

**LIETUVOS METROLOGIJOS INSPEKCIJOS VIRŠININKAS****ĮSAKYMAS****DĖL BENDROSIOS PATIKROS METODIKOS BPM 111950581-21:2024
„STIKLINIAI SKYSČIO TERMOMETRAI“ PATVIRTINIMO**

2024 m. gruodžio d. Nr. 11V- -(1.2 E)
Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos metrologijos įstatymo 19 straipsnio 9 dalimi, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2018 m. balandžio 18 d. nutarimo Nr. 364 „Dėl įgaliojimų įgyvendinant Lietuvos Respublikos metrologijos įstatymą suteikimo“ 1.1.6 papunkčiu, Matavimo priemonių patikros metodikų rengimo ir tvirtinimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministro 2015 m. gegužės 15 d. įsakymu Nr. 4-329 „Dėl Matavimo priemonių patikros metodikų rengimo ir tvirtinimo tvarkos aprašo patvirtinimo“ 24 punktu, 28.1 papunkčiu ir 31 punktu bei atsižvelgdamas į Lietuvos Respublikos ekonomikos ir inovacijų ministerijos 2024 m. gruodžio 9 d. derinimo raštą „Dėl Lietuvos metrologijos inspekcijos viršininko įsakymo „Dėl bendrosios patikros metodikos BPM 111950581-21:2024 „Stikliniai skysčio termometrai“ patvirtinimo“ projekto pakartotinio derinimo“:

1. T v i r t i n u bendrąją patikros metodiką BPM 111950581-21:2024 „Stikliniai skysčio termometrai“ (pridedama).

2. P r i p a ž į s t u netekusiais galios:

2.1. bendrąją patikros metodiką BPM 9074324-02:2000 „Spiritiniai ir gyvsidabriniai meteorologiniai termometrai“, 2000 m. lapkričio 28 d. patvirtintą Valstybinės metrologijos tarnybos viršininko;

2.2. bendrąją patikros metodiką BPM 8871101-21:2000 „Stikliniai skystiniai laboratoriniai termometrai“, 2001 m. balandžio 13 d. patvirtintą Valstybinės metrologijos tarnybos direktoriaus;

2.3. bendrąją patikros metodiką BPM 8871101-30:2001 „Stikliniai skystiniai techniniai termometrai“, 2001 m. balandžio 13 d. patvirtintą Valstybinės metrologijos tarnybos direktoriaus;

2.4. bendrąją patikros metodiką BPM 8871101-31:2001 „Stikliniai gyvsidabrio elektrokontaktiniai termometrai“, 2001 m. balandžio 13 d. patvirtintą Valstybinės metrologijos tarnybos direktoriaus;

2.5. bendrąją patikros metodiką BPM 8871101-108:2006 „Naftos produktų stikliniai termometrai“, 2006 m. lapkričio 28 d. patvirtintą Valstybinės metrologijos tarnybos direktoriaus;

2.6. Valstybinės metrologijos tarnybos direktoriaus 2013 m. spalio 17 d. įsakymą Nr. V-148 „Dėl bendrosios patikros metodikos BPM 8871101-104:2013 patvirtinimo ir bendrosios patikros metodikos BPM 8871101-104:2006 pripažinimo netekusia galios“.

3. P a v e d u Teisinės metrologijos skyriui pateikti šio įsakymo nuorašą 1 punkte nurodytos bendrosios patikros metodikos rengėjui ir paskirtosioms įstaigoms, atliekančioms stiklinių termometrų patikrą.

4. N u s t a t a u, kad šis įsakymas, išskyrus 3 punktą, įsigalioja 2025 m. liepos 1 d.

Viršininkas

Vaidas Gricius

Parengė
Teisinės metrologijos skyriaus
patarėja

Alma Gaižienė

PATVIRTINTA
Lietuvos metrologijos inspekcijos
viršininko 2024 m. gruodžio d.
įsakymu Nr. 11V- (1.2E)

STIKLINIAI SKYSČIO TERMOMETRAI

BENDROJI PATIKROS METODIKA

BPM 111950581-21:2024

(pakeičia BPM 8871101-21:2000, BPM 9074324-02:2000, BPM 8871101-30:2001,
BPM 8871101-31:2001, BPM 8871101-108:2006, BPM 8871101-104:2013)

SUDERINTA

Lietuvos Respublikos ekonomikos
ir inovacijų ministerijos
2024 m. gruodžio 9 d. raštu Nr. 3-3964

Parengė
Kauno technologijos universiteto
Elektros ir elektronikos fakulteto
Metrologijos instituto vyresn. mokslo
darbuotoja

(įgalioto darbuotojo pareigos)

(parašas)

dr. Asta Meškuotienė
(vardas, pavardė)

2024-11-27

Įvertino
Lietuvos metrologijos inspekcijos
Teisinės metrologijos skyriaus
vedėja

(įgalioto darbuotojo pareigos)

(parašas)

dr. Lilijana Gaidamovičiūtė
(vardas, pavardė)

2024-12-16

I SKYRIUS BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Bendroji patikros metodika BPM 111950581-21:2024 „Stikliniai skysčio termometrai“ (toliau – metodika) skirta laboratoriniams, techniniams, meteorologiniams, elektrokontaktiniams, naftos produktų stikliniams, maksimaliems medicininiams stikliniams termometrams (toliau kartu – termometrai) tikrinti. Šioje metodikoje numatomi metodai ir priemonės, naudojamos vykdant termometro pirminę, periodinę ir neeilinę patikrą (toliau kartu – patikra).

2. Metodika parengta remiantis šiais dokumentais:

2.1. Tarptautinės teisinės metrologijos organizacijos (OIML) rekomendacija OIML R 133: 2002 „Stikliniai skysčio termometrai“ (anglų k. „*Liquid-in-glass thermometers*“);

2.2. perimtuoju standartu LST EN 13485:2024 „Termometrai aplinkos ir vidaus temperatūrai matuoti vežant, sandėliuojant ir paskirstant temperatūrai jautrias prekes. Bandymai, eksploatacinės charakteristikos, tinkamumas“ (anglų k. „*Thermometers for measuring the ambient or internal temperature for the transport, storage and distribution of temperature sensitive goods - Tests, performance, suitability*“);

2.3. perimtuoju standartu LST EN 12470-1:2001+A1:2009 „Medicininiai termometrai. 1 dalis. Skystojo metalo pripildyti stikliniai termometrai su didžiausios temperatūros fiksavimo įtaisu“.

3. Metodikoje naudojami terminai:

3.1. **Laboratoriniai termometrai** – skystiniai termometrai, kurie pagal formą ir konstrukciją gali būti strypiniai (sudaryti iš kapiliarinio vamzdelio, ant kurio suformuota skalė, ir rezervuaro) ir su įdėtine skale (sudaryti iš kapiliarinio vamzdelio, rezervuaro, skalės ir stiklinio apvalkalo). Dalinio panardinimo laboratoriniai termometrai panardinami iki nurodyto gylio. Pilno panardinimo laboratoriniai termometrai panardinami į terpę pilnai, t.y. iki padalos, atitinkančios matuojamą temperatūrą. Kai kurie laboratorinių termometrų tipai ir metrologiniai parametrai pateikti šios metodikos 1 priedo P1.1 – P1.4 lentelėse.

3.2. **Meteorologiniai termometrai** – spiritiniai (gali būti gyvsidabriniai termometrai), skirti oro, dirvos ir vandens temperatūros matavimui. Metodikoje naudojami jų sąlyginiai pavadinimai ir rekomenduojami metrologiniai parametrai pateikti šios metodikos 2 priedo P2.1 – P2.3 lentelėse. Šiai grupei priskiriami termometrai, įeinantys į termometrų- higrometrų (psichrometrų) komplektą.

3.3. **Techniniai termometrai** – pramonėje ar buityje įvairių procesų temperatūros kontrolei naudojamų organiniu skysčiu (gali būti gyvsidabriu) užpildyti termometrai, gaminami tik su įdėtine skale ir sudaryti iš kapiliarinio vamzdelio, rezervuaro, skalės ir stiklinio apvalkalo. Jei techninio termometro negraduotoje skalės pusėje nenurodytas panardinimo gylis, jo mažesnio skersmens dalis yra panardinamoji dalis. Jų metrologiniai parametrai pateikti šios metodikos 1 priedo P1.5 lentelėje.

3.4. **Elektrokontaktiniai termometrai** – valdymo arba signalizacijos grandinių komutavimui skirti kelių kontaktų termometrai, kurių vienas yra skysčio (gyvsidabrio) stulpelis, kitas – keičiamas (reguliuojama kontaktų sistema) arba nekintamas (fiksuoja kontaktų sistema) kontaktas. Kontaktų sujungimas įvyksta, esant nustatytai terpės temperatūrai (kai skystis (gyvsidabris) pasiekia antrąjį kontaktą). Elektrokontaktiniame termometre gali būti įmontuota nuo vienos iki trijų kontaktinių sistemų. Jie gaminami tik su įdėtine skale ir sudaryti iš kapiliarinio vamzdelio, rezervuaro, skalės ir stiklinio apvalkalo. Jo mažesnio skersmens dalis yra panardinamoji dalis. Elektrokontaktiniame termometre gali būti įmontuota nuo vienos iki trijų kontaktinių sistemų. Šių termometrų metrologiniai parametrai pateikti šios metodikos 3 priedo P3.1 ir P3.2 lentelėje.

3.5. **Naftos produktų stikliniai termometrai** – termometrai, skirti naudoti naftos produktų bandymuose. Jų tipai ir metrologiniai parametrai pateikti šios metodikos 1 priedo P1.6 ir P1.7 lentelėse. Naftos produktų stikliniams termometrams gali būti priskiriami ir kitų tipų naftos produktų bandymuose naudojami termometrai, jeigu gamintojas aiškiai deklaruoja jo metrologinius parametrus, reikalingus patikrai atlikti.

3.6. **Maksimalūs medicininiai stikliniai termometrai** – termometrai, pripildyti skystojo metalo, turintys didžiausios temperatūros fiksavimo įtaisą ir naudojami matuoti žmogaus kūno temperatūrą (nenaudojami matuoti kūdikių, gyvulių kūno arba ovuliacijos temperatūrą). Jie pagal formą ir konstrukciją skirstomi į stypinius (sudaryti iš kapiliarinio vamzdelio, ant kurio suformuota skalė, ir rezervuaro) ir su įdėtine skale (sudaryti iš kapiliarinio vamzdelio, rezervuaro, skalės ir stiklinio apvalkalo).

4. Patikrai pateikiamas termometras (pilna komplektacija) ir gamintojo techninė specifikacija arba eksploatavimo dokumentas (toliau – techninė dokumentacija), jeigu to prašo paskirtosios įstaigos atstovas.

II SKYRIUS TIKRINAMI METROLOGINIAI PARAMETRAI IR JŲ REIKŠMĖS

5. Patikros metu tikrinami metrologiniai parametrai ir jų reikšmės nurodytos metodikos 1 lentelėje. Visais atvejais pirmumas teikiamas gamintojo techninėje dokumentacijoje nurodytoms vertėms.

1 lentelė. Patikros metu tikrinami metrologiniai parametrai ir jų reikšmės

Eil. Nr.	Parametro pavadinimas	Parametro reikšmė	Didžiausia leidžiamoji paklaida (toliau – DLP)
1.	Termometrų temperatūros matavimo sritis	nuo $t_{\min}$ iki $t_{\max}$ ¹	–
2.	Termometrų temperatūros matavimo paklaida elektrokontaktiniam termometrui maksimaliam mediciniam termometrui	–	$\pm \Delta t_1$ ² padalos vertė –0,15 °C 0,1 °C
3.	Meteorologinių termometrų pataisa	–	$\pm \Delta t_{\text{pat}}$ ³
4.	Elektrokontaktinių termometrų kontaktų sujungimo paklaida: su reguliuojama kontaktų sistema su fiksuota kontaktų sistema	–	padalos vertė nurodyta metodikos 3 priedo P3.1 lentelėje

¹ – matavimo sritis priklauso nuo termometro tipo (matavimo ribų) ir parenkama pagal techninę dokumentaciją arba nurodyta metodikos 1 ir 2 prieduose;

² – DLP priklauso nuo termometro tipo ir parenkama pagal techninę dokumentaciją arba nurodyta metodikos 1 priedo P1.1 – P1.7 lentelėse ir 2 priedo P2.1 lentelėje;

³ – DLP parenkama pagal techninę dokumentaciją arba nurodyta metodikos 2 priedo P2.2 lentelėje.

III SKYRIUS PATIKROS VEIKSMAI

6. Patikros metu atliekami veiksmai nurodyti metodikos 2 lentelėje.

2 lentelė. Patikros metu atliekami veiksmai

Eil. Nr.	Veiksmo pavadinimas	Metodikos punkto numeris	Pirminė patikra	Periodinė ir neeilinė patikra
1.	Regimoji kontrolė	13	Taip	Taip
2.	Meteorologinių „maksimalių“ ir „minimalių“, maksimalių medicininių termometrų išbandymas	14	Taip	Taip
3.	Meteorologinių termometrų pataisų įvertinimas	15	Taip	Ne

4.	Temperatūros matavimo paklaidos ir srities įvertinimas	16	Taip ⁴	Taip
5.	Laboratorinių, naftos produktų ir meteorologinių termometrų nulinio dreifo įvertinimas	17	Taip ⁴	Taip
6.	Elektrokontaktinių termometrų kontaktų susijungimo paklaidos įvertinimas	18	Taip	Taip
⁴ – netaikoma meteorologiniams termometrams pirminės patikros metu.				

6.1. Termometras privalo turėti identifikavimo numerį. Jei termometras tokio numerio neturi, tai pirminės patikros metu jam suteikiamas sąlyginis identifikavimo numeris.

6.2. Vienu metu leidžiama termostate patalpinti kelis tikrinamuosius termometrus ir vykdyti jų patikrą.

IV SKYRIUS PATIKROS PRIEMONĖS

7. Patikros metu naudojamos etaloninės priemonės nurodytos metodikos 3 lentelėje.

3 lentelė. Etaloninės priemonės

Etaloninės priemonės pavadinimas	Etaloninės priemonės charakteristikos		Pastabos
	Matavimo ribos	neapibrėžtis	
Etaloniniai termometrai	Apima tikrinamojo termometro matavimo ribas	$\leq 1/3$ DLP	Padalos vertė turi būti mažesnė arba lygi tikrinamojo termometro padalos vertei

7.1. Gali būti naudojami įvairių tipų etaloniniai termometrai, jei charakteristikos tenkina 3 lentelėje nurodytus reikalavimus.

7.2. Etaloninis termometras turi būti kalibruotas. Etaloninio termometro neapibrėžtis lygi išplėstinės neapibrėžties vertei iš jo kalibravimo liudijimo ir turi būti 3 kartus mažesnė už tikrinamojo termometro DLP kontroliniame taške.

8. Patikros metu naudojamos pagalbinės priemonės nurodytos metodikos 4 lentelėje.

4 lentelė. Pagalbinės priemonės

Pagalbinės priemonės pavadinimas	Pagalbinės priemonės charakteristikos		Pastabos
	Matavimo ribos	Paklaida	
Termostatas (ai)	apima tikrinamojo termometro matavimo ribas	stabilumas ⁵ nuo 0,01 iki 0,1 °C	paklaidai įvertinti kontroliniuose taškuose
Skaitmeninis kontaktinis termometras	nuo 0 iki 600 °C	$\pm 0,5$ °C	laboratorinių termometrų nepanardinto stulpelio temperatūrai matuoti aplinkos sąlygoms užtikrinti
Termometras	nuo 0 iki 50 °C	0,5 °C	
Psichrometras	nuo 30 iki 80 %	4 %	
Barometras	nuo 950 iki 1070 hPa	–	
Šilumos kamera	nuo 20 iki 50 °C	–	meteorologiniams „maksima-liems“ ir „minimaliems“ termometrams išbandyti
Šalčio kamera	nuo -50 iki 0 °C	–	
Centrifuga	išcentrinis pagreitis 600 m/s ²	± 50 m/s ²	

Liniuotė	nuo 0 iki 200 mm	± 1 mm	maksimaliems medicininiam termometrams išbandyti
Lupa	didinimas: $\times (2,5 \dots 7)$	–	–
Laikmatis	–	–	laikui fiksuoti
⁵ – termostato stabilumas parenkamas priklausomai nuo tikrinamojo termometro tipo ir turi būti bent 5 kartus mažesnis už tikrinamojo termometro DLP			

8.1. Pagalbinės matavimo priemonės, išskyrus laikmatį, centrifugą, lupą, šilumos ir šalčio kameras, turi būti kalibruotos arba joms turi būti atlikta patikra.

8.2. Gali būti naudojamos įvairių tipų pagalbinės priemonės, jei jų charakteristikos tenkina metodikos 4 lentelėje nurodytus reikalavimus arba kitos papildomos priemonės (ledo smulkintuvas, vanduo, signalinė lemputė ir kt.), reikalingos atitinkamai temperatūrai termostate pasiekti.

V SKYRIUS LEIDŽIAMOS APLINKOS SĄLYGOS

9. Patikra atliekama, esant šioms aplinkos sąlygoms:

9.1. aplinkos temperatūra nuo 15 °C iki 25 °C;

9.2. santykinė drėgmė nuo 30 iki 80 %;

9.3. atmosferinis slėgis nuo 960 iki 1040 hPa.

VI SKYRIUS DARBŲ SAUGOS REIKALAVIMAI

10. Atliekant patikrą, turi būti laikomasi saugos reikalavimų, nurodytų teisės aktų aktualiose redakcijose ir techniniuose dokumentuose:

10.1. Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatyme;

10.2. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 „Dėl Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių patvirtinimo“;

10.3. Darbo įrenginių naudojimo bendruosiuose nuostatuose, patvirtintuose Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 1999 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 102 „Dėl Darbo įrenginių naudojimo bendrųjų nuostatų patvirtinimo“;

10.4. Lietuvos higienos normoje HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“, patvirtintoje Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2007 m. gegužės 10 d. įsakymu Nr. V-362 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore“ patvirtinimo“, jei taikoma;

10.5. Saugos reikalavimai, nurodyti termometro ir naudojamų etaloninių bei pagalbinių matavimo priemonių techninėje dokumentacijoje, jeigu tokia yra.

VII SKYRIUS PASIRUOŠIMAS PATIKRAI

11. Prieš patikrą būtina:

11.1. susipažinti su termometro ir etaloninių priemonių technine dokumentacija;

11.2. susipažinti su šia metodika;

11.3. įsitikinti, kad etaloninės ir pagalbinės priemonės atitinka šios metodikos 7 ir 8 punktų reikalavimus;

11.4. įsitikinti, kad aplinkos sąlygos atitinka leidžiamas aplinkos sąlygas, nurodytas metodikos 9 punkte.

12. Tikrinamieji termometrai ir etaloninės bei pagalbinės matavimo priemonės paruošiamos patikrai remiantis jų technine dokumentacija, jeigu tokios yra.

12.1. Tikrinamieji ir etaloniniai termometrai išlaikomi 24 valandas aplinkos sąlygose, nurodytose 9 punkte. Meteorologiniai spiritiniai termometrai turi būti nukratyti ir išlaikomi minėtose sąlygose vertikalioje padėtyje.

VIII SKYRIUS PATIKROS ATLIKIMO TVARKA

13. Regimoji kontrolė.

13.1. Termometras turi būti graduotas Celsijaus laipsniais (°C).

13.2. Termometro skalės/strypo negraduotoje pusėje arba techninėje dokumentacijoje turi būti nurodytas jo tipas, o skalės/strypo negraduotoje pusėje identifikavimo numeris. Nesant identifikavimo numerio atliekami 6.1 papunktyje nurodyti veiksmai.

13.3. Skystis termometre turi būti švarus, be oro burbuliukų, o skysčio stulpelis ištisas, be trūkių.

13.4. Termometro skalės atžymos turi būti tiesios, gerai matomos ir be defektų, trukdančių nuskaityti rodmenis. Ant termometro stiklinio apvalkalo ir kapiliarinio vamzdelio, kai aktualu, neturi būti įbrėžimų, purslų ar kitų defektų, trukdančių nuskaityti rodmenis. Kapiliarinis vamzdelis turi būti skalės viduryje per visą skalės ilgį.

13.5. Ant dalinio panardinimo termometro turi būti nurodytas panardinimo gylis, kuris gali būti nurodytas skaitmenimis ilgio vienetais arba brūkšnio formos žyme. Ant pilno panardinimo termometro turi būti užrašas „pilnas“.

13.6. Jei kuri nors iš 13.1 – 13.5 papunkčiuose nurodytų sąlygų netenkinamos, termometras pripažįstamas neatitinkančiu metodikos reikalavimų ir netinkamu naudoti.

14. Meteorologinių „maksimalių“ ir „minimalių“, maksimalių medicininių termometrų išbandymas.

14.1. Išbandomi meteorologiniai „maksimalūs“ termometrai, meteorologiniai „minimalūs“ termometrai bei maksimalūs medicininiai termometrai.

14.2. Meteorologinių „maksimalių“ termometrų išbandymas:

14.2.1. Meteorologinio „maksimalaus“ termometro rezervuaras pakaitomis šildomas ir šaldomas (iki 3 ciklų) ir lupos pagalba stebima, ar skysčio praėjime, t.y. rezervuaro ir kapiliaro sujungimo vietoje, nėra stulpelio trūkio. Nukrėtus ar pastuksenus pirštu „maksimalų“ termometrą esant jam horizontalioje padėtyje, minėtoje sandūroje neturi likti skysčio lašelių, o skysčio stulpelis turi būti ištisas (be trūkio).

14.2.2. Meteorologinį „maksimalų“ termometrą apvertus rezervuaru į viršų, skysčio stulpelis turi nukristi iki kapiliaro galo.

14.3. Jei kuri nors iš 14.2.1, 14.2.2 papunkčių sąlygų netenkinama, meteorologinis „maksimalus“ termometras pripažįstamas neatitinkančiu metodikos reikalavimų.

14.4. Meteorologinių „minimalių“ termometrų išbandymas:

14.4.1. Meteorologinį „minimalų“ termometrą apvertus rezervuaru į viršų ir palaukus, kol kapiliare esančiame spirite plaukiojanti „adatėlė“ palies spirito stulpelio meniską, meniskas neturi deformuotis.

14.4.2. Patikrinama minimalios temperatūros fiksavimo funkcija pakartojant bandymą 3 kartus:

14.4.2.1. apvertus meteorologinį „minimalų“ termometrą rezervuaru į viršų ir palaukus, kol „adatėlė“ pasieks spirito stulpelio meniską, jis paguldomas horizontaliai šalčio kameroje (apie 0 °C), „adatėlė“ turi tolygiai (be užstrigimų) slinkti link termometro rezervuaro;

14.4.2.2. fiksuojamas meteorologinio „minimalaus“ termometro rodmuo, jis išimamas iš kameros ir vėl fiksuojamas rodmuo, šie rodmenys turi sutapti.

14.5. Jei kuri nors iš 14.4.1, 14.4.2 papunkčių sąlygų netenkinama, meteorologinis „minimalus“ termometras pripažįstamas neatitinkančiu metodikos reikalavimų.

14.6. Maksimalių medicininių termometrų išbandymas:

14.6.1. Pagal termostato techninę dokumentaciją pasirenkamas temperatūrinis režimas, atitinkantis 38 °C, o maksimalus medicininis termometras įstatomas į termostato laikiklį ir išlaikomas jame 20 s. Išbandomas maksimalus medicininis termometras išimamas iš termostato ir po 1 min esant jam vertikaliajoje padėtyje nuskaitomas rodmuo t_{20} . Procedūra pakartojama, išlaikant maksimalų medicininį termometrą termostate 1 min, ir nuskaitomas rodmuo t_{60} .

14.6.2. Apskaičiuojamas temperatūrų skirtumas pagal šio papunkčio formulę:

$$d = t_{60} - t_{20}.$$

14.6.3. Maksimalaus medicininio termometro rodmenų pokytis d turi tenkinti šio papunkčio sąlygą:

$$d \leq 0,006 \cdot (t_{\text{aplinkos}} - t_{\text{termostato}}),$$

čia: t_{aplinkos} - užfiksuota aplinkos temperatūra;

$t_{\text{termostato}}$ - užfiksuota temperatūra termostate.

Jeigu sąlyga netenkinama, maksimalus medicininis termometras pripažįstamas neatitinkančiu metodikos reikalavimų.

14.6.4. Pasirenkamas termostato temperatūrinis režimas, atitinkantis $37 \pm 0,2$ °C, o maksimalus medicininis termometras įstatomas į termostato laikiklį ir išlaikomas, kol pasieks šią temperatūrą. Išėmus maksimalų medicininį termometrą jis talpinamas į centrifugą taip, kad įjungus centrifugą išcentrinė jėga veiktų išilgai kapiliarinio vamzdelio link skystojo metalo rezervuaro. Įjungus centrifugą, nustatomas centrifugos apsukų skaičių n taip, kad ties skystojo metalo rezervuaro dugnu išcentrinis pagreitis a būtų 600 ± 50 m/s². Centrifugos apsukų skaičius n apskaičiuojamas pagal šio papunkčio formulę:

$$n = 9,6 \cdot \sqrt{a/R},$$

čia: n - centrifugos apsukų skaičius, aps/min;

a - išcentrinis pagreitis, m/s²;

R - spindulys (atstumas), išmatuotas nuo centrifugos ašies iki maksimalaus medicininio termometro rezervuaro dugno, m.

Išlaikius maksimalų medicininį termometrą centrifugoje 20 s, ši išjunginama. Tikrinamojo maksimalaus medicininio termometro rodmuo turi būti žemiau apatinės skalės. Jeigu sąlyga netenkinama, maksimalaus medicininis termometras pripažįstamas neatitinkančiu metodikos reikalavimų.

15. Meteorologinių termometrų pataisų įvertinimas.

15.1. Pataisos turi būti įvertinamos šios metodikos 5 lentelėje nurodytuose kontroliniuose taškuose.

15.2. Temperatūros paklaidai įvertinti pagal termostato techninę dokumentaciją nustatomas pasirinkto kontrolinio taško temperatūrinis režimas, o tikrinamasis ir etaloninis termometrai įstatomi į termostato laikiklius. Prieš įstatant į termostatą, meteorologiniai „maksimalūs“ termometrai, tikrinant juos žemesnėje nei aplinkos temperatūroje, turi būti atšaldyti iki temperatūros, 3 – 5 °C žemesnės už termostato temperatūrą. Tikrinamųjų termometrų panardinimo gylis pateiktas metodikos 7 lentelėje.

15.3. Tikrinamasis termometras išlaikomas nusistovėjusioje termostato temperatūroje. Rekomenduojamas išlaikymo laikas pateiktas 8 lentelėje.

15.4. Kiekviename tikrinamame temperatūros taške du kartus fiksuojami rodmenys: pirmą kartą fiksuojamas etaloninio, po to tikrinamojo termometro rodmuo, antrą – fiksuojama atvirkštinė tvarka.

15.5. Kiekvienam tikrinamajam taškui paskaičiuojama pataisa pagal šio papunkčio formulę:

$$\Delta t_{\text{pat}} = \frac{t_{e1} - t_{t1} + t_{e2} - t_{t2}}{2},$$

čia: t_{e1} - pirmasis užfiksuotas etaloninio termometro rodmuo, įvertinus jo pataisos vertę iš kalibravimo liudijimo;

t_{t1} - pirmasis užfiksuotas tikrinamojo termometro rodmuo;

t_{e2} - antrasis užfiksuotas etaloninio termometro rodmuo, įvertinus jo pataisos vertę iš kalibravimo liudijimo;

t_{t2} - antrasis užfiksuotas tikrinamojo termometro rodmuo.

15.6. Meteorologinių termometrų paskaičiuota pataisos vertė kiekvienam kontroliniam taškui neturi viršyti vertės, nurodytos 1 lentelėje.

16. Temperatūros matavimo paklaidos ir srities įvertinimas.

16.1. Termometrams temperatūros matavimo paklaida įvertinama kontroliniuose taškuose, nurodytuose 5 lentelėje.

5 lentelė. Kontrolinių taškų parinkimas termometrams

Termometro tipas	Kontrolinių taškų skaičius	Skalės padalos vertė, °C	Kontrolinių taškų vertės
Laboratoriniai	5 taškai ⁶	0,1; 0,2	n · 10 °C
		0,5	n · 50 °C
		1; 2; 5	n · 100 °C
Techniniai	mažiausiai 3 taškai ⁶	0,5	n · 50 °C
		1; 2; 5; 10	n · 100 °C
Elektrokontaktiniai		—	n · 50 °C
Meteorologiniai	nurodyti 2 priedo P2.2 lentelėje	—	nurodyti 2 priedo P2.2 lentelėje
Naftos produktų	nurodyti 4 priedo P4.1 ir P4.2 lentelėse	—	nurodyti 4 priedo P4.1 ir P4.2 lentelėse
Maksimalūs medicininiai	Mažiausiai 2 taškai	—	37 °C, 41 °C

⁶- įskaitant matavimo srities ribines vertes ir 0 °C, 100 °C, jeigu šie taškai yra matavimo intervalo ribose; lentelėje n- skaičius iš skaičių eilės: -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3

16.2. Temperatūros matavimo paklaida įvertinama, išlaikant atitinkamą kontrolinių temperatūrų nustatymo seką, pateiktą 6 lentelėje.

6 lentelė. Kontrolinių taškų temperatūrų nustatymo sekos

Termometro tipas	Skalės padalos vertė, °C	Kontrolinių temperatūrų sekos ⁷
Laboratoriniai	0,1; 0,2	0, $t_{\min}$, tarpiniai taškai, $t_{\max}$, 0
	visiems kitiems	0, $t_{\min}$, tarpiniai taškai, $t_{\max}$
Techniniai	—	
Elektrokontaktiniai	—	
Meteorologiniai	gyvsidabriniai	$t_{\min}$, tarpiniai taškai (tame tarpe 0), $t_{\max}$
	spiritiniai	0, $t_{\min}$, tarpiniai taškai, $t_{\max}$, 0
Naftos produktų	—	

⁷- visiems termometrams, kurių skalėje nėra padalos 0 °C, taikoma seka $t_{\min}$, tarpiniai taškai, $t_{\max}$ Lentelėje $t_{\max}$ ir $t_{\min}$ - viršutinė ir apatinė temperatūros matavimo intervalo ribos

16.3. Temperatūros paklaidai įvertinti pagal termostato techninę dokumentaciją nustatomas pasirinkto kontrolinio taško temperatūrinis režimas, o tikrinamasis ir etaloninis termometrai įstatomi į termostato laikiklius. Tikrinamųjų ir etaloninių termometrų panardinimo gylis pateiktas metodikos 7 lentelėje, jeigu termometro techninėje dokumentacijoje nenurodyta kitaip.

7 lentelė. Termometrų panardinimo termostate gylis

Termometro tipas	Termometrų nardinimo termostate gylis	
Laboratoriniai	dalinio panardinimo termometrai: iki panardinimo žymės	pilno panardinimo termometrai: iki skalės padalos, atitinkančios matuojamą (termostato) temperatūrą
Techniniai	iki panardinimo žymės arba termometro mažesnio skersmens dalis	
Elektrokontaktiniai	visa termometro mažesnio skersmens dalis	
Meteorologiniai	iki skalės padalos, atitinkančios matuojamą (termostato) temperatūrą	
Naftos produktų	iki panardinimo žymės arba padalos, atitinkančios matuojamą temperatūrą (metodikos 1 priedo P1.6, P17 lentelės)	
Etaloniniai termometrai	iki panardinimo žymės	
Maksimalūs medicininiai		

16.4. Termometrai išlaikomi termostato temperatūroje, kol nusistovės jo temperatūra. Termometrų išlaikymo termostate trukmė priklauso nuo termostato charakteristikų ir rekomendacijų, pateikiamų jo techninėje dokumentacijoje.

16.5. Jei etaloninio ar tikrinamojo termometro panardinti iki reikiamo gylio neįmanoma (atstumas tarp termostatinio skysčio ir panardinimo žymės arba tikrinamojo taško padalos yra didesnis kaip 10 mm), turi būti matuojama nepanardinto stulpelio temperatūra (skaitmeniniu kontaktiniu termometru liečiant nepakankamai panardintą termometrą ties nepanardintos dalies viduriu ir išlaikius jį 10 – 15 min iki šiluminės pusiausvyros nusistovėjimo) ir skaičiuojama nepanardinto stulpelio pataisa Δt_{st} pagal šio papunkčio formulę:

$$\Delta t_{st} = \gamma \cdot (t_{st} - t'_{st}) \cdot h,$$

čia: γ - termometro skysčio temperatūrinis plėtimosi koeficientas (gali būti pasirenkama iš 8 lentelės);

t_{st} - termostato temperatūra (etaloninio termometro rodmuo), °C;

t'_{st} - tikrinamojo termometro nepanardintos dalies temperatūra (skaitmeninio kontaktinio termometro rodmuo), °C;

h - nepanardinto termostate termometro skysčio stulpelio aukštis, išreikštas laipsnių padalomis.

8 lentelė. Termometrų skysčio temperatūrinis plėtimosi koeficientas

Termometro skystis	Skysčio plėtimosi koeficientas, γ
Gyvsidabris	0,00016
Toluolas	0,00120
Etilo spiritas	0,00103
Žibalas	0,00093
Petroleteris	0,00140
Pentanas	0,00170

16.6. Fiksuojami etaloninio ir tikrinamojo termometrų rodmenys vieną kartą iš kairės į dešinę, kitą kartą iš dešinės į kairę (pagal jų išdėstymą termostate). Gyvsidabrio termometro rodmuo nuskaitomas pagal aukščiausią menisko tašką, termometro su organiniu skystiu - pagal žemiausią menisko tašką. Šis papunktis netaikomas maksimaliam medicininiam termometrai.

16.6.1. Maksimalaus medicininio termometro tikrinimo atveju, fiksuojamas etaloninio termometro rodmuo t_E . Tikrinamasis termometras išimamas iš termostato ir po 1 min esant jam vertikaliaje padėtyje nuskaitomas rodmuo t_t .

16.7. Apskaičiuojama temperatūros matavimo paklaida pagal šio papunkčio formulę:

$$\Delta t = t_t - t_E,$$

čia: maksimalaus medicininio termometro tikrinimo atveju t_t - tikrinamojo termometro rodmuo, ir t_E - etaloninio termometro rodmuo kontroliniame taške, įvertinus jo pataisos vertę iš kalibravimo liudijimo, ir fiksuoti taip, kaip numatyta 16.6.1 papunktyje;

visiems kitiems termometrams t_t -tikrinamojo termometro rodmenų vidurkis arba ištaisytais tikrinamojo termometro rodmuo, lygus:

$$t_t = \frac{t_{t1} + t_{t2}}{2} + \Delta t_{st},$$

čia: t_{t1} ir t_{t2} pirmasis ir antrasis tikrinamojo termometro rodmenys kontroliniame taške;
 t_E - ištaisytais etaloninio termometro rodmuo, lygus:

$$t_E = \frac{t_{E1} + t_{E2}}{2} + \Delta t_{stE},$$

čia: t_{E1} ir t_{E2} - pirmasis ir antrasis etaloninio termometro rodmenys kontroliniame taške, įvertinus jo pataisą vertę iš kalibravimo liudijimo;

Δt_{st} ir Δt_{stE} - pataisos tikrinamajam ir etaloniniam termometrams, jeigu taikoma, apskaičiuotos pagal šios metodikos 16.5 papunktį kontroliniame taške. Meteorologiniams termometrams vietoje Δt_{st} taikoma pirminės patikros metu įvertinta kontrolinio taško pataisa Δt_{pat} , apskaičiuota pagal 15.5 papunkčio formulę.

16.8. Temperatūros matavimo paklaidos visuose kontroliniuose taškuose neturi viršyti verčių, nurodytų 1 lentelėje (priklausomai nuo termometro tipo). Jei sąlyga netenkinama, termometras pripažįstamas neatitinkančiu metodikos reikalavimų. Laboratoriniai ir techniniai termometrai, gali būti priskiriami atitinkamai I ir II klasei pagal patikros rezultatus, jeigu termometrams taikomos metodikos 1 priedo P1.3 – P1.5 lentelių DLP.

16.9. Temperatūros matavimo sritis atitinka nustatytus reikalavimus, jei tenkinami 16.8 papunkčio reikalavimai.

17. Laboratorinių, naftos produktų ir meteorologinių termometrų nulio dreifo įvertinimas.

17.1. Nulio dreifas įvertinamas laboratoriniams termometrams su skalės padalos verte 0,1 °C; 0,2 °C, naftos produktų termometrams, kurių skalėse yra 0 °C padala ir meteorologiniams termometrams.

17.2. Apskaičiuojamas nulio dreifas $\Delta(0)$ pagal šio papunkčio formulę:

$$\Delta(0) = \Delta t'_0 - \Delta t''_0,$$

čia $\Delta t'_0$ ir $\Delta t''_0$ - pagal metodikos 16.7 papunkčio formulę apskaičiuotos nulio paklaidos (atitinka pirmąjį ir paskutinį kontrolinį 0 °C tašką metodikos 6 lentelėje nurodytoje kontrolinių temperatūrų sekoje).

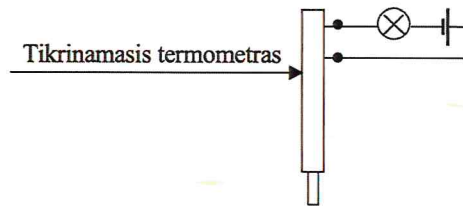
17.3. Nulio dreifas atitinka nustatytus reikalavimus, jeigu neviršija verčių, nurodytų 9 lentelėje. Jei sąlyga netenkinama, termometras pripažįstamas neatitinkančiu metodikos reikalavimų.

9 lentelė. Laboratorinių, meteorologinių ir naftos produktų termometrų nulio dreifo leidžiamieji nuokrypiai

Termometro tipas	Nulio dreifo leidžiamieji nuokrypiai, °C
Laboratoriniai, kurių $ t_{\max} - t_{\min} \leq 100$ °C	$\pm 0,1$
Meteorologiniai ⁸	
Naftos produktų	
Laboratoriniai, kurių $100 \leq t_{\max} - t_{\min} \leq 200$ °C	$\pm 0,2$
Laboratoriniai, kurių $200 \leq t_{\max} - t_{\min} \leq 300$ °C	$\pm 0,3$
Laboratoriniai, kurių $300 \leq t_{\max} - t_{\min} \leq 400$ °C	$\pm 0,4$

⁸ – Meteorologiniams gyvsidabrio termometrams 16.7 papunktyje apskaičiuota paklaida pataisoma dydžiu, lygiu nulio dreifui, tokiu atveju 17.3 papunkčio sąlyga netaikoma; meteorologiniams spiritiniams termometrams gali būti taikomi leidžiamieji nulio dreifo nuokrypiai, nurodyti jo techninėje dokumentacijoje.

18. Elektrokontaktinių termometrų kontaktų susijungimo paklaidos įvertinimas.



1 pav. Schema kontaktų susijungimo momentui fiksuoti

18.1. Elektrokontaktinių termometrų kontaktų susijungimo paklaida įvertinama kiekvienam kontroliniam taškui. Kontaktų susijungimo momento fiksavimui naudojama signalinė lemputė, prijungta pagal 1 pav. pateiktą schemą.

18.2. Kontaktų susijungimo paklaidai įvertinti gali būti taikomas pasirinktinai vienas iš būdų, aprašytas 18.2.1 arba 18.2.2 papunktyje :

18.2.1. Į termostato laikiklius įstačius etaloninį ir tikrinamąjį termometrus, termostate nustatomas kontrolinio taško temperatūrinis režimas. Po temperatūros stabilizavimosi termostate tikrinamojo termometro kontaktai nustatomi į padėtį, viršijančią kontrolinio taško temperatūrą dydžiu, didesniu už dvigubą kontaktų susijungimo DLP, nurodytą metodikos 1 lentelėje. Rankiniu būdu lėtai keičiama tikrinamojo termometro kontakto padėtis iki signalinės lemputės užsidegimo.

18.2.2. Į termostato laikiklius įstačius etaloninį ir tikrinamąjį termometrus, termostate nustatomas temperatūrinis režimas, kad termostato temperatūra būtų žemesnė už kontrolinio taško temperatūrą dydžiu, didesniu už dvigubą kontaktų susijungimo DLP, nurodytą metodikos 1 lentelėje. Tikrinamojo termometro kontaktai nustatomi į padėtį, atitinkančią kontrolinio taško temperatūrą, o termostato temperatūra palaipsniui didinama iki signalinės lemputės užsidegimo.

18.2.3. Užsidegus signalinei lemputei, fiksuojamas etaloninio termometro rodmuo t_E ir temperatūros vertė t_k , kuriai nustatyti tikrinamojo termometro kontaktai, bei apskaičiuojama kontaktų susijungimo paklaida pagal šio papunkčio formulę:

$$\Delta t_k = t_k - t_E.$$

18.3. Visuose kontroliniuose taškuose elektrokontaktinių termometrų kontaktų susijungimo paklaida neturi viršyti verčių, nurodytų metodikos 1 lentelėje.

IX SKYRIUS PATIKROS REZULTATŲ ĮFORMINIMAS

19. Atlikus patikrą įforminami šie dokumentai:

19.1. patikros protokolas, kuriame turi būti pateikta ši informacija:

19.1.1. patikros atlikimo data ir protokolo įforminimo data;

19.1.2. paskirtosios įstaigos, atlikusios patikrą pavadinimas ir adresas;

19.1.3. užsakovo pavadinimas, adresas arba įmonės kodas;

19.1.4. termometro tipas (identifikavimo numeris);

19.1.5. komplektacija, jei taikoma;

19.1.6. aplinkos sąlygų duomenys (aplinkos temperatūra);

19.1.7. informacija apie naudotą etaloną;

19.1.8. atliktų patikros veiksmų duomenys ir rezultatai;

19.1.9. išvada apie termometro atitiktį šios metodikos reikalavimams;

19.1.10. asmens, atlikusio patikrą, vardas, pavardė ir parašas (parašas nebūtinai, kai skaitmeniniu formatu užfiksuota informacija leidžia identifikuoti patikrą atlikusį asmenį);

19.2. patikros sertifikatas (esant teigiamiems patikros rezultatams), kuriame be privalomų pateikti duomenų papildomai fiksuojama termometrų klasė, jeigu priskirta pagal 16.8 papunkčio reikalavimus, o meteorologiniams termometrams – pataisos kontroliniuose taškuose, apskaičiuotos pirminės patikros metu pagal 15.5 papunkčio reikalavimus (gali būti pateikiamas priedas su pirminės patikros pataisų vertėmis);

19.3. pažyma apie neatitiktį, nurodant neatitikties pobūdį, jei termometras neatitinka metodikoje nurodytų reikalavimų (paskutinės patikros žymuo panaikinamas).

20. Esant teigiamiems patikros rezultatams, termometras pažymimas patikros žymeniu (lipduku) taip, kad jis netrukdytų termometro rodmenų nuskaitymui ir identifikavimui.

P1.1 lentelė. Rinkoje esančių laboratorinių strypinių termometrų, atitinkančių šiuo metu negaliojančio ISO 1770-81, DLP

Matuojamų temperatūrų sritis, °C	Skalės ilgis, mm	DLP °C, kai padalos vertė išreikšta °C					
		0,1	0,2	0,5	1	2	5
nuo -100 iki 30	180				± 2		
nuo -35 iki 30	180			±1 (±1,5)			
nuo 0 iki 60	180			±0,5 (±0,5)			
nuo 0 iki 100	180				±1 (±1,5)		
nuo 0 iki 160	180				±2 (±3)		
nuo 0 iki 250	180				±2 (±3)		
nuo 0 iki 360	180					±4 (±6)	
nuo 0 iki 500	180						±10 (±15)
nuo -100 iki 50	200				±2		
nuo -50 iki 50	150				± 2		
nuo -1 iki 51	300	±0,3 (±1)					
nuo -1 iki 101	500	±0,3 (±1)					
nuo -1 iki 201: nuo -1 iki 100 nuo 100 iki 201	500		±0,4 (±1) ±0,5 (±1,5)				
nuo -35 iki 50	200				±0,5 (±1)		
nuo -20 iki 110	200				±0,5 (±1)		
nuo -20 iki 150	200				±0,5 (±1)		
nuo -10 iki 260: nuo -10 iki 100 nuo 100 iki 260	250				±0,5 (±1) ±1 (±1,5)		
nuo -10 iki 400: nuo -10 iki 300 nuo 300 iki 400	250					±2 (±2,5) ±4 (±5)	
nuo -10 iki 500: nuo -10 iki 300 nuo 300 iki 500	250						±2 (±2,5) ±4 (±5)

Skliaustuose nurodytos DLP dalinio panardinimo laboratoriniams termometrams.

P1.2 lentelė. Rinkoje esančių laboratorinių termometrų su įdėtine skale, atitinkančių šiuo metu negaliojančio ISO 1771-81, DLP

Matuojamų temperatūrų sritis, °C	DLP °C, kai padalos vertė išreikšta °C			
	0,5	1	2	5
nuo 100 iki 30		± 2		
nuo -35 iki 30	± 0,5			
nuo 0 iki 60	± 0,5			
nuo 0 iki 100		± 1		
nuo 0 iki 250: nuo 0 iki 210 nuo 210 iki 250		± 1 ± 2		
nuo 0 iki 360			± 2	
nuo 0 iki 500				± 5

P1.3. Rinkoje esančių I ir II tikslumo klasių pilno panardinimo laboratorinių termometrų DLP

Temperatūrų sritis, °C	DLP °C, kai padalos vertė išreikšta °C									
	0,1		0,2		0,5		1		2	
	I kl.	II kl.	I kl.	II kl.	I kl.	II kl.	I kl.	II kl.	I kl.	II kl.
nuo -80 iki 60							(±2)		(±4)	
nuo -60 iki -38	± 0,3	-	±0,3	-	±0,5 (±1)	±1	±1 (±2)	-	±2 (±3)	(±4)
nuo -38 iki 0	± 0,3	-	±0,3 (±0,4)	±0,4	±0,5 (±1)	±1	±0,5* ±1 (±1)	(±1,5)	±2 (±2)	(±3)
nuo 0 iki 100	±0,2	±0,3	±0,3 (±0,4)	±0,4	±0,5 (±1)	-	±0,5* ±1 (±1)	-	±2 (±2)	(±3)
nuo 100 iki 200	±0,3	±0,4	±0,4	±0,5	±0,5	±1	±1 (±2)	±2	±2 (±3)	-
nuo 200 iki 300	±0,5	±0,8	±0,8	-	±1	±1,5	±2	±3	±2	-
nuo 300 iki 400	±1	-	±1	-	±1	±2	±2	±4	±3	±4
nuo 400 iki 500	±1	-	-	-	-	-	±3	±4	±4	-
nuo 500 iki 600	-	-	-	-	-	-	-	-	±4	-

Skliaustuose nurodytos DLP taikomos laboratoriniams termometrams, užpildytiems organiniu skysčiu,
*- taikoma tik strypiniams laboratoriniams termometrams.

P1.4. Rinkoje esančių I ir II tikslumo klasių dalinio panardinimo laboratorinių termometrų DLP

Temperatūrų sritis, °C	DLP °C, kai padalos vertė išreikšta °C									
	0,1		0,2		0,5		1		2	
	I kl.	II kl.	I kl.	II kl.	I kl.	II kl.	I kl.	II kl.	I kl.	II kl.
nuo -80 iki -60	-	-	-	-	-	-	(±3,0)	-	-	-
nuo -60 iki -38	-	-	-	-	(±1,5)	-	(±2,0)	-	-	-
nuo -38 iki 0	±0,3	±0,5	±0,3	±0,5	±1,0	-	±1,0 (±1,5)	-	-	-
nuo 0 iki 100	±0,2	±0,6	±0,3	±0,6	±1,0	-	±1,0	-	±2,0	-
nuo 100 iki 200	±0,4	±0,8	±0,4	±0,8	±1,0	±1,5	±1,5	±2,0	±2,0	-
nuo 200 iki 300	-	-	±1,0	-	±2,0	-	±2,0	±3,0	±2,5** ±3,0	±4,0
nuo 300 iki 400	-	-	-	-	-	-	± 3	± 4	± 3	± 4
nuo 400 iki 500	-	-	-	-	-	-	± 5	-	± 5	-

Skliaustuose nurodytos DLP taikomos laboratoriniams termometrams, užpildytiems organiniu skysčiu,
**- taikoma tik strypiniams laboratoriniams termometrams.

P1.5. Rinkoje esančių I ir II tikslumo klasių techninių termometrų DLP

Temperatūrų sritis, °C	DLP °C, kai padalos vertė išreikšta °C							
	0,5	1		2		5	10	
	I kl.	I kl.	II kl.	I kl.	II kl.	I kl.	I kl.	II kl.
nuo -80 iki -60	-	(±3)	-	-	-	-	-	-
nuo -60 iki -38	-	(±2)	(±3)	-	-	-	-	-
nuo -38 iki 0	±1 (±1)	±1 (±1,5)	(±2)	-	-	-	-	-
nuo 0 iki 100	±1 (±1)	±1 (±1)	-	±2 (±2)	-	±5	±5	±10
nuo 100 iki 200	-	±2 (±2)	(±3)	±2 (±4)	±3	±5	±5	±10
nuo 200 iki 300	-	-	-	±3	±4	±5	±5	±10
nuo 300 iki 400	-	-	-	-	-	±10	±10	-
nuo 400 iki 500	-	-	-	-	-	±10	±10	-
nuo 500 iki 600	-	-	-	-	-	±10	±10	-

Skliaustuose nurodytos DLP taikomos techniniams termometrams, užpildytiems organiniu skysčiu.

P1.6. IP ir ASTM tipo naftos produktų termometrų metrologinės charakteristikos

Termometro tipas		Matavimo ribos, °C	Padalos vertė, °C	DLP, ± °C	Panardinimo gylis, mm
IP	ASTM				
-	1C	nuo -20 iki 150	1,0	0,5	76
62C	2C	nuo -5 iki 300	1,0	1,0	76
73C	3C	nuo -5 iki 400	1,0	1,0 (iki 301) 1,5 (virš 301)	76
1C	5C	nuo -38 iki 50	1,0	0,5	108
2C	6C	nuo -80 iki 20	1,0	2,0 (iki -33) 1,0 (virš -33)	76
5C	7C	nuo -2 iki 300	1,0	0,5 (iki 150) 1,0 (virš 150)	pilnas
6C	8C	nuo -2 iki 400	1,0	1,0 (iki 300) 1,5 (virš 300)	pilnas
15C	9C	nuo -5 iki 110	0,5	0,5	57
16C	10C	nuo 90 iki 370	2,0	1,0 (iki 260) 2,0 (virš 260)	57
28C	11C	nuo -6 iki 400	2,0	2,0 (iki 260) 4,0 (virš 260)	25
64C	12C	nuo -20 iki 102	0,2	0,15	pilnas
47C	13C	nuo 155 iki 170	0,5	0,5	pilnas
17C	14C	nuo 38 iki 82	0,1	0,1	79
60C	15C	nuo -2 iki 80	0,2	0,2	pilnas
61C	16C	nuo 30 iki 200	0,5	0,3	pilnas
-	17C	nuo 19 iki 27	0,1	0,1	pilnas
23C	18C	nuo 34 iki 42	0,1	0,1	pilnas
-	19C	nuo 49 iki 57	0,1	0,1	pilnas
-	20C	nuo 57 iki 65	0,1	0,1	pilnas
-	21C	nuo 79 iki 87	0,1	0,1	pilnas
24C	22C	nuo 95 iki 103	0,1	0,1	pilnas
-	23C	nuo 18 iki 28	0,2	0,1 prie 25	90
-	24C	nuo 39 iki 54	0,2	0,1 prie 40 ir 50	90
-	25C	nuo 95 iki 105	0,2	0,1 prie 100	90
-	26C	nuo 130 iki 140	0,1	0,2	pilnas
-	27C	nuo 130 iki 140	0,5	0,5	76
31C	28C	nuo 36,6 iki 39,4	0,05	0,1	pilnas
34C	29C	nuo 52,6 iki 55,4	0,05	0,1	pilnas
20C	33C	nuo -38 iki 42	0,2	0,2	50
21C	34C	nuo 25 iki 105	0,2	0,2	50
59C	35C	nuo 90 iki 170	0,2	0,4	50
-	36C	nuo -2 iki 68	0,2	0,2	45
77C	37C	nuo -2 iki 52	0,2	0,2	100
78C	38C	nuo 24 iki 78	0,2	0,2	100
79C	39C	nuo 48 iki 102	0,2	0,2	100
80C	40C	nuo 72 iki 126	0,2	0,2	100
81C	41C	nuo 98 iki 152	0,2	0,3	100
82C	42C	nuo 95 iki 255	0,5	1,0	100
65C	43C	nuo -51,6 iki -34	0,1	0,1	pilnas
29C	44C	nuo 18,6 iki 21,4	0,05	0,1	pilnas
30C	45C	nuo 23,6 iki 26,4	0,05	0,1	pilnas
66C	46C	nuo 48,6 iki 51,4	0,05	0,1	pilnas
35C	47C	nuo 58,6 iki 61,4	0,05	0,1	pilnas
90C	48C	nuo 80,6 iki 83,4	0,05	0,1	pilnas
-	49C	nuo 20 iki 70	0,2	0,2	65

-	52C	nuo -10 iki 5	0,1	0,1	pilnas
18C	54C	nuo 20 iki 100,6	0,2	0,2	pilnas
-	56C	nuo 19 iki 35	0,02	0,2	pilnas
-	57C	nuo -20 iki 50	0,5	0,5	57
-	58C	nuo -34 iki 49	0,5	0,3	pilnas
-	59C	nuo -18 iki 82	0,5	0,3	pilnas
-	60C	nuo 77 iki 260	1	0,5	pilnas
63C	61C	nuo 32 iki 127	0,2	0,2	79
-	62C	nuo 38 iki 2	0,1	0,1	pilnas
-	63C	nuo -8 iki 32	0,1	0,1	pilnas
-	64C	nuo 25 iki 55	0,1	0,1	pilnas
-	65C	nuo 50 iki 80	0,1	0,1	pilnas
-	66C	nuo 75 iki 105	0,1	0,1	pilnas
-	67C	nuo 95 iki 155	0,2	0,2	pilnas
-	68C	nuo 145 iki 205	0,2	0,2	pilnas
-	69C	nuo 195 iki 305	0,5	0,5	pilnas
-	70C	nuo 295 iki 405	0,5	0,5	pilnas
72C	71C	nuo -37 iki 21	0,5	0,2	76
67C	72C	nuo -19,4 iki -16,6	0,05	0,1	pilnas
68C	73C	nuo -41,4 iki -38,6	0,05	0,1	pilnas
69C	74C	nuo -55,4 iki -52,6	0,05	0,1	pilnas
-	83C	nuo 15 iki 70	1	1	40
-	84C	nuo 25 iki 80	1	1	249
-	85C	nuo 40 iki 150	1	1	181
-	86C	nuo 95 iki 175	1	1	35
-	87C	nuo 150 iki 205	1	1	40
-	88C	nuo 10 iki 200	1	1	57
-	89C	nuo -20 iki 10	0,1	0,1	76
-	90C	nuo 0 iki 30	0,1	0,1	76
-	91C	nuo 20 iki 50	0,1	0,1	76
-	92C	nuo 40 iki 70	0,1	0,1	76
-	93C	nuo 60 iki 90	0,1	0,1	76
-	94C	nuo 80 iki 110	0,1	0,1	76
-	95C	nuo 100 iki 130	0,1	0,2	76
-	96C	nuo 120 iki 150	0,1	0,2	76
-	97C	nuo -18 iki 49	0,5	0,3	pilnas
-	98C	nuo 16 iki 82	0,5	0,3	pilnas
-	99C	nuo -50 iki 5	0,2	0,2	35
-	100C	nuo 145 iki 205	0,2	0,4	76
-	101C	nuo 195 iki 305	0,5	1	76
83C	102C	nuo 123 iki 177	0,2	0,3	100
84C	103C	nuo 148 iki 202	0,2	0,4	100
85C	104C	nuo 173 iki 227	0,2	0,4	100
86C	105C	nuo 198 iki 252	0,2	0,6	100
87C	106C	nuo 223 iki 277	0,2	0,8	100
88C	107C	nuo 248 iki 302	0,2	1,0	100
93C	110C	nuo 133,6 iki 136,4	0,05	0,15	pilnas
-	111C	nuo 170 iki 250	0,2	0,4 (iki 225) 0,6 (virš 225)	100
-	112C	nuo 4 iki 6	0,02	0,04	pilnas
89C	113C	nuo -1 iki 175	0,5	0,5	pilnas
14C	114C	nuo -80 iki 20	0,5	1,0	pilnas
-	116C	nuo 18,9 iki 25,1	0,01	0,1	pilnas
-	117C	nuo 23,9 iki 30,1	0,01	0,1	pilnas

-	118C	nuo 28,6 iki 31,4	0,05	0,1	pilnas
-	119C	nuo -38,3 iki -30	0,1	0,2	100
92C	120C	nuo 38,5 iki 41,5	0,05	0,1	pilnas
32C	121C	nuo 98,6 iki 101,4	0,05	0,1	pilnas
94C	122C	nuo -45 iki -35	0,1	0,4	pilnas
95C	123C	nuo -35 iki -25	0,1	0,4	pilnas
96C	124C	nuo -25 iki -15	0,1	0,2	pilnas
97C	125C	nuo -15 iki -5	0,1	0,2	pilnas
71C	126C	nuo -27,4 iki -24,6	0,05	0,1	pilnas
99C	127C	nuo -21,4 iki -18,6	0,05	0,1	pilnas
33C	128C	nuo -1,4 iki 1,4	0,05	0,1	pilnas
36C	129C	nuo 91,6 iki 94,4	0,05	0,1	pilnas
-	130C	nuo -7 iki 105	0,5	0,5	pilnas
102C	132C	nuo 148,6 iki 151,4	0,05	0,20	pilnas
-	133C	nuo -38 iki 2	0,1	0,1	76
37C	134C	nuo 144 iki 156	0,2	0,2	100
-	135C	nuo 38 iki 93	1	1	40
-	136C	nuo -20 iki 60	0,2	0,15	pilnas
-	137C	nuo 80 iki 100	0,1	0,1	76

P1.7. ТН, ТИИ tipo naftos produktų termometrų metrologinės charakteristikos

Termometro tipas	Matavimų ribos, °C	Padalos vertė, °C	DLP, ± °C	Panardinimo gylis, mm
ТН1-1	nuo 0 iki 170	1,0	1,0 (0-100)	55
ТН1-2	nuo 130 iki 300		2,0 (101-200) 3,0 (virš 200)	
ТИИ1-1	nuo -7 iki 110	0,5	0,5	57
ТИИ1-2	nuo 90 iki 360	2,0	1,5	
ТН2	nuo 0 iki 360	1,0	1,0 (0-100) 2,0 (101-200) 3,0 (201-300) 4,0 (virš 300)	45
ТН3-1	nuo 0 iki 60	0,5	1,0	90
ТН3-2	nuo 50 iki 110			
ТИИ2-1	nuo 18 iki 25	0,2	0,1	90
ТИИ2-2	nuo 39 iki 54			
ТИИ2-3	nuo 95 iki 105			
ТН4-1	nuo 0 iki 150	1,0	1,0 (0-100) 2,0 (101-200) 3,0 (virš 200)	pilnas
ТН4-2	nuo 100 iki 250			
ТН5	nuo 30 iki 100	0,2	0,2	65
ТН6	nuo -30 iki 60	1,0	1,0	160
ТИИ3-1	nuo -38 iki 50	1,0	0,5	108
ТИИ3-2	nuo -30 iki 30	0,5		160
ТИИ3-3	nuo -80 iki 20	1,0	1,0 (iki -33) 2,0 (virš -33)	76
ТН7	nuo 0 iki 360	1,0	1,0 (0-100) 2,0 (101-200) 3,0 (201-300) 4,0 (virš 300)	pilnas
ТИИ4-1	nuo -2 iki 400	1,0	1,0	pilnas
ТИИ4-2	nuo -2 iki 300			
ТН8	nuo -80 iki 60	1,0	3,0 (nuo -80 iki -40) 2,0 (nuo -40 iki 20) 1,0 (virš 20)	160

ТИН5-1	nuo -20 iki 102	0,2	0,1	pilnas
ТИН5-2	nuo 17 iki 25	0,1		
ТИН6	nuo -38 iki 30	1,0	0,5	255
ТИН7-1	nuo 20 iki 100	0,2	0,2	65
ТИН7-2	nuo 25 iki 105		0,2 (iki 100) 0,4 (virš 100)	51
ТИН7-3	nuo 90 iki 170			
ТИН7-4	nuo -38 iki 42		0,3 (nuo -38 iki 0) 0,2 (virš 0)	
ТИН8	nuo -80 iki 20	0,5	1,0	pilnas
ТИН9	nuo -5 iki 400	1,0	1,0	pilnas
ТИН10-1	nuo 18,6 iki 21,4	0,05	0,1	pilnas
ТИН10-2	nuo 36,6 iki 39,4			
ТИН10-3	nuo 48,6 iki 51,4			
ТИН10-4	nuo 98,6 iki 101,4			
ТИН10-5	nuo -2 iki 2			
ТИН10-6	nuo -41,4 iki -38,6		0,2	
ТИН11-1	nuo -46,3 iki -43,5	0,05	0,2	pilnas
ТИН11-2	nuo -50,3 iki -47,5			
ТИН12	nuo 34 iki 42	0,1	0,1	pilnas

P2.1 lentelė. Meteorologinių termometrų sąlyginiai pavadinimai ir jų pagrindinės charakteristikos

Termometro paskirtis	Sąlyginis pavadinimas	Matavimo ribos, °C	Padalos vertė, °C	DLP, °C
Maksimalios oro temperatūros matavimas tam tikru laikotarpiu	Maksimalūs	nuo -30 iki 50	0,5	± 0,2
Minimalios oro temperatūros matavimas tam tikru laikotarpiu	Minimalūs	nuo -50 iki 40	0,5	± 0,5
Dirvos paviršiaus temperatūros matavimas	Dirviniai paviršiniai	nuo -30 iki 60	0,5	± 0,2
Oro temperatūros ir drėgmės matavimas. Naudojami poromis.	Poriniai	nuo -30 iki 50	0,2	± 0,1
Dirvos sluoksnių temperatūros matavimas nuo 50 iki 200 mm gylio.	Dirviniai alkūniniai	nuo -10 iki 50	0,5	± 0,2
Temperatūros matavimas gyvsidabrio barometruose	Gyvsidabrio barometrų	nuo 0 iki 40	1,0	± 0,2
Žemų oro temperatūrų matavimas	Žemų temperatūrų	nuo -60 iki 20	0,5	± 0,5
Dirvos temperatūros matavimas atskiruose vertikaliose sluoksniuose. Vandens temperatūros matavimas	Giluminiai	nuo -20 iki 40	0,2	± 0,1

P2.2 lentelė. Meteorologinių termometrų pataisų DLP

Sąlyginis termometro pavadinimas	Pataisų DLP (± °C) kontroliniuose taškuose, °C													
	-60	-50	-40	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	
Maksimalūs	-	-	-	0,8	0,5	0,4							0,5	
Minimalūs	-	1,5	1,0	0,8	0,5							-	-	
Dirvos paviršiniai	-	-	-	0,7	0,5									
Poriniai	-	-	-	0,3	0,2								-	
Dirvos alkūniniai	-	-	-	-	-	0,5							-	
Gyvsidabrio barometrų	-	-	-	-	-	-	0,5						-	-
Žemų temperatūrų	2,0	1,5	1,0	0,8	0,5					-	-	-	-	
Giluminiai	-	-	-	-	0,3	0,2						-	-	

P3.1 lentelė. Elektrokontaktinių termometrų su fiksuota kontaktų sistema kontaktų susijungimo DLP

Temperatūrų intervale, °C	Kontaktų susijungimo DLP, °C kontaktiniams termometrams:		
	su viena kontaktine sistema	su dviem kontaktinėmis sistemomis	su trimis kontaktinėmis sistemomis
nuo -58 iki 30	± 3,0	± 4,5	± 6,0
nuo -30 iki 0	± 1,5	± 2,2	± 3,0
nuo 0 iki 50	± 1,0	± 1,5	± 2,0
nuo 50 iki 100	± 1,0	± 1,5	± 2,0
nuo 100 iki 150	± 1,5	± 2,2	± 3,0
nuo 150 iki 200	± 2,0	± 3,0	± 3,0
nuo 200 iki 250	± 2,5	± 3,7	± 5,0
nuo 250 iki 300	± 2,5	± 3,7	± 5,0
nuo 300 iki 350	± 3,0	± 4,5	± 6,0

P4.1 lentelė. IP ir ASTM naftos produktų termometrų kontroliniai taškai

Termometro tipas		Kontrolinių taškų vertės, °C
IP	ASTM	
-	1C	-20; 0; 50; 100; 150
62C	2C	0; 75; 150; 225; 300
73C	3C	0; 100; 200; 300; 370
1C	5C	-35; 0; 50
2C	6C	-70; -35; 0; 20
5C	7C	0; 50; 100; 150; 200; 250; 300
6C	8C	0; 100; 200; 300; 370
15C	9C	0; 35; 70; 105
16C	10C	100; 200; 300; 370
28C	11C	0; 100; 200; 300; 370
64C	12C	-20; -10; 0; 10; 20; 30; 40; 50; 60; 70; 80; 90; 100
47C	13C	155; 163; 170
17C	14C	40; 50; 60; 70; 80
60C	15C	0; 20; 40; 60; 80
61C	16C	30; 60; 90; 120; 150; 180; 200
-	17C	21; 25
23C	18C	38; 41
-	19C	50; 54
-	20C	60; 64
-	21C	82; 86
24C	22C	99; 102
-	23C	20; 25
-	24C	40; 50
-	25C	95; 100
-	26C	130; 135; 140
-	27C	155; 165; 175
31C	28C	0; 37,8; 39
34C	29C	0; 54,5; 55
20C	33C	-35; -20; 0; 20; 40
21C	34C	25; 45; 65; 85; 100
59C	35C	100; 120; 140; 160; 170
-	36C	0; 15; 30; 45; 65
77C	37C	0; 15; 30; 50
78C	38C	25; 40; 55; 75
79C	39C	50; 65; 80; 100
80C	40C	75; 90; 105; 125
81C	41C	100; 115; 130; 150
82C	42C	100; 150; 200; 250
65C	43C	-50; -45; -40; -35; 0
29C	44C	0; 20; 21
30C	45C	0; 25; 26
66C	46C	0; 50; 51
35C	47C	0; 60; 61
90C	48C	0; 82,2; 83
-	49C	20; 35; 50; 70
-	52C	-10; 0; 5
18C	54C	20; 50; 75; 100

-	56C	nuo 2 iki 19
-	57C	-20; 0; 25; 50
-	58C	-30; 0; 25; 45
-	59C	0; 25; 55; 80
-	60C	100; 175; 255
63C	61C	40; 60; 80; 100; 120
-	62C	-37; -30; -20; -10; 0
-	63C	-7; 0; 10; 20; 30
-	64C	0; 25; 35; 45; 55
-	65C	0; 50; 100; 130; 150
-	66C	0; 75; 85; 95; 105
-	67C	0; 100; 110; 130; 150
-	68C	0; 150; 170; 190; 205
-	69C	0; 200; 235; 270; 305
-	70C	0; 300; 335; 370; 400
72C	71C	-35; -18; 0; 20
67C	72C	-19; -17,8; 0
68C	73C	-41; -40; 0
69C	74C	-55; -53,9; 0
-	83C	25; 70
-	84C	30; 80
-	85C	50; 150
-	86C	100; 175
-	87C	160; 200
-	88C	40; 100; 150; 200
-	89C	-20; -10; 0; 10
-	90C	0; 10; 20; 30
-	91C	20; 30; 40; 50
-	92C	40; 50; 60; 70
-	93C	60; 70; 80; 90
-	94C	80; 90; 100; 110
-	95C	100; 110; 120; 130
-	96C	120; 130; 140; 150
-	97C	-15; 0; 20; 45
-	98C	20; 40; 60; 80
-	99C	-46; -32; -18; 0
-	100C	145; 165; 185; 205
-	101C	200; 250; 300
83C	102C	125; 140; 155; 175
84C	103C	150; 165; 180; 200
85C	104C	175; 190; 205; 225
86C	105C	200; 215; 230; 250
87C	106C	225; 240; 255; 275
88C	107C	250; 265; 280; 300
93C	110C	0; 135; 136
-	111C	170; 200; 250
-	112C	0; 4; 5; 6
89C	113C	0; 50; 100; 150; 175
14C	114C	-75; -60; -40; 0
-	116C	kiekvienas nuo 1 iki 19
-	117C	kiekvienas nuo 1 iki 24
-	118C	0; 30; 31
-	119C	-38; -30; 0
92C	120C	0; 40; 41

32C	121C	0; 100; 101
94C	122C	-45; -40; -35
95C	123C	-35; -30; -25
96C	124C	-25; -20; -15
97C	125C	-15; -10; -5
71C	126C	-27; -26,1; 0
99C	127C	-21; -20; 0
33C	128C	0; 1
36C	129C	0; 93,3; 94
-	130C	0; 35; 70; 105
102C	132C	0; 150; 151
-	133C	-36; -30; -24; -18; -12; -6; 0
37C	134C	145; 150; 155
-	135C	50; 90
-	136C	-20; -10; 0; 10; 20; 30; 40; 50; 60
-	137C	80; 90; 100

P4.2 lentelė. TH ir ТИH tipo naftos produktų termometrų kontroliniai taškai

Termometro tipas	Kontrolinių taškų vertės, °C
TH1-1	0; 30; 50; 100; 150
TH1-2	130; 150; 200; 250; 300
ТИН1-1	0; 30; 50; 80; 100
ТИН1-2	100; 200; 300
TH2	0; 100; 150; 200; 250; 300
TH3-1	0; 20; 50
TH3-2	50; 80; 100
ТИН2-1	18; 21; 25
ТИН2-2	40; 45; 50
ТИН2-3	95; 100; 105
TH4-1	0; 50; 100; 150
TH4-2	100; 150; 200; 250
TH5	40; 60; 80; 100
TH6-1	-30; -20; 0; 20; 50
ТИН3-1	-30; -20; 0; 20; 40
ТИН3-2	-30; -20; 0; 10
ТИН3-3	-78; -60; -40; -20; 20; 0; 20
TH7	0; 50; 100; 150; 200; 250; 300; 350
ТИН4-1	0; 100; 200; 300; 400
ТИН4-2	0; 100; 200; 300
TH8	-78; -60; -40; -20; 0; 60
ТИН5-1	-20; -10; 0; 20; 40; 60; 80; 100
ТИН5-2	0; 21; 25
ТИН6	-30; -20; -10; 0; 10; 20
ТИН7-1	20; 40; 60; 80; 100
ТИН7-2	40; 60; 80; 100
ТИН7-3	100; 120; 140; 160
ТИН7-4	-30; -20; 0; 20; 40
ТИН8	-78; -60; -40; -20; 20; 0; 20
ТИН9	0; 100; 200; 300; 400
ТИН10-1	0; 19; 20; 21,1
ТИН10-2	0; 37; 37,8; 39
ТИН10-3	0; 49; 50; 51
ТИН10-4	0; 98,9; 100; 101
ТИН10-5	-1; 0; 1

ТИН10-6	-41; -40; -39; 0
ТИН11-1	-46; -45; -44; 0
ТИН11-2	-50; -49; -48; 0
ТИН12	0; 34; 38; 42

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Lietuvos metrologijos inspekcija 193295631, A. Goštauto g. 9, 01108 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL BENDROSIOS PATIKROS METODIKOS BPM 111950581-21:2024 „STIKLINIAI SKYSČIO TERMOMETRAI“ PATVIRTINIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-12-17 Nr. 11V-208-(1.2 E)
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Vaidas Gričius, Viršininkas
Sertifikatas išduotas	VAIDAS GRICIUS LT
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-12-17 08:25:36 (GMT+02:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-12-17 08:25:51 (GMT+02:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2022-02-22 18:24:39 – 2027-02-21 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "DBSIS, Informatikos ir ryšių departamentas prie Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerijos, į.k.188774822 LT", sertifikatas galioja nuo 2022-05-19 16:48:06 iki 2025-05-18 16:48:06
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	1
Pagrindinio dokumento priedamų dokumentų skaičius	–
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DBSIS, versija 3.5.80
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2024-12-17 09:33:00)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2024-12-17 09:33:01 DBSIS