

Rezumat

Proiectul 20.80009.5007.29. Sisteme integrate autohtonede tracțiune electrică pentru vehicule urbane de pasageri

Conducător de proiect: dr. Nuca Iurie

Pentru etapa anului 2021 au fost planificate și dezvoltate modelele matematice ale motoarelor asincrone hexafazate pentru diferite tipuri ale înfășurării statorice și ale invertoarelor autonome hexafazate de tensiune pentru diferite topologii, care împreună cu transmisia mecanică au fost incluse în modelul integrat al vehicului electric urban de pasageri. Au fost analizate și dezvoltate structuri noi ale invertoarelor autonome hexafazate de tensiune și strategiilor de control vectorial pentru aplicații de tracțiune. Au fost proiectate și confecționate machete ale motorului asincron și pentru invertoarele autonome de tensiune hexafazate cu puterea până la 3 kW. A fost elaborat programul de încercări și realizate încercări experimentale pentru determinarea parametrilor, pierderilor de putere și a caracteristicilor de funcționare ale motoarelor asincrone hexafazate. A fost propusă o metodă specială de testare, aplicabilă pentru motoare hexafazate cu înfășurarea statorică în dublă stea.

Summary

For the stage of 2021 were planned and developed mathematical models of hexaphase asynchronous motors for different types of stator winding and hexaphase autonomous voltage inverters for different topologies, which together with mechanical transmission were included in the integrated model of urban passenger electric vehicle. New structures of the hexaphase voltage autonomous inverter and vector control strategies for traction applications were analyzed and developed. Models of the asynchronous motor and for the hexaphase voltage inverter with a power of up to 3 kW were designed and made. The test program was developed and experimental tests were performed to determine the parameters, power losses and operating characteristics of hexaphase asynchronous motors. A special test method has been proposed, applicable to hexaphase motors with two-star stator winding.