

ZAŘÍZENÍ PRO MONITOROVÁNÍ ZÁŘENÍ V HAVARIJNÍCH A POHAVARIJNÍCH STAVECH  
V JADERNÝCH ELEKTRÁRNÁCH

Část 4: Technologické okruhy lehkokovodních

jaderných elektráren

ČSN IEC 951-4

35 6589

Radiation monitoring equipment for accident and post-accident conditions in nuclear power plants

Part 4: Process stream in light water nuclear power plants

Matériels de surveillance des rayonnements pour les conditions accidentelles et post-accidentelles dans les centrales nucleaires

Partie 4: Fluides de processus des centrales nucléaires à eau légère

Strahlungüberwachungseinrichtungen in Kernkraftwerken für Betrieb während und nach Störfällen

Teil 4: Prozesstrom in Leichtwasserreaktoren

Tato norma je identická s IEC 951-4: 1991.

Národní předmluva

Citované normy

IEC 557: 1982 dosud nezavedena

IEC 761 zavedena v ČSN IEC 761 Zařízení pro kontinuální monitorování radioaktivity v plynných výpustích, části 1 až 6 (35 6584)

IEC 768: 1983 zavedena v ČSN IEC 768 Monitory radioaktivity v okruzích provozních tekutin lehkovodních reaktorů (35 6588)

IEC 780: 1984 zavedena v ČSN IEC 780 Ověření způsobilosti elektrických částí bezpečnostního systému jaderných elektráren (35 6609)

IEC 861: 1987 zavedena v ČSN IEC 861 Zařízení pro kontinuální monitorování radionuklidů emitujících záření beta a gama v kapalných výpustích (35 6585)

IEC 951-1: 1988 zavedena v ČSN IEC 951-1 Zařízení pro monitorování záření v havarijních a pohavarijních stavech v jaderných elektrárnách. Část 1: Všeobecné požadavky (35 6589)

IEC 951-2: 1988 zavedena v ČSN IEC 951-2 Zařízení pro monitorování záření v havarijních a pohavarijních stavech v jaderných elektrárnách. Část 2: Zařízení pro kontinuální monitorování radioaktivních vzácných plynů v plynných výpustích (35 6589)

IEC 951-3: 1989 zavedena v ČSN IEC 951-3 Zařízení pro monitorování záření v havarijních a pohavarijních stavech v jaderných elektrárnách. Část 3: Monitorovací zařízení pro široký rozsah dávkového příkonu záření gama v prostoru (35 6589)

IEC 980: 1989 zavedena v ČSN IEC 980 Doporučené způsoby ověření seismické způsobilosti elektrického zařízení bezpečnostního systému jaderných elektráren (35 6614)

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, 1995

17713

---

ČSN IEC 951-4

ZAŘÍZENÍ PRO MONITOROVÁNÍ ZÁŘENÍ V HAVARIJNÍCH A POHAVARIJNÍCH STAVECH V JADERNÝCH ELEKTRÁRNÁCH Část 4: Technologické okruhy lehkovodních jaderných elektráren

IEC 951-4

První vydání 1991-12

Obsah

Strana

Předmluva..... 3

Uvodní údaje ..... 3

1 Rozsah použití a předmět normy..... 4

2 Odkazy na normy ..... 4

3 Definice ..... 5

4 Zásady návrhu ..... 5

5 Systémy, které mají být

monitorovány.....	6
6 Kritéria pro návrh a výběr monitoru.....	7
7 Zkoušky.....	7
8 Osvědčení, návod k použití a zpráva o typové zkoušce	
Tabulka 1 - Referenční a normální zkušební podmínky.....	8
Tabulka 2 - Zkoušky v normálních zkušebních podmínkách.....	9
Tabulka 3 - Zkoušky při změnách ovlivňujících veličin.....	9
Příloha A - Možná umístění a typické rozsahy.....	10

## Předmluva

- 1) Oficiální rozhodnutí nebo dohody IEC týkající se technických otázek zpracovaných technickými komisemi, v nichž jsou zastoupeny všechny zainteresované národní komitety, 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 komitety.
- 3) Na podporu mezinárodního sjednocení vyjadřuje IEC přání, aby všechny národní komitety převzaly text doporučení IEC do svých národních předpisů v rozsahu, který národní podmínky dovolují. Jakýkoliv rozdíl mezi doporučeními IEC a odpovídajícím národním předpisem by měl být pokud možno v národním předpise jasně vyznačen.

## Úvodní údaje

Tuto část 4 IEC 951 vypracovala subkomise 45A Přístroje pro reaktory technické komise IEC TC45 Přístroje jaderné techniky.

Text normy je založen na těchto dokumentech:

Šestiměsíční pravidlo	Zpráva o hlasování
45A(CO)122	45A(CO)125

Úplnou informaci o hlasování pro přijetí této normy je možno nalézt ve zprávě o hlasování ve výše uvedené tabulce. Příloha A tvoří nedílnou část normy IEC 951-4.

## 1 Rozsah použití a předmět normy

Tato část 4 IEC 951 platí pro zařízení určená k monitorování radioaktivních látek v technologických okruzích stacionárních jaderných elektráren, používajících lehkovodní reaktory, v havarijních a pohavarijních stavech.

Tato část stanoví podmínky pro návrh, výběr, umístění na pracovišti, zkoušení a kalibraci stacionárních monitorovacích zařízení určených pro kontinuální monitorování technologických okruhů elektrárny v havarijních a pohavarijních stavech.

Tato část normy se nezabývá:

- zařízením pro monitorování technologických okruhů v normálních a poruchových podmínkách (viz IEC 768);
- zařízením pro monitorování kapalných, plyných a aerosolových výpustí (viz IEC 761, IEC 861 a IEC 951-2);
- zařízením pro monitorování radioaktivity vzduchu uvnitř jaderných elektráren.

Systémy v lehkovodních reaktorech jsou konstruovány tak, aby existovalo několik bariér mezi štěpnými produkty v palivových článkách reaktoru a životním prostředím. Zařízení pro monitorování technologických okruhů je použito na monitorování neporušenosti některé z těchto bariér a pro varování provozní obsluhy o jakékoliv chybné funkci nebo poruše. V havarijních stavech některá z těchto zařízení slouží obsluze k určení provozního stavu elektrárny nebo systému.

Předmětem IEC 951-4 je definovat specifické požadavky na zařízení systémů radiační kontroly technologických okruhů, uplatňovaných během havárie a po ní, včetně požadavků na technické vlastnosti těchto monitorů a všeobecných zkušebních podmínek. Součástí těchto zařízení mohou být zařízení pro detekci netěsností v systémech obsahujících radioaktivní látky, zařízení poskytující podklady pro odhad možných úniků z elektrárny a podpůrná zařízení systému pro řešení předpokládaných havarijních událostí. Toto zařízení je také někdy označováno jako systém pohavarijního monitorování.

Všeobecné požadavky na technické vlastnosti, zkušební postupy, vlastnosti radiační, elektrické a mechanické a klimatické požadavky jsou stanoveny v IEC 951-1. Požadavky IEC 951-4 by měly být rovněž uvažovány s přihlédnutím k IEC 951-3.