


2004

| | | |
|---|---|-----------------------------------|
|  | Zařízení ke kontinuálnímu monitorování radioaktivity plyných výpustí - Část 1: Všeobecné požadavky | ČSN IEC 60761-1 35 6584 |
|---|---|-----------------------------------|

Equipment for continuous monitoring of radioactivity in gaseous effluents -
Part 1: General requirements

Equipements de surveillance en continu de la radioactivité dans les effluents gazeux -
Partie 1: Exigences générales

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy IEC 60761-1:2002. Mezinárodní norma IEC 60761-1:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the International Standard IEC 60761-1:2002. The International Standard IEC60761-1:2002 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN IEC 761-1 z října 1992.

© Český normalizační institut,

2004

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

69126

Změny proti předchozí normě

Bylo zrušeno členění normy na oddíly. Byla rozšířena terminologie a požadavky a upřesněny zkušební metody.

Citované normy

IEC 60038:1983 zavedena v ČSN IEC 38:1993 (33 0120) Elektrotechnické předpisy - Normalizovaná napětí IEC (idt HD 472 S1:1989, idt IEC 38:1983)

IEC 60050(151):1978 zavedena v ČSN IEC 50(151):1995 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 151: Elektrické a magnetické předměty (idt IEC 50(151):1978), nahrazena IEC 60050-151:2001 dosud nezavedenou

IEC 60050(393):1996 zavedena v ČSN IEC 50(393):2000 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 393: Přístroje jaderné techniky - Fyzikální jevy a základní pojmy (idt IEC 50(393):1996), nahrazena IEC 60050-393:2003 dosud nezavedenou

IEC 60050(394):1995 zavedena v ČSN IEC 50(394)+A1:1997 (33 0050) Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 394: Přístroje jaderné techniky - Přístroje (idt IEC 50(394):1995)

IEC 60068 soubor zaváděn v souboru ČSN EN 60068 (34 5791) Základní zkoušky vlivu prostředí

IEC 60068-2-27:1987 zavedena v ČSN EN 60068-2-27:1995 (34 5791) Základní zkoušky vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Ea a návod: Údery (idt EN 60068-2-27:1993, idt IEC 68-2-27:1987)

IEC 60181:1964 zavedena v ČSN IEC 181 + A + B + A1:2000 (35 6550) Seznam elektrických měřicích aparatur používaných ve spojení s ionizujícím zářením (idt IEC 181:1964, idt IEC 181A:1965, idt IEC 181B:1966); zrušena bez náhrady 2002-11

IEC 60181A:1965 zavedena v ČSN IEC 181 + A + B + A1:2000 (35 6550) Seznam elektrických měřicích aparatur používaných ve spojení s ionizujícím zářením (idt IEC 181:1964, idt IEC 181A:1965, idt IEC 181B:1966); zrušena bez náhrady 2002-11

IEC 60761 soubor zaveden v souboru ČSN IEC 60761 (35 6584) Zařízení ke kontinuálnímu monitorování radioaktivity plyných výpustí

IEC 61000 soubor zaváděn v souborech ČSN EN 61000 (33 3432) a ČSN IEC 61000 (33 3431) Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

ISO:1995 Návod na vyjádření nejistoty při měření dosud nezavedena

ISO 2889:1975 nezavedena

ISO 10012-1:1992 nahrazena ISO 10012:2003 zavedenou v ČSN EN ISO 10012:2003 (01 0360) Systémy managementu měření - Požadavky na procesy měření a měřicí vybavení (idt EN ISO 10012:2003, idt ISO 10012:2003)

EN 55022:1994 nahrazena EN 55022:1998 zavedenou v ČSN EN 55022:1999 (33 4290) Zařízení informační techniky - Charakteristiky rádiového rušení - Meze a metody měření (idt EN 55022:1998, mod CISPR 22:1997)

Vypracování normy

Zpracovatel: RNDr. Ladislav Viererbl, CSc., IČO 44729847

Technická normalizační komise: TNK 56 Elektrické měřicí přístroje

Pracovník Českého normalizačního institutu: Tomáš Pech

Strana 3

MEZINÁRODNÍ NORMA

Zařízení ke kontinuálnímu monitorování radioaktivity
plynných výpustí -
Část 1: Všeobecné požadavky

IEC 60761-1
Druhé vydání
2002-01

Obsah

Strana

Předmluva

| | |
|---|----|
| | |
| 4 | |
| 1 Rozsah platnosti a předmět normy..... | 5 |
| 2 Normativní odkazy | 5 |
| 3 Termíny, definice a jednotky | 6 |
| 4 Značky a zkratky | 9 |
| 5 Všeobecné požadavky | 9 |
| 6 Typy monitorů | 9 |
| 7 Vzorkování výpustí | 10 |

| | | | |
|-----------|--|-------|-------|
| 8 | Sběr aktivity | ..... | ..... |
|  |  | ..... | 11 |
| 9 | Charakteristiky měření a indikace..... | ..... | 11 |
| 10 | Spolehlivost | ..... | ..... |
|  |  | ..... | 11 |
| 11 | Charakteristiky průtokové rychlosti frakce vzorku z toku výpusti..... | ..... | 11 |
| 12 | Výstrahy | ..... | ..... |
|  |  | ..... | 12 |
| 13 | Indikační prostředky | ..... | ..... |
|  |  | ..... | 12 |
| 14 | Prostředky pro provozní kontroly | ..... | ..... |
|  |  | ..... | 13 |
| 15 | Prostředky pro nastavení a údržbu..... | ..... | 13 |
| 16 | Detekční zařízení nebo vzorkování a detekční zařízení..... | ..... | 13 |
| 17 | Řídicí a vyhodnocovací zařízení | ..... | ..... |
|  |  | ..... | 13 |
| 18 | Stínění okolního pozadí nebo kompenzační zařízení..... | ..... | 14 |
| 19 | Úroveň hluku zařízení | ..... | ..... |
|  |  | ..... | 14 |
| 20 | Elektromagnetické rušení | ..... | ..... |
|  |  | ..... | 14 |
| 21 | Napájení | ..... | ..... |
|  |  | ..... | 14 |
| 22 | Všeobecné zkušební | | |

| | |
|--|----|
| postupy | 15 |
| 23 Zkoušky prováděné v normálních zkušebních podmínkách | 15 |
| 24 Zkoušky prováděné při změnách ovlivňujících veličin | 15 |
| 25 Statistické fluktuace | 15 |
| 26 Charakteristiky | 15 |
| 27 Elektrické a mechanické charakteristiky | 18 |
| 28 Charakteristiky v okolním prostředí | 20 |
| 29 Zkoušky vzduchového okruhu | 21 |
| 30 Protokol o typových zkouškách a osvědčení | 23 |
| 31 Návod k obsluze a údržbě | 23 |
| Tabulka 1 - Referenční podmínky a normální zkušební podmínky | 24 |
| Tabulka 2 - Zkoušky prováděné v normálních zkušebních podmínkách | 25 |
| Tabulka 3 - Zkoušky prováděné při změnách ovlivňujících veličin | 26 |
| Tabulka 4 - Zkoušky vzduchového okruhu | 27 |

Předmluva

- 1) IEC (Mezinárodní elektrotechnická komise) je celosvětovou normalizační organizací, zahrnující všechny národní elektrotechnické komitety (národní komitety IEC). Cílem IEC je podporovat mezinárodní spolupráci ve všech otázkách, které se týkají normalizace v oblasti elektrotechniky a elektroniky. Za tím účelem, kromě jiných činností, IEC vydává mezinárodní normy. Jejich příprava je svěřena technickým komisím, každý národní komitét IEC, který se zajímá o projednávaný předmět, se může těchto přípravných prací zúčastnit. Mezinárodní vládní i nevládní organizace, s nimiž IEC navázala pracovní styk se této přípravy rovněž zúčastňují. IEC úzce spolupracuje s Mezinárodní organizací pro normalizaci (ISO) v souladu s podmínkami dohodnutými mezi těmito dvěma organizacemi.
- 2) Oficiální rozhodnutí nebo dohody IEC týkající se technických otázek vyjadřují v největší možné míře mezinárodní shodu v názoru na předmět, kterého se týkají, jelikož jsou v každé technické komisi zastoupeny všechny zainteresované národní komitety.
- 3) Vypracované dokumenty mají formu doporučení pro mezinárodní použití publikovaných formou norem, technických zpráv nebo pokynů a v tomto smyslu jsou přijímány národními komitety.
- 4) Na podporu mezinárodního sjednocení národní komitety IEC přebírají mezinárodní normy IEC transparentně v maximální možné míře do svých národních a regionálních norem. Každý rozdíl mezi normou IEC a odpovídající národní nebo regionální normou se v těchto normách jasně vyznačí.
- 5) IEC nemá žádný postup týkající se vyznačování schválení a nenesе žádnou odpovědnost za prohlášení o shodě předmětu s některou jeho normou.
- 6) Upozorňuje se na možnost, že některé prvky této mezinárodní normy mohou být předmětem patentových práv. IEC nelze činit odpovědnou za identifikaci libovolného patentového práva nebo všech takových patentových práv.

Mezinárodní norma IEC 60761-1 byla připravena subkomisí 45B: Přístroje radiační ochrany, která je součástí technické komise IEC TC 45: Přístroje jaderné techniky.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání z roku 1983. Toto druhé vydání tvoří technickou revizi.

Text této normy je založen na prvním vydání a následujících dokumentech:

| | |
|--------------|--------------------|
| FDIS | Zpráva o hlasování |
| 45B/333/FDIS | 45B/344/RVD |

Úplné informace o hlasování při schvalování této normy je možné nalézt ve zprávě o hlasování uvedené v tabulce.

Tato norma byla připravena podle Směrnic ISO/IEC, Část 3.

Komise rozhodla, že obsah této normy zůstane nezměněn do roku 2006. K tomuto datu bude norma

- potvrzena;
- zrušena;
- nahrazena revidovaným vydáním nebo
- změněna.

IEC 60761 tvoří následující části s obecným názvem: *Zařízení ke kontinuálnímu monitorování radioaktivity plyných výpustí.*

Část 1: Všeobecné požadavky

Část 2: Specifické požadavky na monitory radioaktivních aerosolů včetně transuranových aerosolů

Část 3: Specifické požadavky na monitory radioaktivních vzácných plynů

Část 4: Specifické požadavky na monitory radioaktivního jódu

Část 5: Specifické požadavky na monitory tritia

Strana 5

1 Rozsah platnosti a předmět normy

Tato část IEC 60761 definuje přijatelné formy daného monitorování, poskytuje některá obecná doporučení, jako je možný měřicí rozsah a očekávané vlastnosti zařízení, a uvádí, kdy a kde je vhodné jejich použití.

Tato norma platí pro zařízení ke kontinuálnímu monitorování radioaktivity v plynných výpustech během normálního provozu a během předvídatelných provozních událostí. Tato norma neplatí pro zařízení speciálně určená k použití při havarijních podmínkách. Takováto zařízení mohou vyžadovat dodatečné vlastnosti.

Tato norma se omezuje na zařízení ke kontinuálnímu monitorování radioaktivity v plynných výpustech. Nezabývá se přípravou vzorků a laboratorní analýzou.

Předmětem této normy je stanovit závazné obecné požadavky a uvádět příklady přijatelných metod pro zařízení ke kontinuálnímu monitorování radioaktivity v plynných výpustech.

Pro výše uvedená zařízení specifikuje obecné charakteristiky, obecné zkušební postupy, radiační, elektrické, bezpečnostní a klimatické charakteristiky a identifikaci a osvědčení zařízení. Pokud je zařízení částí centralizovaného systému ke kontinuálnímu monitorování v jaderných zařízeních, mohou existovat dodatečné požadavky z jiných norem vztahujících se k těmto systémům.

2 Normativní odkazy

Součástí této normy jsou i ustanovení dále uvedených norem, na něž jsou odkazy v textu této části IEC 60761. Pro datované odkazy neplatí následné změny nebo revize citovaného vydání. Avšak účastníci dohod založených na této části IEC 60761 by měly uvážit možnost použití pozdějších vydání normativních dokumentů uvedených níže. Pro nedatované odkazy platí poslední vydání citovaného dokumentu. Všechny normy podléhají revizím a účastníci, kteří uzavírají dohody na podkladě této mezinárodní normy, by měli využít nejnovějšího vydání dále uvedených norem. Členové IEC a ISO udržují seznamy platných mezinárodních norem.

IEC 60038:1983 Normalizovaná napětí IEC
(*IEC standard voltages*)

IEC 60050(151):1978 Mezinárodní elektrotechnický slovník - Kapitola 151: Elektrické a magnetické předměty

(International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 151: Electrical and magnetic devices)

IEC 60050(393):1996 Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV) - Kapitola 393: Přístroje jaderné techniky - Fyzikální jevy a základní pojmy

(International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 393: Nuclear instrumentation - Physical phenomena and basic concepts)

IEC 60050(394):1995 Mezinárodní elektrotechnický slovník (IEV) - Kapitola 394: Přístroje jaderné techniky - Přístroje

(International Electrotechnical Vocabulary (IEV) - Chapter 394: Nuclear instrumentation - Instruments)

IEC 60068 (všechny části) Zkoušky vlivů prostředí

(Environmental testing)

IEC 60068-2-27:1987 Zkoušky vlivů prostředí - Část 2: Zkoušky - Zkouška Ea a návod: Údery

(Environmental testing - Part 2: Tests - Test Ea and guidance: Shock)

IEC 60181:1964 Seznam elektrických měřicích aparatur používaných ve spojení s ionizujícím zářením

(Index of electrical measuring apparatus use in connection with ionising radiation)

IEC 60181A:1965 Seznam elektrických měřicích aparatur používaných ve spojení s ionizujícím zářením - První dodatek

(Index of electrical measuring apparatus use in connection with ionising radiation - First supplement)

IEC 60761 (všechny části) Zařízení ke kontinuálnímu monitorování radioaktivity plyných výpustí

(Equipment for continuous monitoring of radioactivity in gaseous effluents)

IEC 61000 (všechny části) Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

(Electromagnetic compatibility (EMC))

ISO:1995 Směrnice k vyjadřování nejistoty měření

(Guide to the expression of uncertainty in measurement)

Strana 6

ISO 2889:1975 Všeobecné zásady pro odběr radioaktivních materiálů ze vzduchu

(General principles for sampling airborne radioactive materials)

ISO 10012-1:1992 Požadavky na zabezpečování jakosti měřicího zařízení. Část 1: Metrologický certifikační systém pro měřicí zařízení

(Quality assurance requirements for measuring equipment - Part 1: Metrological confirmation system for measuring equipment)

EN 55022:1994 Meze a metody měření charakteristik rádiového rušení zařízení informační techniky

(Limits and Methods of Measurement of Radio Disturbance Characteristics of Information Technology Equipment)

-- Vynechaný text --