

Tehnologie de producere a motoarelor electrice hidrotehnice performante

Tipul rezultatelor	Rezultat final	Documentație de producere
	Rezultate intermediare	metoda de calcul a motoarelor ermetizate sincrone cu puterea de 11kw și 30kw
Domeniul de cercetare		Energetică, Electromecanică
Domeniul de aplicabilitate		Energetica Energetica nucleară Hidrotehnică, etc.
Caracterul inovativ		Produs îmbunătățit
In ce consta noutatea		Se propune transformarea motorului asincron cu rotorul scurtcircuitat în motor sincron excitat de magneți permanenți din elemente de pământuri rare, pentru ridicarea eficienței consumului de energie electrică.
Proprietatea industrială/intelectuală		Drept de autor
Caracteristici tehnice		<p>Transformarea motoarelor asincrone în motoare sincrone se realizează fiind păstrată geometria statorului motorului asincron. Motorul sincron cu magneți permanenți obținut are următoarele caracteristici tehnice: viteza rotorului a crescut proporțional alunecării, iar înălțimea hidraulică a pompei s-a majorat, a crescut volumul de apă pompat într-o unitate de timp. Datorită valorii ridicate a inducției magnetice în întrefier s-a ridicat cu 16% factorul de putere.</p> <p>Rotorul motorului sincron este confecționat din material feromagnetic masiv înzestrat cu magneți permanenți, care produc fluxul principal. Înfașurarea de pornire este repartizată în creștături, frezate în corpul rotoric, după axa transversală și poate fi confecționată din bare de cupru sau aluminiu. Cilindrul rotoric de protecție poate fi executat din oțel inoxidabil sau magnetic, care reduce întrefierul și acțiunea armonicilor de ordin exterior. Prin urmare pierderile se vor micșora.</p> <p>S-a simplificat tehnologia confecționării motorului sincron, fiind concomitent ridicată fiabilitatea și micșorate vibrațiile și zgomotul. S-a ridicat puterea motorului sincron raportată la o unitate de material electrotehnic (oțel, cupru) și material constructive</p>
		
		Realizarea rotorului din material feromagnetic masiv ridică fiabilitatea și reduce zgomotul și vibrațiile motorului. Cilindrul de protecție reușit asigură fixarea mecanică fiabilă a magneților pe rotor.
Impact		<p>La implementarea rezultatelor obținute în producerea în serie a motoarelor sincrone cu magneți permanenți, vor fi majorate locurile de muncă și implicați în procesul de proiectare și producere cadre calificate de ingineri și muncitori. În caz contrar aceste cadre naționale pot pierde calificarea și pregătirea va fi mai dificilă.</p> <p>Actualmente are loc procesul de stabilire și restabilire a legăturilor economice cu țările cointeresate în producerea acestor pompe electrice cu caracteristici</p>

	îmbunătățite.
Beneficii estimate in urma valorificarii de catre alti operatori economici	<p>Utilizarea magneților permanenți dă posibilitatea de a micșora pierderile și costul de exploatare a motorului sincron. De asemenea, se majorează factorul de putere, care contribuie la micșorarea pierderii de energie în linia de alimentare.</p> <p>Prețul de piață a produsului analog Un agregat cu motor electric cu puterea de 3 KW cuplat mecanic cu o pompă centrifugă, analog agregatului propus, costă peste hotare 3000 \$ USA.</p> <p>Prețul de piață a produsului nou Motorul sincron propus, cu magneți permanenți, realizat în gabaritele motorului asincron de 3 kW are prețul de piață 2500 \$ USA.</p> <p>Prețul de cost (sinecostul) pentru fabricarea produsului Prețul de cost pentru fabricarea unui motor sincron cu magneți permanenți, propus pentru producere în serie, va depinde de segmentul puterilor realizate în seria dată.</p> <p>Cantitatea produsului cerut pe piața Produsul propus se confecționează la comanda beneficiarilor din străinătate.</p>
Modalitati de valorificare	<p>Vînzarea tehnologiei</p> <p>Suportul, oferit la transferul de tehnologie: Documentația tehnică Servicii prestate de personal</p>
Potentiali beneficiari	<p>Pompele de uz industrial și uz casnic pot fi folosite pentru pomparea apei potabile și lichidelor agresive din punct de vedere chimic, deoarece rotorul și statorul sunt protejate de cilindre din material inoxidabil.</p> <p>Întreprinderi de asigurare cu apă potabilă; Întreprinderi din industria petrolieră; Întreprinderi din industria chimică.</p>