

Nuclear power plants - Main control room - Alarm functions and presentation

Centrales nucléaires de puissance - Salle de commande principale - Fonctions et présentation des alarmes

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy IEC 62241:2004. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard IEC 62241:2004. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje článek A.4.6.4 přílohy A ČSN IEC 964 (35 6618) ze srpna 1994.



© Český normalizační institut, 2006

75539

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

Článek A.4.6.4 v příloze A normy IEC 964 byl rozšířen a doplněn o další požadavky a vydán jako samostatná norma.

Informace o citovaných normativních dokumentech

IEC 60964:1989 zavedena v ČSN IEC 964:1994 (35 6618) Navrhování dozoren pro jaderné elektrárny (idt IEC 964:1989)

IEC 61226 zavedena v ČSN IEC 1226 (35 6643) Jaderné elektrárny - Systémy kontroly a řízení důležité pro bezpečnost - Klasifikace (idt IEC 1226:1993)

IEC 61771 zavedena v ČSN IEC 1771 (35 6626) Jaderné elektrárny - Blokova dozorna - Ověření a prokázání platnosti návrhu (idt IEC 1771:1995)

IEC 61772 zavedena v ČSN IEC 1772 (35 6625) Jaderné elektrárny - Blokova dozorna - Použití zobrazovacích jednotek (VDU) (idt IEC 1772:1995)

IEC 61839 zavedena v ČSN IEC 61839 (35 6660) Jaderné elektrárny - Navrhování dozoren - Funkční analýza a přidělení funkcí (idt IEC 61839:2000)

Vypracování normy

Zpracovatel: ÚJV Řež a.s., divize Energoprojekt Praha, IČ 46356088, Ing. Jaroslav Mezera

Technická normalizační komise: TNK 56 Elektrické měřicí přístroje

Pracovník Českého normalizačního institutu: Tomáš Pech

Strana 3

MEZINÁRODNÍ NORMA

Jaderné elektrárny - Blokova dozorna -
Funkce a indikace výstrah

IEC 62241
První vydání
2004-11

Obsah

Strana

Předmluva.....	5
Úvod.....	6
1 Rozsah platnosti a předmět normy.....	7
2 Citované normativní dokumenty.....	7

3	Termíny a definice.....	8
4	Vysvětlení problematiky.....	11
4.1	Problémy systémů výstražné signalizace.....	11
4.2	Funkční prvky návrhu.....	12
4.3	Další prvky.....	12
5	Základní funkční požadavky.....	14
5.1	Funkce výstrah.....	14
5.2	Výstražné signály.....	14
5.3	Zpracování výstražných signálů.....	14
5.4	Zpracování zobrazení výstrah.....	15
5.5	Řízení a obsluha výstrah.....	15
5.6	Indikace výstrah a vazba zobrazovač-ovládač.....	16
5.7	Lidský činitel.....	16
5.8	Vyhodnocení.....	17
6	Definice výstrah v	

návrhu.....	17
6.1	
Všeobecně.....	17
6.2 Nejdůležitější	
výstrahy.....	17
6.3 Potřebné	
výstrahy.....	18
7 Zpracování výstražných	
signálů.....	18
7.1	
Všeobecně.....	18
7.2 Ověření platnosti výstražných	
signálů.....	18
7.3 Generování výstrah a provádění redukce	
výstrah.....	18
7.4 Sekvence událostí a zpracování časové	
prodlevy.....	20
7.5 First-out zpracování (Zpracování primárního výstražného	
signálu).....	20
8 Zpracování zobrazení	
výstrah.....	20
8.1	
Všeobecně.....	20
8.2 Skupinové	
výstrahy.....	21
8.3 Potlačení	
výstrah.....	21
8.4 Indikace temného-	
panelu.....	22

9	Řízení a obsluha	
	výstrah.....	
	22	
9.1	Všeobecně.....	
 22	
9.2	Akustické varování a odstavení akustického signálu.....	22
9.3	Blikání a opakované blikání.....	23
9.4	Potvrzení.....	
 23	
9.5	Zpětná signalizace.....	
 23	
9.6	Reset.....	
 23	
10	Indikace výstrah a vazba zobrazovač-ovládač.....	25
10.1	Všeobecně.....	
 25	
10.2	Panely výstrah a poruchové návěsti.....	28
10.3	Zobrazení seznamu výstrah na VDU.....	28
10.4	Akustická signalizace.....	
 30	
11	Spolehlivost, zkoušky a možnost údržby.....	30
11.1	Spolehlivost.....	
 30	

11.2	
Zkoušky.....	30
.....	
11.3	Možnost
údržby.....	31
.....	
12	Záznam
výstrah.....	31
.....	
13	Postupy reakce na výstrahy
(ARP).....	31
13.1	
Všeobecně.....	31
.....	
13.2	
Obsah.....	32
.....	
13.3	
Formát.....	32
.....	
Příloha A (informativní) Problémy systémů výstražné	
signalizace.....	33
Příloha B (informativní) Informační zdroje pro signály použité ke generování	
výstrah.....	34
Příloha C (informativní) Příklady logiky zpracování výstrah a dynamického přidělování	
priorit.....	35
Příloha D (informativní) Konceptní příklad seskupování a kategorizace	
výstrah.....	36
Příloha E (informativní) Materiál pro potřebu rozlišení výstrahy a stavové	
informace.....	37
Příloha F (informativní) Příklad uspořádání poruchových	
návěstí.....	38
Příloha G (informativní) Příklady bodů zvažovaných při kategorizaci	
výstrah.....	39
Obrázek 1 - Prvky návrhu funkcí systému výstražné	
signalizace.....	13
Obrázek 2 - Typický průběh řízení	
výstrahy.....	24

Obrázek 3 - Typický průběh řízení výstrahy pro skupinovou výstrahu..... 25

Obrázek F.1 - Vodorovné rozmístění poruchových návěstí pro záložní komponenty..... 38

Obrázek F.2 - Vertikální rozmístění poruchových návěstí pro soubor výstrah s různou důležitostí..... 38

Strana 5

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, technické specifikace, technické zprávy, veřejně přístupné specifikace (PAS) a příručky (dále označovány jako „publikace IEC“). 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) Publikace IEC mají formu doporučení pro mezinárodní použití a v tomto smyslu jsou přijímány národními komitety IEC. I když je věnováno velké úsilí na to, aby byl technický obsah IEC publikací přesný, IEC nemůže být odpovědná za způsob, jakým jsou používány nebo za jakoukoliv chybnou interpretaci uživatelem.
- 4) Na podporu mezinárodního sjednocení národní komitety IEC přebírají publikace IEC transparentně v maximální možné míře do svých národních a regionálních publikací. Každý rozdíl mezi publikací IEC a odpovídající národní nebo regionální publikací musí být v této publikaci jasně vyznačen.
- 5) IEC nemá žádný postup týkající se vyznačování schválení a nenese žádnou odpovědnost za prohlášení o shodě předmětu s některou jeho publikací.
- 6) Všichni uživatelé se mají ujistit, že mají poslední vydání této publikace.
- 7) IEC ani její řídicí pracovníci, zaměstnanci, pomocné síly nebo zástupci včetně samostatných expertů a členů technických komisí a národních komisí IEC neodpovídají za jakékoliv zranění osob, poškození majetku nebo poškození čehokoliv, a» už přímé nebo nepřímé, nebo za náklady (včetně právních poplatků) a výdaje spojené s publikací, používáním a spoléháním se na tuto publikaci IEC nebo jiné publikace IEC.
- 8) Je věnována pozornost normativním odkazům citovaným v této publikaci. Používání citovaných publikací je nezbytné ke správnému používání této normy.
- 9) Upozorňuje se na možnost, že některé prvky této publikace IEC mohou být předmětem patentových práv. IEC nelze činit odpovědnou za identifikaci libovolného patentového práva nebo všech takových patentových práv.

Mezinárodní norma IEC 62241 byla připravena subkomisí 45A: Instrumentace a řízení v jaderných zařízeních, která je součástí technické komise IEC TC 45: Přístroje jaderné techniky.

Text této normy vychází z těchto dokumentů:

FDIS

Zpráva o hlasování

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

Tato publikace byla vypracována podle Směrnic ISO/IEC, Část 2.

Tato mezinárodní norma doplňuje 4.6.4 v IEC 60964:1989 a tudíž nahrazuje návod uvedený v A.4.6.4 přílohy A v IEC 60964.

Komise rozhodla, že obsah této publikace se nebude měnit až do konečného data vyznačeného na internetové adrese IEC <http://webstore.iec.ch> v termínu příslušejícímu dané publikaci. K tomuto datu bude publikace

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

-- Vynechaný text --