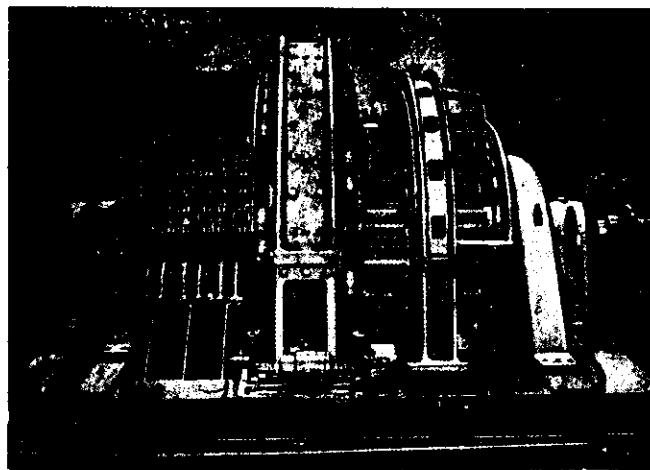
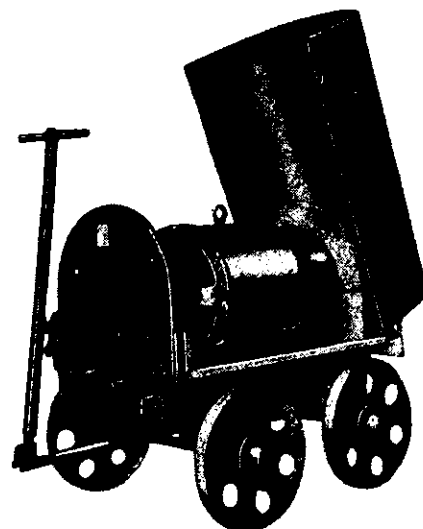


ník ($\cos \varphi$) = 1, čím možno zlepšovať aj účinník celého elektrického zariadenia.

Konvertor používame na napájanie jednosmerných železníc. V železničných meniarňach sa menič samočinne pripája na sieť, synchronizuje



Obr. 412. Šesťfázový konvertor ČKD; 2880 kW, 1200 ot/min, 100 až 240 V 300 ot/min



Obr. 413. Konvertor na zváranie jednosmerným prúdom (300 A)

(fázuje) a zafazuje, len čo príde elektrický vlak do jeho zafazovacej oblasti. Uvedenú úlohu vykonáva konvertor, ale v ostatnom čase ju postupne preberá ortuťový usmerňovač, ktorý nemá pohyblivé časti. V najbližšej budúcnosti budú polovodičové kremíkové usmerňovače namontované priamo pri trakčnom motore v elektrickom rušni, čím odpadnú ortuťové aj konvertorové meniarne.

Na obr. 411 vidieť štyri konvertory s budičmi pre elektrické železnice. Každý stroj má 750 kW stáleho výkonu a výkon 1125 kW na 2 hodiny. Napätie stroja je 1650 V a 50 Hz.

Šesťfázový konvertor pre chemickú továreň s výkonom 2880 kW, 100 až 240 V, 12 000 A, 300 ot/min, výrobok ČKD, n. p., je na obr. 412. Vpravo je veľký komutátor a vľavo je šesť krúžkov; rozmery statora so samotným rotorom sú pomerne menšie.

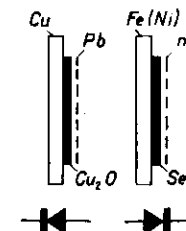
Na obr. 413 je konvertor na oblúkové zváranie jednosmerným prúdom, ktorý je poháňaný z trojfázovej siete a dodáva prúd až 300 A.

3. POLOVODIČOVÉ USMERŇOVAČE

Medzi vodičmi a izolantmi tvoria osobitnú skupinu látok — polovodiče. Vodiče majú v atónoch aj voľné elektróny, ktoré prenášajú náboje, a tým vedú elektrický prúd. Izolanty prúd nevedú, keďže ich atómy nemajú voľné elektróny. V polovodičoch, ktoré zle vedú prúd, môžu vzniknúť akési poruchové miesta, v ktorých vzniknú voľné elektróny, ak do polovodiča pridáme nepatrné množstvo vhodného prvku. V stykovej ploche takého polovodiča s inou látkou vznikne plynulý prechod voľných elektrónov prevažne jedným smerom, pričom prúd elektrónov možno zväčšiť a inak ovplyvniť pripojením elektrického napätia. Teória polovodičov je pomerne zložitá a opisujeme ju vo IV. diele Názornej elektrotechniky. Tu opíšeme len najznámejšie polovodičové elementy pre usmerňovače.

a) Kuproxidové a selénové usmerňovače

Článok kuproxidového usmerňovača má dosť tičky z veľmi čistej medi (Cu), na ktorej sa vytvorí umelou oxidáciou vrstvička kyslíčnika meďného (Cu_2O — polovodič) a na ňu sa ako kontakt pridá vrstva olova (Pb) alebo striebra (Ag) (obr. 414). Smer prúdu ide od kyslíčnika k medi a je naznačený schémou článku.



Obr. 414. Princíp stykového usmerňovača kuproxidového a selénového