

PŘENOSNÉ PŘÍSTROJE PRO ŠIROKÝ
ROZSAH DÁVKY A DÁVKOVÉHO PŘÍKONU
ZÁŘENÍ BETA A FOTONŮ PRO RADIAČNÍ
OCHRANU PŘI MIMOŘÁDNÝCH
OKOLNOSTECH
ČSN IEC 1018

35 6608

High range beta and photon dose and dose rate portable instruments for emergency radiation protection purposes

Instruments portatifs de mesure de dose et de débit de dose élevés des rayonnements beta et gamma, utilisés en situation d'urgence en radioprotection

Tragbare Beta- und Photon-Dosimeter und Dosisleistungsmesser mit großem Meßbereich für Notstands-Strahlenschutz

Tato norma je identická s IEC 1018: 1991. This standard is identical with IEC 1018: 1991.

Národní předmluva

Citované normy

IEC 50(151): 1978 zavedena v ČSN IEC 50(151) Mezinárodní elektrotechnický slovník. Kapitola 151: Elektrické a magnetické předměty (33 0050)

IEC 50(391): 1975 dosud nezavedena

IEC 50(392): 1976 dosud nezavedena

IEC 68-2-27: 1987 zavedena v ČSN 34 5791-2-27 Elektrotechnické a elektronické výrobky. Základní zkoušky vlivu vnějších činitelů prostředí. Část 2-27: Zkouška Ea a návod: Údery, eqv IEC 68-2-27, har HD CENELEC 323. 2. 27 S2

IEC 86: 1987 zavedena v ČSN 36 4110 Primární články a baterie. Všeobecně (eqv IEC 86-1) a ČSN 36 4111 Primární články a baterie. Specifikační listy (eqv IEC 86-2)

IEC 181: 1964 dosud nezavedena

IEC 278: 1968 nahražena IEC 1187: 1993, dosud nezavedenou

IEC 395: 1972 dosud nezavedena

IEC 532: 1976 nahražena 2. vydáním IEC 532: 1992, dosud nezavedeným

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)

ISO 6980: 1984 dosud nezavedena

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

18556

ČSN IEC 1018

MEZINÁRODNÍ NORMA

PŘENOSNÉ PŘÍSTROJE PRO ŠIROKÝ ROZSAH DÁVKY A DÁVKOVÉHO PŘÍKONU ZÁŘENÍ BETA A FOTONŮ PRO RADIACNÍ OCHRANU PŘI MIMOŘÁDNÝCH OKOLNOSTECH

IEC 1018

První vydání 1991-08

Obsah

Strana

Předmluva	2
Úvodní údaje	2
Kapitola 1: Všeobecně	
1 Rozsah platnosti	3
2 Předmět normy.....	4
3 Názvosloví	4
Kapitola 2: Přístroje měřící v širokém rozsahu dávkový příkon záření beta a fotonů	
4 Všeobecné vlastnosti	6
5 Všeobecné zkušební postupy.....	6
6 Radiometrické parametry.....	7
7 Elektrické vlastnosti.....	8
8 Mechanické vlastnosti	8

9	Klimatické podmínky.....	9
10	Zkušební postupy	9
Kapitola 3: Osvědčení		
11	Osvědčení.....	12
12	Návod k obsluze a údržbě.....	12
13	Souhrn vlastností	12
Tabulka 1 - Referenční a normální zkušební podmínky.....		13
Tabulka 2 - Zkoušky při normálních zkušebních podmínkách.....		13
Tabulka 3 - Zkoušky při změnách ovlivňujících veličin.....		14

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.

Úvodní údaje

Tuto normu vypracovala subkomise 45B Přístroje pro ochranu před ionizujícím zářením technické komise TC 45 Přístroje jaderné techniky.

Text normy je založen na těchto dokumentech:

Pravidlo šesti měsíců	Zpráva o hlasování
45B(CO)73	45B(CO)89

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

IEC 50 Mezinárodní elektrotechnický slovník (International Electrotechnical vocabulary (IEV))

IEC 50(151): 1978 Kapitola 151: Elektrická a magnetická zařízení (Chapter 151: Electrical and magnetic devices)

IEC 50(391): 1975 Kapitola 391: Detekce a měření ionizujícího záření elektrickými prostředky (Chapter 391: Detection and measurement of ionizing radiation by electric means)

IEC 50(392): 1976 Kapitola 392: Přístroje jaderné techniky - Dodatek ke kapitole 391 (Chapter 392: Nuclear instrumentation - Supplement to Chapter 391)

IEC 68-2-27: 1987 Zkoušky vlivu okolního prostředí - Zkouška Ea a popis: Rázy (Environmental testing. Part 2: Tests. Test Ea and Guidance: Shock)

IEC 86: 1987 Primární baterie (Primary batteries)

IEC 181: 1964 Seznam elektrických měřicích zařízení používaných ve spojitosti s ionizujícím zářením (Index of electrical measuring apparatus used in connection with ionizing radiation)

IEC 278: 1968 Dokumentace dodávaná s elektrickými měřicími přístroji (Documentation to be supplied with electronic measuring apparatus)

IEC 395: 1972 Přenosné měřiče expozičního příkonu záření X a gama pro radiologickou ochranu (Portable X or gamma radiation exposure rate meters and monitors for use in radiological protection)

IEC 532: 1976 Instalované měřiče expozičního příkonu, poplachová zařízení a monitory pro záření rentgenové a gama o energii 80 keV až 3 MeV (Installed exposure rate meters, warning assemblies and monitors for X or gamma radiation of energy between 80 keV and 3 MeV)

IEC 951-3: 1989 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 (Radiation monitoring equipment for accident and post-accident conditions in nuclear power plants. Part 3: High range area gamma radiation dose rate monitoring equipment)

Odkazy na další normy

ISO 6980: 1984 Referenční záření beta pro ověřování dozimetrů a intenzimetrů a pro stanovení jejich citlivosti vyjádřené jako funkce energie záření beta (Reference beta radiations for calibrating dosimeters and doseratemeters and for determining their response as a function of beta radiation energy)

Kapitola 1: Všeobecně 1 Rozsah platnosti

Tato norma platí pro přístroje určené k měření absorbované dávky a dávkového příkonu ve vzduchu během mimořádných okolností a definuje parametry jejich vlastností. Pro měření záření beta se používá absorbovaná dávka ve tkáni v takové hloubce měkké tkáně, která odpovídá plošné hmotnosti 7 mg/cm². Kdekoliv se v této normě používá pojem "dávka" nebo "dávkový příkon", znamená to absorbovanou dávku nebo dávkový příkon pro vzduch. Tato norma nespécifikuje, které přístroje jsou požadovány ani nepojednává o počtu nebo určitém umístění těchto přístrojů. Tato rozhodnutí provádějí kvalifikované osoby a příslušné řídicí instituce. Pokud národní předpisy vyžadují jiné izotropní dávkové nebo expoziční veličiny (např. prostorový nebo směrový dávkový ekvivalent) při použití pro výše uvedené účely, pak tato norma platí na parametry vlastností přístrojů určených pro měření těchto jiných veličin. Např. by byly použitelné číselné hodnoty uvedené v požadavcích pro

radiační vlastnosti, ale konvenčně pravé hodnoty by byly vyjádřené pro jinou veličinu místo pro dávkový příkon.

Technické podmínky pro přístroje měřící dávkové příkony nižší než minimální detekovatelný dávkový příkon uvedený v této normě jsou obsaženy v IEC 395 a IEC 532. Když jsou tyto přístroje určeny také pro měření při mimořádných okolnostech, musí také splňovat požadavky této normy.

Hlavní důraz je pokládán na výběr přístrojů a systémů a jejich schopnost dodat rychle údaje, které slouží za základ pro provádění rozhodnutí o činnosti během mimořádných okolností. Tato norma platí pouze na přenosné přístroje (dále - přístroje). (Viz IEC 951-3).

3

ČSN IEC 1018

I když tato norma specifikuje požadavky na přístroje určené především pro použití při mimořádných okolnostech, mohou být tyto přístroje používány pro měření na daných místech i jinde.

Pokud má přístroj detektor vzdálený od vyhodnocovacího zařízení a pokud je k vyhodnocovacímu zařízení připojen ještě jeden detektor určený k měření dávkového příkonu v místě pobytu pracovníka, platí požadavky této normy na oba detektory.

2 Předmět normy

2.1 Předmětem této normy je poskytnout základní požadavky na vlastnosti a konstrukci přístrojů měřících v širokém rozsahu dávku a dávkový příkon záření beta a/nebo fotonů používaných pro rychlý odhad radiační situace při mimořádných okolnostech.

2.2 Pro výše uvedené přístroje specifikuje tato norma všeobecné vlastnosti, ovládání, elektrické, mechanické a bezpečnostní vlastnosti, klimatické podmínky, zkušební postup a dokumentaci.

4