

**TOORNAFTA JA VEDELAD
NAFTATOOTED**

**HORISONTAALSETE
SILINDRILISTE MAHUTITE
KALIBREERIMINE**

**Osa 2: Elektro-optiline sisemiste
kauguste mõõtemeetod**

**Petroleum and liquid petroleum products
Calibration of horizontal cylindrical tanks
Part 2: Internal electro-optical
distance-ranging method**

EESTI STANDARDI EESSÕNA

Käesolev Eesti standard on rahvusvahelise standardi ISO 12917-2:2002 "Petroleum and liquid petroleum products – Calibration of horizontal cylindrical tanks – Part 2: Internal electro-optical distance-ranging method" ingliskeelse teksti identne tõlge eesti keelde.

Rahvusvahelise standardi ISO 12917-2:2002 tõlge on koostatud Majandus- ja Kommunikatsiooniministeeriumi tellimusel.

Standardi tõlkis L. Lillepea AS-ist Metrosert. Standardi tõlget kontrollis R. Laaneots Tallinna Tehnikaülikoolist.

Standard koostatakse esmakordselt. Selle kehtestamisega ei kaasne vajadus muuta või tühistada kehtivaid Eesti standardeid.

Standard on kinnitatud ja avaldatud Eesti standardina EVS-ISO 12917-2:2006 Eesti Standardikeskuse 06.12.2006 käskkirjaga nr 154 ning jõustub selle kohta EVS Teataja 2007. aasta jaanuarikuu numbris teate avaldamisega.

This standard consists of the Estonian translation of the English text of the International Standard ISO 12917-2:2002 "Petroleum and liquid petroleum products – Calibration of horizontal cylindrical tanks – Part 2: Internal electro-optical distance-ranging method".

The International Standard ISO 12917-2:2002 has the status of an Estonian National Standard.

Standardite reprodutseerimis- ja levitamiseõigus kuulub Eesti Standardikeskusele

EESSÕNA

ISO (Rahvusvaheline Standardiorganisatsioon) on ülemaailmne riikide standardiorganisatsioonide (ISO liikmete) liit. Rahvusvahelised standardid koostatakse tavaliselt ISO tehnilistes komiteedes. Igal ISO liikmel, keda huvitab tehnilise komitee töövaldkond, on õigus olla esindatud selles komitees. Standardite koostamisest võtavad osa ka valitsustevahelised ja valitsusvälised rahvusvahelised organisatsioonid – ISO koostööpartnerid. Kõigis elektrotehnika standardimise küsimustes teeb ISO tihedat koostööd Rahvusvahelise Elektrotehnikakomisjoniga (IEC).

Rahvusvaheliste Standardite kavandid koostatakse kooskõlas ISO/IEC sisereeglite osa 3-ga.

Tehniliste komiteede põhiülesandeks on rahvusvahelisi standardeid ette valmistada. Tehniliste komiteede poolt loodud rahvusvaheliste standardite kavandid esitatakse liikmesorganisatsioonidele hindamiseks. Rahvusvahelise standardina avaldamiseks on vajalik vähemalt 75 % liikmete heakskiit.

Tähelepanu tuleb juhtida sellele, et mõned standardi ISO 12917 käesoleva osa elemendid võivad olla patendiõigusega kaitstud. ISO ei ole vastutav mõne või kõigi taoliste patendiõiguste identifitseerimise eest.

Rahvusvaheline standard ISO 12917-2 valmistati ette tehnilise komitee ISO/TC 28 “Naftaproduktid ja määrdeained” alamkomitee SC 3 “Naftaproduktide staatiline mõõtmine” poolt.

ISO 12917 koosneb järgnevatest osadest ühise pealkirja “Toornafta ja vedelad naftaproduktid – Horisontaalsete silindriliste mahutite kalibreerimine” all:

- Osa 1: Käsitsi mõõtemetodid
- Osa 2: Elektro-optiline sisemiste kauguste mõõtemetod

Lisa A on käesoleva standardi ISO 12917 osa lahutamatu osa. Lisa B on teatmeline.

SISUKORD

EESSÕNA.....	III
1 KÄSITLUSALA.....	1
2 NORMATIIVVIITED	1
3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED	2
4 ETTEVAATUSABINÕUD	2
5 SEADMED.....	2
6 ÜLDNÕUDED	3
7 EODR SEADME ÜLESSEADMINE MAHUTISSE.....	4
8 SIHTPUNKTIDE VALIK	5
9 KALIBREERIMISPROTSEDUUR	6
10 TUGISIHTPUNKTIDE MÕÕTETULEMUSTE AKTSEPTEERIMINE.....	7
11 TÄIENDAVAD MÕÕTMISED.....	8
12 MAHUTI MAHUTABELI ARVUTAMINE JA ESITAMINE	8
Lisa A (normatiivlisa) Seadme optilise kiire langemispurga piirväärtuse määramine ..	9
Lisa B (teatmelisa) Arvnäide	10

TOORNAFTA JA VEDELAD NAFTATOOTED
HORISONTAALSETE SILINDRILISTE MAHUTITE KALIBREERIMINE
Osa 2: Elektro-optiline sisemiste kauguste mõõtemetod

Petroleum and liquid petroleum products
Calibration of horizontal cylindrical tanks
Part 2: Internal electro-optical distance-ranging method

Tõlgendamise erimeelsuste korral on kehtiv inglisekeelne tekst	In case of interpretation disputes the English text applies
--	---

1 KÄSITLUSALA

Käesolev osa standardist ISO 12917 määratleb üle kahe meetrise läbimõõduga horisontaalsete silindriliste mahutite kalibreerimismeetodi, mille korral mõõdetakse mahutit seestpoolt, kasutades elektro-optilist kauguse mõõteseadet ning mõõtmisele järgnevat mahuti mahutabeli arvutust.

Käesolev meetod on tuntud kui elektro-optiline kauguste mõõtemetod (*electro-optical distance-ranging* (EODR)).

Käesolev standardi ISO 12917 osa on rakendatav horisontaalasendist kuni 10 % kaldega mahutite korral, eeldusel et mõõdetud kaldele rakendatakse vastavat parandit.

2 NORMATIIVVIITED

Järgmised normdokumendid sisaldavad sätteid, mis käesolevas tekstis viitamise kaudu on selle standardi ISO 12917 osa sätteid. Dateeritud viited ei ole rakendatavad viidatud dokumentide hilisematele parandustele või uustöötlustele. Siiski võib julgustada kõiki selle standardi ISO 12917 osa põhjal sõlmitud kokkulepete osapooli, uurimaks allpool viidatud standardi uusima versiooni rakendamise võimalikkust. Dateerimata viidete puhul kehtib viidatud normdokumendi uusim väljaanne. Hetkel kehtivate rahvusvaheliste standardite registrit peavad ülal IEC ja ISO liikmed.

ISO 1998 (kõik osad), Petroleum industry – Terminology

ISO 7507-1:1993, Petroleum and liquid petroleum products – Calibration of vertical cylindrical tanks – Part 1: Strapping method

ISO 7507-4:1995, Petroleum and liquid petroleum products – Calibration of vertical cylindrical tanks – Part 4: Internal electro-optical distance-ranging method

ISO 12917-1:2002, Petroleum and liquid petroleum products – Calibration of horizontal cylindrical tanks – Part 1: Manual methods

IEC 60079-10:1995, Electrical apparatus for explosive gas atmospheres – Part 10: Classification of hazardous areas

IEC 60825-1:1994, Safety of laser products – Part 1: Equipment classification, requirements and user's guide

3 TERMINID JA MÄÄRATLUSED

Käesolevas standardi ISO 12917 osas kehtivad standardites ISO 1998 ja ISO 7507-1 ning järgnevalt esitatud terminid ning määratlused.

3.1

tugisihtpunkt (*reference target point*)

selgelt märgistatud fikseeritud punkt mahuti seina sisepinnal või statiivile või kaugusmõõdulatile kinnitatud prisma

3.2

kaldkaugus (*slope distance*)

mõõdetud vahekaugus elektro-optilise kauguse mõõteseadme ja mahuti korpuse seina valitud plaadiringil asuva sihtpunkti vahel

3.3

sihtpunkt (*target point*)

üks punkt mahuti seina sisepinnal asuvast punktide kogumist, mille kaldkaugust, horisontaalset ja vertikaalset nurka mõõdetakse elektro-optilise kauguse mõõteseadme suhtes

4 ETTEVAATUSABINÕUD

Käesolevas standardi ISO 12917 osas kehtivad standardis ISO 7507-1 määratletud üldised ettevaatusabinõud ja ohutusnõuded. Lisaks tuleb kauguse mõõteseadme poolt väljastatava laserkiirega opereerida vastavalt standardis IEC 60825-1 kirjeldatule. Kalibreerimise läbiviimise piirkonnas olevaid ohte (olemasolul) tuleb hinnata kooskõlas standardiga IEC 60079-10. Kalibreerimisel kasutatavad seadmed peavad olema sertifitseeritud kui tööpiirkonnas ohutult kasutatavad seadmed.

5 SEADMED

5.1 Elektro-optiline kauguse mõõtesead

5.1.1 Seadme nurkade mõõtmise osal peab olema nurga skaalajaotise väärtus ja eraldusvõime $\pm 0,0002$ gon.