

# OBSAH

1. Palivové hospodářství, odstraňování tuhých zbytků a exhalace elektráren	1-1
1.1. Vykládka uhlí z vagónů	1-4
1.2. Skládka uhlí a skladování tekutých paliv	1-4
1.3. Doprava uhlí do kotelny	1-5
1.4. Mlecí okruhy a příprava uhelného prášku	1-6
1.4.1. Parametry mlýnů a drtičů	1-7
1.4.2. Konstrukce mlýnů a třídičů	1-8
1.4.3. Podavače surového uhlí a prášku	1-9
1.4.4. Zásobníky surového uhlí a prášku	1-11
1.5. Odstraňování tuhých zbytků	1-10
1.5.1. Mokrý odstraňování tuhých zbytků	1-12
1.5.2. Suchý odstraňování tuhých zbytků	1-13
1.5.3. Odprašování spalin, odlučovány popílku	1-14
1.6. Exhalace elektráren a čištění spalin	1-15
1.6.1. Odsířovací vypírkové jednotky	1-16
1.6.2. Komín, přirozený tah	1-19
2. Parní kotle	2-1
2.1. Funkční celky parního kotle	2-2
2.1.1. Spalovací zařízení	2-2
2.1.2. Parní generátor	2-2
2.1.3. Příslušenství	2-2
2.1.4. Armatura	2-3
2.2. Vývoj a konstrukce parních kotlů	2-3
2.2.1. Rozdělení parních kotlů	2-3
2.2.2. Určovací veličiny parního kotle	2-8
2.3. Regulace kotle	2-9
2.4. Provoz parních kotlů	2-11
2.5. Volba materiálů	2-11
3. Spalovací zařízení	3-1
3.1. Roštová ohniště	3-1
3.1.1. Určení roštové plochy a objemu ohniště	3-4
3.1.2. Typy roštů	3-5
3.1.3. Mezní výkon roštových ohnišť	3-7
3.2. Prášková ohniště	3-7
3.2.1. Granulační ohniště	3-10
3.2.2. Výtavná ohniště	3-12
3.2.3. Cyklónová ohniště	3-14
3.3. Fluidní ohniště	3-17
3.4. Ohniště na kapalná paliva	3-21
3.5. Ohniště na plynná paliva	3-23

3.6. Kombinovaná ohniště	3-23
3.7. Hořáky	3-24
3.7.1. Práškové hořáky	3-25
3.7.2. Olejové hořáky	3-26
3.7.3. Plynové hořáky	3-28
3.8. Zařízení k dopravě vzduchu a spalin kotlem	3-28
4. Výchřevné plochy parních generátorů	4-1
4.1. Výparník	4-2
4.1.1. Dvoufázové proudění ve výparníku	4-3
4.2. Typy výparníků	4-4
4.2.1. Buben u kotlů s oběhem	4-8
4.3. Přehřívák	4-10
4.3.1. Dělení přehříváků do stupňů, umístění v kotli	4-11
4.3.2. Konstrukční řešení přehříváku	4-12
4.4. Mezipřehřívák (přihřívák) páry	4-13
4.5. Ohřívák vody	4-14
4.6. Ohřívák spalovacího vzduchu	4-15
4.7. Prostředky k redukci nánosů	4-17
5. Parní turbína a kondenzátor	5-1
5.1. Pracovní proces parní turbíny	5-1
5.1.1. Rovnotlaký stupeň	5-2
5.1.2. Rychlostní stupeň	5-3
5.1.3. Přetlakový stupeň	5-4
5.2. Konstrukce a provedení parních turbin	5-5
5.3. Využití parních turbin	5-7
5.3.1. Kondenzační turbína	5-7
5.3.2. Protitlaková parní turbína	5-9
5.3.3. Parní turbína s odběrem páry	5-10
5.4. Kondenzátor	5-11
5.4.1. Typy kondenzačních zařízení	5-11
5.4.2. Konstrukce a pomocná zařízení kondenzátoru	5-12
5.4.3. Chladicí věže	5-14
6. Zásobování vodou a zařízení pro její předúpravu	6-1
6.1. Spotřeba vody v elektrárnách	6-1
6.2. Parametry vodních zdrojů	6-2
6.3. Jímací objekt a čerpací stanice	6-3
6.4. Flokulační komory, čičiče a usazovací nádrže	6-6
6.5. Filtry	6-7
6.6. Pomocná zařízení předúpravy vod	6-9
6.7. Odparky	6-10

7. Alternativní typy tepelných elektráren	7-1
7.1. Elektrárny se spalovací turbínou	7-1
7.1.1. Hlavní části oběhů spalovací turbíny	7-3
7.1.2. Palivo a exhalace	7-4
7.1.3. Spalovací turbíny na bázi leteckých motorů-aeroderiváty	7-5
7.2. Paroplynová zařízení	7-6
7.2.1. Zařízení s nízkým přebytkem vzduchu ve spalinách	7-6
7.2.2. Zařízení s vysokým přebytkem vzduchu ve spalinách	7-7
7.2.3. Zařízení s přitápěním v kotli	7-8
7.3. Elektrárna s Kalinovým tepelným oběhem	7-9
7.4. Elektrárna s palivovými články	7-10
8. Použitá a doporučená literatura	