

MDT 539. 12. 074. 001. 42: 534
Únor 1995

ČESKÁ NORMA

AKUSTICKÉ MONITOROVACÍ SYSTÉMY

PRO ZJIŠŤOVÁNÍ VOLNÝCH ČÁSTÍ

Charakteristiky, kritéria návrhu

a provozní postupy

ČSN IEC 988

35 6616

Acoustic monitoring systems for loose parts detection. Characteristics, design criteria and operational procedures

Systèmes de surveillance acoustique pour la détection des corps errants - Caractéristiques, critères de conception et procédures d'exploitation

Akustische Überwachungssysteme zur Ermittlung der gelockerten Teile. Eigenschaften, Entwurfbedingungen, Betriebsverfahren

Tato norma obsahuje IEC 988: 1990.

Tato norma je přeložena z anglického znění bez redakčních změn. V případě, že by vznikl spor o výklad, použije se původní anglické znění normy.

This standard is translated from the English version without editorial changes. In all cases of interpretation disputes the English version applies.

Národní předmluva

Vypracování normy

Zpracovatel: Bohumil Hájek, K lučinám 21, 130 00 Praha 3, IČO 44368933 Technická normalizační komise: TNK 56 Elektrické měřicí přístroje Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaromír Petřík

© Český normalizační institut, 1994

17134

ČSN IEC 988

AKUSTICKÉ MONITOROVACÍ SYSTÉMY PRO ZJIŠŤOVÁNÍ VOLNÝCH ČÁSTÍ Charakteristiky, kritéria návrhu a provozní postupy

IEC 988

První vydání 1990-11

Obsah

Předmluva

1	Předmět normy a rozsah použití.....	3
2	Definice.....	3
2.1	Oblasti monitorování.....	3
2.2	Uvolněné části.....	3
2.3	Zvuk přenášený konstrukcí.....	3
2.4	Zvukové snímače.....	3
2.5	Vlastní šum.....	3
2.6	Vysokofrekvenční impuls.....	4
2.7	Rozložení intervalu vf impulsu.....	4
2.8	Rozložení amplitudy vf impulsu.....	4
2.9	Rozdíl ve zpoždění.....	4
2.10	Citlivost systému.....	4
2.11	Propustné pásmo.....	4
3	Způsoby monitorování volných	

částí.....	4
4 Požadavky na systém.....	
... 6	
4.1 Základní konstrukce a kritéria návrhu.....	6
4.2 Příjem signálů.....	
..... 7	
4.3 Zpracování signálů.....	
..... 8	
4.4 Zobrazení signálů.....	
..... 8	
4.5 Zjišťování signálů.....	
..... 9	
4.6 Kalibrace.....	
..... 10	
4.7 Pohotovost systému.....	
..... 11	
5 První uvádění do provozu.....	
11	
5.1 Všeobecně.....	
..... 11	
5.2 Zkoušení systému před prvním spuštěním oběhových čerpadel chladiva.....	11
5.3 Předběžné monitorování volných částí bez nastavení úrovně výstražné signalizace.....	11
5.4 Přizpůsobení systému specifickým požadavkům zařízení.....	11
6 Kontrolní program.....	
..... 12	

6. 1	Všeobecně.....	12
6. 2	Referenční záznamy.....	13
6. 3	Opatření při provozu před vznikem výstražného signálu.....	13
6. 4	Opatření po vzniku výstražného signálu.....	13
6. 5	Periodické zkoušky systému.....	14
7	Dokumentace.....	15
	Příloha A - Příklady vyhodnocení.....	16

Předmluva

- 1) Oficiální rozhodnutí nebo dohody IEC týkající se technických otázek zpracovaných technickými komisemi, v nichž jsou zastoupeny všechny zainteresované národní komitěty, vyjadřují v největší možné míře mezinárodní shodu v názoru na předmět, kterého se týkají.
- 2) Mají formu doporučení pro mezinárodní použití a v tomto smyslu jsou přijímána národními komitěty.
- 3) Na podporu mezinárodního sjednocení vyjadřuje IEC přání, aby všechny národní komitěty převzaly text doporučení IEC do svých národních předpisů v rozsahu, který národní podmínky dovolují. Jakýkoliv rozdíl mezi doporučením IEC a odpovídajícím národním předpisem by měl být pokud možno v národním předpise jasně vyznačen.

2

ČSN IEC 988

Úvodní údaje

Tuto normu vypracovala subkomise 45A Přístroje pro reaktory technické komise IEC TC 45 Přístroje jaderné techniky.

Text této normy je založen na těchto dokumentech:

Pravidlo 6 měsíců	Zpráva o hlasování
45A(CO)114	45A(CO)116

Úplnou informaci o hlasování pro přijetí této normy je možno nalézt ve zprávě o výsledku hlasování ve výše uvedené tabulce.

1 Předmět normy a rozsah použití

Tato norma platí pro systémy, které se používají k monitorování zvuků přenášených konstrukcí a měřených vně hranic tlakového okruhu chladiva lehkovodních reaktorů pro účely zjišťování a pokud možno lokalizace neobvyklých událostí, zejména nárazů kovu na kov, způsobených volnými částmi. Předmětem normy jsou charakteristiky systému, požadavky na návrh systému a provozní předpisy. Omezuje se na pásmo slyšitelných kmitočtů, asi od 30 Hz do asi 20 kHz.

Tato norma se opírá o výchozí předpoklad, že se používají piezoelektrické akcelerometry ke zjišťování zvuků přenášených konstrukcí, ale nevylučují se i jiné typy snímačů.