

Invenția se referă la electrotehnică și este destinată pentru funcționarea motorului electric asincron în încăperile neprotejate contra exploziei.

Este cunoscut motorul electric asincron, care include un corp în care sunt amplasate un stator cu înfășurare, un rotor în scurtcircuit, arborele căruia este amplasat în scuturi portlagăre, lungimea rotorului fiind mai mare decât lungimea statorului. În locul amplasării capătului liber al rotorului, coaxial lui, este montat cu întrefier un inel din material feromagnetic electroconductor, lungimea căruia depășește lungimea capătului liber al rotorului, totodată inelul este montat cu posibilitatea mișcării în direcție axială [1].

Dezavantajul acestui motor este degajarea în inel a unei cantități mari de căldură, care face posibilă reglarea vitezei motorului numai în timpul pornirii, dar nu și în timpul funcționării.

Problema invenției este posibilitatea reglării vitezei motorului în timpul funcționării.

Dispozitivul înlătură dezavantajul menționat mai sus prin aceea că include un corp în care sunt amplasate un stator cu înfășurare și un rotor în scurtcircuit, arborele căruia este amplasat în scuturi portlagăr, totodată lungimea rotorului este mai mare decât lungimea statorului. În locul amplasării capătului liber al rotorului, coaxial cu el, este montat cu întrefier și cu posibilitatea deplasării în direcție axială, un inel, lungimea căruia depășește lungimea capătului liber al rotorului. Inelul este executat dintr-un set de foi feromagnetice cuplate cu locașuri în care este așezată înfășurarea și include suplimentar o rezistență plasată în afara corpului, conectată cu înfășurarea inelului.

Invenția se explică prin figura, care reprezintă vederea de ansamblu a mașinii electrice asincrone.

Motorul electric asincron include corpul 1, în care sunt amplasate statorul 2 cu înfășurarea 3 și scuturile portlagăre 4, în care sunt fixate lagărele 5, în interiorul lor fiind plasat arborele 6, pe care este montat rotorul 7 cu înfășurarea în scurtcircuit. Lungimea rotorului este mai mare decât lungimea statorului. În locul amplasării capătului liber al rotorului 7 este situat inelul 8, care este format din foi feromagnetice separate cu crestături, în care este plasată înfășurarea 9, unită cu rezistența 10, care se află în afara corpului 1 motorului electric. Inelul 8 este montat cu posibilitatea deplasării axiale prin intermediul tijelor de ghidare 11, care sunt fixate pe partea lui frontală și trec liber prin orificiile executate în unul dintre scuturile portlagăr 4. Lungimea capătului liber al arborelui 6 amplasat în interiorul corpului 1 este mai mare decât lungimea inelului 8.

Când motorul electric funcționează, rotorul 7 se află parțial în interiorul inelului 8. Rezistența activă a inelului 8 care se transformă în rotor, depinde de lungimea părții rotorului 7 care se află în interiorul inelului 8. Ea se majorează, când lungimea acesteia se majorează, și se micșorează, când lungimea se micșorează. Forța electromotoare, care apare în înfășurarea 9 a inelului 8, este aplicată, în esență, la rezistența 10 pe care o încălzește, dar nu încălzește inelul 8. În felul acesta, se face evacuarea căldurii în afara corpului și face posibilă reglarea vitezei motorului și în timpul funcționării, nu numai în timpul pornirii.