

ÚŘAD PRO TECHNICKOU NORMALIZACI, METROLOGII A STÁTNÍ ZKUŠEBNICTVÍ

Příloha

k č. j. 766/00/20

ze dne 25. dubna 2001

P O D M Í N K Y AUTORIZACE K OVĚŘOVÁNÍ MĚŘIDEL

Podmínky autorizace se vztahují na ověřování:

- **Měřidla protečeného množství plynu, pouze část:**
 - vyhodnocovací jednotky kombinovaných přepočítávačů množství plynu podrobovaných pravidelné zkrácené zkoušce s dobou platnosti 1 rok,
 - snímače teploty kombinovaných přepočítávačů množství plynu podrobovaných pravidelné zkrácené zkoušce s dobou platnosti 1 rok,
 - snímače tlaku kombinovaných přepočítávačů množství plynu podrobovaných pravidelné zkrácené zkoušce s dobou platnosti 1 rok
- **Členy měřidel a měřicích sestav protečeného množství tekutin, pouze část:**
 - snímače tlaku, snímače tlakové difference,
 - snímače teploty,
 - vyhodnocovací jednotky pro vodu, vyhodnocovací jednotky pro plyn,
 - snímače teploty se zabudovaným převodníkem,
- **Měřiče tepla a chladu a jejich členy, pouze část:**
 - snímače teploty, snímače teploty se zabudovaným převodníkem,
 - snímače tlaku a tlakové difference,
 - vyhodnocovací jednotky kombinovaných měřičů tepla a chladu.

v autorizovaném metrologickém středisku

ZPA Nová Paka, a.s.

se sídlem Pražská 470, 509 39 Nová Paka

Vlastní výkon ověřování bude prováděn v metrologickém středisku na výše uvedené adrese.

Úřad pro technickou normalizaci,
metrologii a státní zkušebnictví
Gorazdova 24, P.O.Box 49
120 01 Praha 2
03

1. Základní požadavky a povinnosti

- 1.1 Za plnění všech povinností vyplývajících z udělené autorizace odpovídá, ve smyslu §16, §18 a § 25 zákona č. 505/1990 Sb., o metrologii, ve znění pozdějších předpisů, (dále jen „zákon“), vedoucí subjektu, který je dle § 16 zákona autorizovaným metrologickým střediskem (dále jen „AMS“). Vedoucí AMS nebo jím zmocněný zástupce sleduje provádění všech technických a organizačních prací souvisejících s ověřováním měřidel.

AMS musí mít platné Osvědčení o metrologické, technické a personální způsobilosti k ověřování stanovených měřidel vystavené Českým metrologickým institutem (dále jen „ČMI“).

- 1.2 Ověřování měřidel v rámci udělené autorizace mohou provádět pouze určení zaměstnanci AMS, jejichž kvalifikace je doložena v případě vedoucího AMS certifikátem způsobilosti vydaným akreditovanou osobou pro certifikaci personálu v oblasti metrologie, v případě ostatních zaměstnanců AMS buď certifikátem způsobilosti nebo personálním osvědčením o odborné způsobilosti vydaným ČMI.

AMS je povinno sdělit Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví (dále jen „ÚNMZ“) všechny změny týkající se určených zaměstnanců.

ÚNMZ je oprávněn v souvislosti se změnou zkušební metodiky, změnou etalonů a etalonového vybavení vyžadovat doškolení určených zaměstnanců, příp. provedení doplňujících zkoušky pro rozšíření certifikátu.

Určení zaměstnanci AMS, provádějící ověřování měřidel, jsou přímo odpovědní za správné provádění zkoušek a ověřování podle platných metrologických předpisů, jakož i za řádné používání a uchovávání přidělených úředních značek i razítka AMS.

- 1.3 AMS je povinno umožnit ČMI v rámci prováděného metrologického dozoru zjišťovat úplnost a správnost výkonu ověřování měřidel ve smyslu stanovených podmínek autorizace. AMS je povinno umožnit zaměstnancům ČMI kdykoliv provést výběr z již ověřených měřidel a poskytnout bezplatně potřebnou součinnost a další údaje nutné pro provedení dozoru.

ČMI může provádět technické prověrky úrovně ověřování formou pravidelných kontrolních zkoušek ověřených měřidel. Tyto kontrolní zkoušky budou prováděny jako výkony za úhradu.

O provedeném metrologickém dozoru je sepisován protokol, který orgán metrologického dozoru projedná s vedoucím AMS nebo jím stanoveným zástupcem. Součástí protokolu jsou údaje o výsledku metrologického dozoru, včetně návrhu opatření k odstranění případných nedostatků a lhůt jejich realizace.

- 1.4 AMS si zabezpečí na svůj náklad zhotovení úředních značek v grafické podobě podle přílohy č. 3 (provedení 2, respektive 3) vyhlášky č. 262/2002 Sb., v platném znění, a to objednááním u dodavatele, jehož identifikaci, sídlo, kontaktní údaje a případné další informace mu oznámí ČMI (objednání zhotovení úředních značek lze využít i prostřednictvím ČMI). V případě, že ÚNMZ již vyslovil souhlas se zhotovením úředních značek u jiného dodavatele, může AMS nadále používat úřední značky zajištěné tímto způsobem. Dále si AMS zabezpečí na svůj náklad zhotovení razítka AMS o průměru 36 mm v grafické podobě dle přílohy 8 uvedené vyhlášky, a to objednááním přímo u zhotovitele.

- 1.5 ÚNMZ může podle technického vývoje v daném oboru měření na návrh ČMI určit změnu způsobu ověřování měřidel. AMS je povinno si na vlastní náklad zajistit potřebné etalonové zařízení.
- 1.6 V případě, že správnost měřidla ověřeného AMS bude předmětem sporu, rozhodne ÚNMZ, na základě technického posouzení ČMI, o dalším postupu.
- 1.7 Při zjištění, že ověřování měřidel není prováděno v souladu s právními předpisy o metrologii nebo podmínkami autorizace, je ÚNMZ oprávněn ve smyslu § 16 zákona autorizaci pozastavit nebo zrušit.
- 1.8 AMS je povinno bez vyzvání zasílat ČMI zprávu do 10. ledna běžného roku o počtech měřidel ověřených v předcházejícím roce.
- 1.9 AMS je povinno po každém absolvování mezilaboratorního porovnávání zkoušek neprodleně poskytnout odboru metrologie ÚNMZ výsledky těchto zkoušek.

2. Rozsah metrologické činnosti v rámci autorizace

- 2.1 Měřidla, která budou ověřovaná, musí splňovat požadavky těchto předpisů, případně dalších předpisů uvedených v dokumentu o schválení typu měřidla:

- ČSN EN 12405-1/A2 Plynoměry - Přepočítávače množství plynu - Část 1: Přepočítávání objemu.
- TPM 6890 – 95 Přepočítávače množství plynu; technické a metrologické požadavky.
- ČSN EN 60 751 Odporové snímače teploty.
- TPM 3341-94 Ověřování a kalibrace odporových snímačů teploty. Všeobecné požadavky.
- ČSN EN 1434 Měřiče tepla – Část 1 až 6.
- TPM 3320 – 94 Termoelektrické snímače teploty. Sekundární etalony. Technické požadavky.
- TPM 3340 – 94 Platinové odporové teploměry. Sekundární etalony. Technické požadavky.
- TPM 3721-93 Elektrické měřiče tepla. Všeobecné požadavky.
- TPM 3723-03 Měřiče tepla dodávaného vodní párou; technické a metrologické požadavky, požadavky na montáž a provoz.
- TPM 4654-01 Měřicí převodníky tlaku. Metrologické a technické požadavky.
- MPM 18-95 Přípustné metody měření tepla v páře.

Ověřována mohou být v souladu s právní úpravou pouze následující stanovená měřidla:

- jejichž typ byl schválen podle zákona o metrologii,

- jejichž druh podle příslušné prováděcí vyhlášky k zákonu o metrologii povinnosti schvalovat typ nepodléhá,
- která byla uvedena na trh, popřípadě do provozu procesem posouzení shody podle příslušného nařízení vlády, které je prováděcím předpisem k zákonu o technických požadavcích na výrobky (zákon č. 22/1997 Sb. v platném znění).

2.2 V rámci udělené autorizace mohou být ověřovány tyto druhy měřidel:

- vyhodnocovací jednotky kombinovaných přepočítávačů množství plynu v rozsahu pokrytém etalonovým zařízením AMS,
- vyhodnocovací jednotky pro plyn jako člen měřidla nebo měřicí sestavy protečeného množství tekutin v rozsahu pokrytém etalonovým zařízením AMS,
- snímače teploty jako součást měřidel protečeného množství plynu, měřidel a měřicích sestav protečeného množství tekutin a měřičů tepla a chladu v rozsahu (-50 až 550) °C,
- vyhodnocovací jednotky kombinovaných měřičů tepla a chladu v rozsahu (0 až 600) °C,
- vyhodnocovací jednotky pro vodu jako součást členů měřidel a měřicích sestav protečeného množství tekutin v rozsahu pokrytém etalonovým zařízením AMS,
- měřicí převodníky tlaku a diferenčního tlaku v rozsahu pokrytém etalonovým zařízením AMS a současně splňujících bod 4 předpisu TPM 4655-01 vůči ověřovanému měřidlu.

3. Specifikace etalonů a dalšího technického vybavení

3.1 Snímače teploty kombinovaných přepočítávačů množství plynu; snímače teploty a snímače teploty se zabudovaným převodníkem členů měřidel a měřicích sestav protečeného množství tekutin a měřičů tepla a chladu a jejich členů

a) Hlavní etalony

Název	Výrobce	Typ	Výrobní číslo	Rozsah
Odporový snímač teploty Pt 100	ZPA	112 15	850037	-50 °C až 420 °C
Odporový snímač teploty Pt 100	ZPA	112 15	0076	0 °C až 420 °C
Odporový snímač teploty Pt 100	ZPA	112 15	850032	-50 °C až 420 °C
Odporový snímač teploty Pt 100	ZPA	112 15	0086	-50 °C až 420 °C
Odporový snímač teploty Pt 100	ZPA	112 15	0078	0 °C až 420 °C
Odporový snímač teploty Pt 100	ZPA	112 15	0079	0 °C až 232 °C
Odporový snímač teploty Pt 100	ZPA	112 16	0039	0 °C až 420 °C
Odporový snímač teploty Pt 100	ZPA	112 16	0053	0 °C až 500 °C
Odporový snímač teploty Pt 100	Isotech	935-14-95H	30933/2	0 °C až 500 °C
Multimetr + scanner Minate	Solartron	7081	001119	0 kΩ až 2 kΩ

Úřad pro technickou normalizaci,
metrologii a státní zkušebnictví
Gorazdova 24, P.O.Box 49
128 01 Praha 2
03

Multimetr Keithley 2001	Keithley	2001	0632021	0 kΩ až 2 kΩ
Multimetr Keithley	Keithley	3706A	4013190	0 kΩ až 10 kΩ

b) Zkušební zařízení

Název	Výrobce	Typ	Výrobní číslo	Rozsah
Kapalinový termostat	ASL	LU100B	466694	-50 °C až 50 °C
Kapalinový termostat	ASL	LU300	426734	50 °C až 200 °C
Fluidní lázeň	Techne	FB8	006-1	300 °C až 600 °C
Fluidní lázeň	Techne	FB8	054-2	300 °C až 600 °C

c) Pracovní a ostatní měřidla a zařízení a SW

Název	Ks	Rozsah
Měřič izolačního odporu	1	0,1 MΩ až 2 GΩ
Vlasový vlhkoměr s teploměrem	1	36 % až 84 % r.v.; 0 °C až 40 °C
Software pro vyhodnocování měření	1	Temperature calculator

3.2 Snímače tlaku kombinovaných přepočítávačů množství plynu; snímače tlaku a tlakové difference členů měřidel a měřících sestav protečeného množství tekutin a měřičů tepla a chladu a jejich členů

a) Hlavní etalony

Název	Výrobce	Typ	Výrobní číslo	Rozsah
Pístový tlakoměr	Budenberg	380D	19898/380	0,1 MPa až 6 MPa, přetlak 1 MPa až 60 MPa, přetlak
Kuličkový tlakoměr	Ametek	PKII-201N-SS	82657	1 kPa až 200 kPa, přetlak
Kuličkový tlakoměr	Ametek	PKII-201N-SS	82658	1 kPa až 200 kPa, přetlak
Číslicový tlakoměr	Druck	DPI 605	2728-96-3	-100 kPa až 0 kPa, podtlak 0 kPa až 200 kPa, přetlak 200 kPa až 2 000 kPa, přetlak 80 kPa až 115 kPa, abs. tlak
Číslicový tlakoměr	Druck	DPI 510	1592/94-3	0 kPa až 1 000 kPa, přetlak
Číslicový tlakoměr se snímači	Fluke Corporation	PPC4-ui	988	snímač A350Ks 0 kPa až 350 kPa abs.
				snímač A2Ms 0 kPa až 2000 kPa abs.
Číslicový tlakoměr	Fluke Corporation	7250LP	69 196	0 Pa až 15000 Pa
Číslicový multimetr	Keithley	2000	0598095	0 V až 10 V
Číslicový multimetr	Keithley	2000	0601013	0 V až 10 V
Etalon odporu	Burster	1240-500	617038	500 Ω
Etalon odporu	Burster	1240-500	615510	500 Ω

Úřad pro technickou normalizaci,
metrologii a státní zkušebnictví
Gorazdova 24, P.O.Box 49
120 01 Praha 2
03

b) Pracovní a ostatní měřidla

Název	Ks	Rozsah
Elektronický vlhkoměr a teploměr	1	10 % až 95 % r.v.; 0 °C až 50 °C

3.3 Vyhodnocovací jednotky kombinovaných přepočítávačů množství plynu; vyhodnocovací jednotky pro vodu a vyhodnocovací jednotky pro plyn, jako členy měřidel a měřících sestav protečeného množství tekutin; vyhodnocovací jednotky kombinovaných měřičů tepla a chladu

a) Hlavní etalony

Název	Výrobce	Typ	Výrobní číslo	Rozsah
Stopky elektronické	CASIO JAPAN	HS 1000	1	120 min.
Stopky mechanické	SSSR	SLAVA	106564	60 min.
Dekáda	MEATEST	M-612	472131	0,016 kΩ až 10 kΩ
Dekáda	MEATEST	M-612	472171	0,016 kΩ až 10 kΩ
Dekáda	MEATEST	M-612	472181	0,016 kΩ až 10 kΩ
Dekáda	MEATEST	M-612	472221	0,016 kΩ až 10 kΩ
Čítač	Agilent Technologies	53220A	MY50000283	0 MHz až 350 MHz
Multimetr	Keithley	2000	1152408	0 V až 10 V
Multimetr	Agilent Technologies	34410A	MY47023976	0 V až 10 V
Etalon elektrického odporu	Burster	1240-100	616825	100 Ω
Etalon elektrického odporu	ZIP	R3030	1197	100 Ω

b) Pracovní a ostatní měřidla a SW

Název	Ks	Rozsah
Etalon odporu	2	100 Ω
Teploměr s vlhkoměrem	1	27 % až 100 % r.v., -10 °C až 50 °C
Proudový zdroj	8	0 mA až 20 mA
Generátor	2	0 kHz až 10 kHz
Software pro vyhodnocování měření	1	-

3.4 Metrologická návaznost zařízení AMS

- Hlavní etalony uvedené v bodě 3.1, písmeno a), podléhají metrologické návaznosti (kalibraci) prováděné ČMI ve lhůtě 2 roky, kromě multimetrů, které podléhají metrologické návaznosti (kalibraci) prováděné ČMI ve lhůtě 1 rok.

- Zkušební zařízení uvedená v bodě 3.1, písmeno b) podléhají měření stability teploty lázně a homogenity teplotního pole ve lhůtě 5 roků.
- Hlavní etalony uvedené v bodě 3.2 písmeno a) podléhají metrologické návaznosti (kalibraci) ve lhůtě 2 roky, kromě číslicových multimetrů, které podléhají metrologické návaznosti ve lhůtě 1 rok a odporů, které podléhají metrologické návaznosti ve lhůtě 3 roky. Metrologickou návaznost provádí ČMI.
- Hlavní etalony uvedené v bodě 3.3, písmeno a), podléhají metrologické návaznosti (kalibraci) prováděné ČMI ve lhůtě 2 roky, kromě odporu, který podléhá metrologické návaznosti (kalibraci) prováděné ČMI ve lhůtě 3 roky.
- Pracovní a ostatní měřidla podléhají kalibraci ve lhůtách stanovených v řízené dokumentaci AMS.

4. Metodiky ověřování stanovených měřidel

4.1 Ověřování měřidel bude prováděno podle těchto předpisů, případně dalších předpisů uvedených v dokumentu o schválení typu měřidla:

- | | |
|---|---|
| a) TPM 6891 – 95 | Přepočítávače množství plynu; metody zkoušení při ověřování. |
| b) Interní metodika ZPA č. 0/III/M-218/2011 | pro vyhodnocovací jednotky pro plyn. |
| c) ČSN EN 1434 | Měřiče tepla. Část 5: Zkoušky pro prvotní ověřování. |
| d) TPM 4655-01 | Měřicí převodníky tlaku. Metody zkoušení při ověřování. |
| e) ČSN EN 60 751 | Odporové snímače teploty. |
| f) TPM 3321 – 94 | Termoelektrické snímače teploty. Sekundární etalony. Metody zkoušení při ověřování. |
| g) TPM 3341 – 94 | Platinové odporové teploměry. Sekundární etalony. Metody zkoušení při ověřování. |
| h) TPM 3342 – 94 | Platinové odporové snímače teploty. Metody zkoušení při ověřování – kalibraci. |
| i) TPM 3722 – 93 | Elektrické měřiče tepla. Metody zkoušení při ověřování. |
| j) TPM 3724 – 03 | Měřiče tepla dodávaného vodní párou – Metody zkoušení při ověřování (zkoušky pro schválení typu). |

4.2 Měřidla, která při zkoušce vyhoví předepsaným podmínkám, se na místech určených při schválení typu opatří úředními značkami ve smyslu § 6 vyhlášky č. 262/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

5. Seznam zaměstnanců zabezpečujících metrologickou činnost v rozsahu autorizace

Jméno	Způsobilost k ověřování
Jan Huryta - vedoucí AMS	- Odporové snímače teploty, převodníky tlaku a kalorimetrická počítadla jako členy měřidel tepla a přepočítávače množství plynu.
Jiří Syřiště	- Převodníky tlaku.
Jiří Vaněk, starší	- Odporové snímače teploty, převodníky tlaku a kalorimetrická počítadla jako členy měřidel tepla a přepočítávače množství plynu. - Vyhodnocovací jednotky pro vodu. - Vyhodnocovací jednotky pro plyn.
Miloslav Vaněk	- Odporové snímače teploty, převodníky tlaku a přepočítávače množství plynu.
Petr Skuhravý	- Převodníky tlaku.
Jiří Jiša	- Převodníky tlaku.
Jan Rudiš	- Vyhodnocovacích jednotek kombinovaných měřičů tepla a chladu.
Jiří Vaněk, mladší	- Odporové snímače teploty.

V Praze 9. června 2014