

musi być powiększona.

Nie wystarczy więc dać maszynie O_e amperozwojów, trzeba jeszcze dodać d_e czyli razem $O_f = O_e + d_e$ amperozwojów, gdyż w przeciwnym razie przy obciążeniu maszyna nie byłaby w stanie zachować początkowego napięcia.

W tym celu przy projektowaniu, zwykle zwiększamy cokolwiek /około 15%/ amperozwoje biegunów głównych, obliczone dla maszyny biegu jałowego.

Amperozwoje pola poprzecznego ϕ_2 , zniekształcające strumień główny wynoszą

$$AZ_2 = \tau \cdot b' \cdot AP \quad 78.$$

Gdy maszyna posiada bieguny zwrotne wówczas amperozwoje pola poprzecznego na jedną parę biegunów są równe

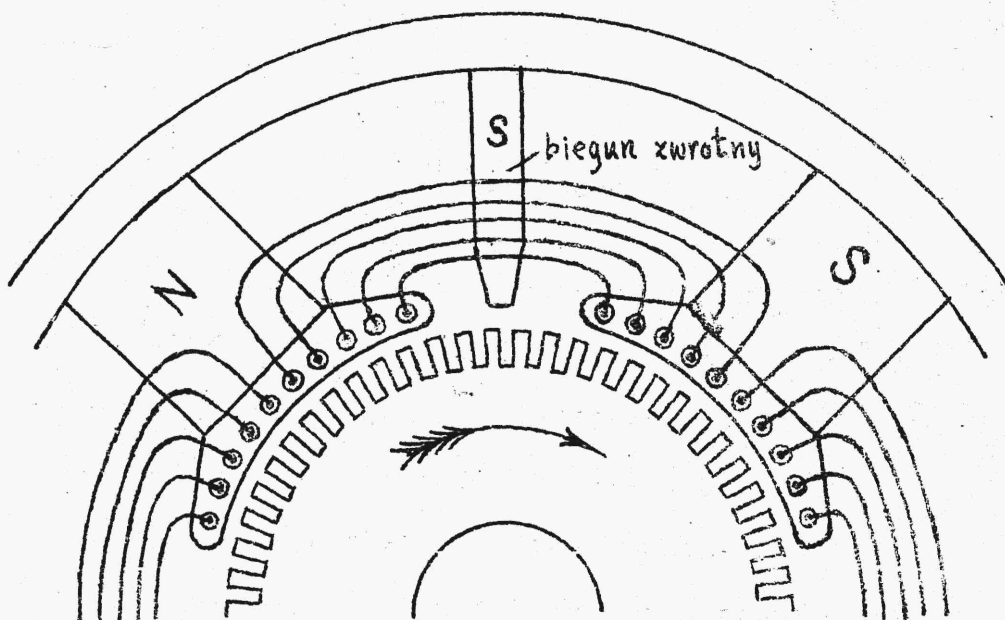
$$AZ_2 = \tau \cdot AP \quad 79.$$

3. Uzwojenie kompensacyjne.

Zniekształcenie pola magnetycznego, spowodowane amperozwojami poprzecznymi twornika, pod wieloma względami ujemnie wpływa na pracę maszyny: powiększa straty na histerezę i prądy wirowe /zjawiają się w pewnych miejscach pod biegunem wyższe, od normalnej, wartości indukcji/, utrudnia warunki komutacji, podwyższając w pewnych punktach komutatora, różnicę potencjałów między sąsiednimi wycinkami komutatora /patrz rozdz.V/.

Dlatego w szczególnie trudnych warunkach komutacji /turbogeneratory dużej mocy, maszyny pracujące ze znaczną i raptowną zmianą obciążenia np. walcownicze / w celu skompensowania amperozwojów poprzecznych stosujemy specjalne dodatkowe uzwojenie zwane **u z w o j e n i e m k o m p e n s a c y j n e m**, które umieszcza się w żłobkach znajdujących się w nabiegunkach, rys.97

Im większe jest obciążenie maszyny tem większą wartość ma pole poprzeczne, dlatego w celu automatycznego kompensowania wpływu pola poprzecznego, uzwojenie kompensacyjne łączymy w szereg z głównym obwodem maszyny



Rys. 97.

Uzwojenie kompensacyjne musi więc być wykonane z drutu o przekroju, odpowiadającemu przekrojowi głównego obwodu prądnicy. Zwykle w jednym żłobku umieszczamy po jednym przewodniku uzwojenia kompensacyjnego.

Uzwojenie kompensacyjne oblicza się w ten sposób, aby siła magnetomotoryczna tego uzwojenia była równa sile magnetomotorycznej uzwojenia twornika i skierowana w stronę przeciwną.

Aby kompensacja była zupełną koniecznem jest ażeby uzwojenie kompensacyjne było "lustrzanem odbiciem" obrazu uzwojenia twornika t.j. aby uzwojenie to miało tyle przewodników ile znajduje się na tworniku i tak same rozmieszczeń. Warunek ten trudne jest spełnić i zwykle uzwojenie kompensacyjne posiada mniej przewodników niż uzwojenie twornika i kompensacja jest niezupełną.

Uzwojenie kompensacyjne podwyższa koszt maszyny i komplikuje jej konstrukcję, dlatego używane jest stosunkowo rzadko i tylko do maszyn o dużej mocy lub w tym przypadku, gdy maszyna ulega znacznym i raptownym zmianom obciążenia.