

OBSAH

Úvod	11
1. VÝZNAM REVIZNÍ ČINNOSTI NA ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍCH	13
1.1. Výchozí revize	15
1.2. Pravidelné revize	15
2. ELEKTRIZAČNÍ SOUSTAVA A DODÁVKA ELEKTRICKÉ ENERGIE	18
2.1. Uzemnění nulového bodu sítí	18
2.2. Paralelní chod zdrojů	20
2.3. Dodávka elektrické energie	22
3. ÚČINKY VYSOKÝCH A VELMI VYSOKÝCH NAPĚTÍ	24
3.1. Elektrické pole a výboje	24
3.2. Pevné izolanty v elektrickém poli	26
3.3. Kapalně izolanty v elektrickém poli	28
3.4. Plyně izolanty v elektrickém poli	29
4. PŘEPĚTÍ	31
4.1. Provozní přepětí	31
4.2. Atmosférická přepětí	33
4.3. Ochrana před přepětím	33
4.4. Svodiče přepětí	35
4.5. Ochrana stanic před atmosférickým přepětím	38
5. ZKRATY	41
5.1. Účinky zkratových proudů	42
5.2. Průběh a velikost zkratového proudu	43
5.3. Výpočty a odhady zkratových proudů	47
5.4. Dimenzování podle účinků zkratových proudů	49
6. ELEKTRICKÝ ÚRAZ NAPĚTÍM NAD 1000 V A OCHRANA PŘED NÍM	53
6.1. Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí	54
6.2. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím na neživých částech	57
7. UZEMNĚNÍ	64
7.1. Využívání téhož uzemnění pro více účelů	67
7.2. Měření odporu uzemňovacích soustav	68
8. VEDENÍ VN A VVN	74
8.1. Vítr	75
8.2. Teplota	75
8.3. Námraza	76
8.4. Znečištěné ovzduší	76
8.5. Bouřky	77
8.6. Rušení radiokomunikací	77
8.7. Dokumentace venkovních vedení vn a vvn	78

8.8.	Součásti vedení	79
8.9.	Revizní řád	83
8.10.	Měření výšky vodičů nad terénem	85
8.11.	Měření tahu ve vodičích	86
8.12.	Měření průhybu	86
8.13.	Určování směru a rychlosti větru	88
8.14.	Měření oteplení spojek a proudových svorek	89
8.15.	Měření izolace čapkových izolátorů	89
8.16.	Prověrka dřeva na hnilobu	92
9.	ELEKTRICKÉ STANICE	96
9.1.	Vnitřní rozvodny	96
9.2.	Venkovní rozvodny	106
9.3.	Stanoviště transformátorů	107
9.4.	Uzemnění v elektrických stanicích	111
9.5.	Revizní řád	111
10.	VÝROBNY ELEKTRICKÉ ENERGIE	114
10.1.	Turboalternátory	114
10.2.	Elektrické odlučovače popílku	121
10.3.	Hydroalternátory	121
11.	RELÉOVÉ OCHRANY ZAŘÍZENÍ VN A VVN	123
11.1.	Zkoušky ochran a automatik	125
11.2.	Postup při revizích a zkouškách ochran	129
12.	ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ SE SVÍTICÍMI TRUBICEMI VN	132
12.1.	Ochrana před nebezpečným dotykem živých částí vn	133
12.2.	Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím na neživých částech vn	134
12.3.	Povrchové cesty a vzdušné vzdálenosti	134
12.4.	Mechanická odolnost zařízení	134
12.5.	Ochrana před atmosférickým přepětím	135
13.	SÉRIOVÝ ROZVOD OSVĚTLENÍ LETIŠŤ	136
14.	ZAŘÍZENÍ S VNITŘNÍMI OBVODY NAD 1000 V	138
15.	ZPRÁVY O REVIZÍCH ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ NAD 1000 V	141
16.	ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ VE VÝBUŠNÉM PROSTŘEDÍ	143
17.	VÝBUŠNÉ SYSTÉMY	144
17.1.	Vlastnosti jednofázových směsí	145
17.2.	Vlastnosti dvoufázových směsí	147
17.3.	Iniciace výbuchu	149
17.4.	Výbuch	152
18.	PRAVDĚPODOBNOST VZNIKU VÝBUŠNÉHO PROSTŘEDÍ OD HOŘLAVÝCH PLYNŮ A PAR	158
18.1.	Zvláštní podmínky	160
18.2.	Větrání	160
18.3.	Konstrukční provedení zařízení	162
18.4.	Tlak nebezpečné látky v zařízení	163
18.5.	Teplota nebezpečné látky a okolí	163
18.6.	Relativní hustota plynů a par	164
18.7.	Zneškodňování úniků	165
18.8.	Umístění zařízení s nebezpečnou látkou	165

18.9. Skupiny nebezpečnosti zařízení	167
18.10. Nebezpečná pásma	169
19. URČOVÁNÍ STUPŇŮ NEBEZPEČÍ VÝBUCHU A NEBEZPEČNÝCH PÁSEM	170
19.1. Analyzátoři	172
20. NEVÝBUŠNÁ PŘEVODNÍ ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ	176
20.1. Zajištěné provedení e (Ex 0) podle ČSN 33 0375 (1984)	178
20.2. Pískový závěr g (Ex 1) podle ČSN 33 0374 (1984)	180
20.3. Pevný závěr d (Ex 3) podle ČSN 33 0372 (1984)	181
20.4. Kapalínový závěr o (Ex 5)	183
20.5. Závěr s vnitřním přetlakem p (Ex 6) podle ČSN 33 0373 (1984)	184
20.6. Speciální závěr s (Ex 8)	185
20.7. Jiskrově bezpečné provedení Exi (Ex 9)	185
21. ZAŘIZOVACÍ PŘEDPISY PRO ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ V NEBEZPEČÍ VÝBUCHU PLYNŮ A PAR	191
21.1. Všeobecně	191
21.2. Elektrická zařízení v místech se SNV 3	192
21.3. Elektrická zařízení v místech se SNV 2	193
21.4. Elektrická zařízení v místech se SNV 1	193
21.5. Elektrická zařízení v ochranném prostoru (OP)	195
22. ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ V PROSTŘEDÍ S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU HOŘLAVÝCH PRACHŮ	196
23. ELEKTRICKÁ ZAŘÍZENÍ V PROSTŘEDÍ S NEBEZPEČÍM VÝBUCHU VÝBUŠIN	199
24. REVIZE ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ VE VÝBUŠNÉM PROSTŘEDÍ	202
24.1. Prohlídka zařízení	202
24.2. Měření při revizi	203
24.3. Zkoušení při revizi	204
24.4. Sestavení revizní zprávy	205
LITERATURA	208
TECHNICKÉ NORMY	209
REJSTŘÍK	211