijom mjerne instalacije moraju biti predviđena mjesta za utiskivanje žiga.

IV. NATPISI I OZNAKE

Član 41.

Natpisi i oznake moraju biti ispisani na jednom od jezika i pisama naroda, odnosno narodnosti Jugoslavije.

Natpisi i oznake moraju biti jasni, dobro vidljivi u radnim uslovima i ispisani tako da se ne mogu izbrisati ili skinuti.

Član 42.

Na glavnoj pločici na mjernoj instalaciji moraju se ispisati sljedeći natpisi i oznake:

- 1) firma, odnosno naziv ili znak proizvođača;
- 2) proizvodni broj i godina proizvodnje;
- 3) službena oznaka tipa mjerne instalacije, ako je izvršeno ispitivanje tipa;
- 4) najveći i najmanji protok;
- 5) najveći i najmanji radni pritisak;
- 6) najveća i najmanja radna temperatura;
- 7) najmanja zapremina;
- 8) naziv tečnosti ili grupe srodnih tečnosti koje se mogu mjeriti ili najveća i najmanja viskoznost (kinematička ili dinamička) tečnosti koja se može mjeriti;
- 9) serijski ili tvornički brojevi pomoćnih uređaja (npr. odvajач gasa NR 1123).

V. PRELAZNE I ZAVRSNE ODREDBE

Član 43.

Mjerne instalacije koje se nalaze u upotrebi pregledaće se do 31. decembra 1985. godine ako ispunjavaju uslove u pogledu granice dozvoljenih grešaka propisanih ovim pravilnikom.

Član 44.

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u »Službenom listu SFRJ«.

Br. 0404-3114/3

25. januara 1985. godine

Beograd

Direktor

Saveznog zavoda za mjere i

dragocijene metale

Milislav Vojičić, s. r.