

MDT 621. 039. 58. 002. 56

ČESKÁ NORMA

Březen 1994

VŠEOBECNÉ ZÁSADY VYBAVENÍ

JADERNÝCH REAKTORŮ MĚŘÍCÍMI

A ŘÍDICÍMI SYSTÉMY

ČSN IEC 231

35 6601

General principles of nuclear reactor instrumentation Principes généraux de l'instrumentation des réacteurs nucléaires Allgemeine Prinzipien für die Instrumentierung von Kernreaktoren

Tato norma obsahuje IEC 231: 1967.

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

Obdobné mezinárodní, regionální a zahraniční normy

BS 4877: 1972 Recommendations for general principles of nuclear reactor instrumentation
(Všeobecné zásady vybavení jaderných reaktorů měřicími a řídicími systémy)

SEV-ASE 3131 Regles de l'ASE; Principes généraux de l'instrumentation des reacteurs nucleaires
(Všeobecné zásady vybavení jaderných reaktorů měřicími a řídicími systémy)

NEN 10231 Instrumentatie van kernreactoren; Algemene principes (Všeobecné zásady vybavení jaderných reaktorů měřicími a řídicími systémy)

Vypracování normy

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

© Český normalizační institut, 1993

16017

ČSN IEC 231

všeobecné zásady vybavení jaderných reaktorů měřicími a řídicími

SYSTÉMY

IEC 231

První vydání 1967

Obsah

Předmluva.....	3
Úvodní údaje.....	3
1 Úvod.....	3
1.1 Všeobecně.....	3
1.2 Předmět normy a rozsah užití.....	3
1.3 Všeobecné požadavky.....	4
2 Měření hustoty neutronového toku.....	4
2.1 Všeobecně.....	4
2.2 Detektory neutronů.....	5
2.3 Neutronové zdroje.....	6
2.4 Přístrojové vybavení pro měření hustoty neutronového toku.....	6
2.5 Signály odstavení vyvolávané úrovní a rychlostí změny hustoty neutronového toku.....	8
2.6 Kalibrace a zkoušení zařízení pro měření hustoty neutronového toku.....	9
2.7 Měření rozložení hustoty neutronového toku.....	9
3 Měření teploty.....	9
3.1 Všeobecné úvahy.....	9
3.2 Vliv záření na přesnost měření teploty.....	9
3.3 Měření teploty paliva.....	9
3.4 Měření teploty moderátoru.....	10
3.5 Měření teploty chladiva.....	10
3.6 Měření teplot, které jsou považovány za důležité pro bezpečnost reaktoru.....	10
3.7 Zařízení pro teplotní ochranu.....	10
3.8 Způsob sdělování teplot.....	10
4 Měření chladiva.....	11

4. 1	Všeobecné úvahy.....	11
4. 2	Průtok chladiva.....	11
4. 3	Tlak chladiva.....	11
4. 4	Hladina chladiva.....	12
4. 5	Úniky chladiva.....	12
4. 6	Čistota chladiva.....	12
4. 7	Aktivita chladiva.....	12
5	Ochranné systémy.....	12
6	Napájení přístrojů.....	12
6. 1	Všeobecné požadavky.....	12
6. 2	Systémy zajištěného napájení.....	13
7	Řídicí prostředky.....	13
7. 1	Všeobecně.....	13
7. 2	Umístění dozorny.....	14
7. 3	Uspořádání dozorny.....	14
7. 4	Spojovací prostředky.....	15
8	Všeobecná výstražná signalizace.....	16
2		

ČSN IEC 231

Předmluva

- 1) Oficiální rozhodnutí nebo dohody IEC týkající se technických otázek zpracovaných technickými komisemi, v nichž jsou zastoupeny všechny zainteresované národní komitáty, 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 komitáty.
- 3) Na podporu mezinárodního sjednocení vyjadřuje IEC přání, aby všechny národní komitáty 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.

4) Považuje se za žádoucí, aby na mezinárodní dohodu o těchto otázkách navázalo úsilí o sladění národních normalizačních předpisů s těmito doporučeními, pokud to národní podmínky dovolí. Národní komitáty se zavazují působit svým vlivem k tomuto cíli.

Úvodní údaje

Tuto normu vypracovala subkomise 45A Přístroje pro reaktory technické komise IEC TC 45 Elektrické měřicí přístroje použité ve spojení s ionizujícím zářením.

Několik návrhů bylo projednáno na zasedání v Brauenschveigu v roce 1962, v Benátkách v roce 1963, v Paříži v roce 1963 a Ženevě v roce 1964. Konečný návrh byl v únoru 1965 postoupen národním komitátům ke schválení podle pravidla šesti měsíců.

Na zasedání v New Yorku v roce 1965 bylo rozhodnuto, že do návrhu mají být včleněny některé doplňky. Tyto doplňky byly v květnu 1966 postoupeny národním komitátům k projednání ve lhůtě dvou měsíců.

Pro přijetí normy hlasovaly národní komitáty těchto zemí:

Austrálie	Korejská republika
Belgie	Nizozemí
Dánsko	Rumunsko
Finsko	Spojené království
Francie	SRN
Itálie	Švédsko
Izrael	Švýcarsko
Japonsko	Turecko
Jižní Afrika	USA
Jugoslávie	

1 Úvod

1. 1 Všeobecně

Vhodné vybavení měřicími a řídicími systémy, které poskytuje informace o stavu reaktoru, je nepostradatelné pro bezpečný a účinný provoz.

1. 2 Předmět normy a rozsah užití

1. 2. 1 Tato doporučení jsou návodem pro volbu vybavení měřicími a řídicími systémy reaktoru a doporučují pravidla osvědčených postupů.

3

ČSN IEC 231

1. 2. 2 Podstatná část doporučení má všeobecný charakter a zásady použitelné jen pro určité typy reaktorů jsou obsaženy v dodatcích. *)

1. 2. 3 Prvky vybavení měřicími a řídicími systémy jsou uváděny jen v případech, kde mají přímý vliv na celkovou bezpečnost a na účinné řízení reaktoru.