

FRANKLIN PATARIMAI



Franklin Electric



Leidiny Nr.2

Šiame numeryje toliau kalbėsime apie gedimų nustatymą:

Kodėl genda panardinami elektros varikliai – 2 dalis

VIRŠĖTAMPIAI IR ĮTAMPOS ŠUOLIAI. Aukštos įtampos šuoliai ir viršėtampiai kyla dėl to, kad netoliese vyksta žaibo išlydžiai, atjungiamą galios linijų skirstomoji įranga, greito srovės ribojimo galios linijų skirstomoji įranga arba nuo galios linijų atjungiamos didelės induktyvios apkrovos. Šie įtampos šuoliai ir viršėtampiai gali pramušti elektros variklio apvijų izoliaciją. Nors „Franklin“ varikliai gali atlaikyti viršėtampius iki 10000 voltų, viršėtampiai, deja, pasiekia ir didesnes reikšmes. Todėl panardinamiems elektros varikliams, kurie neturi integruoto viršėtampio iškroviklio (4" vienfaziuose elektros varikliuose gali būti integruojamas viršėtampio iškroviklis pagal pareikalavimą), reikia naudoti gerą viršėtampio iškroviklį, galintį atlaikyti ne vieną susidarantį viršėtampį. Atsiminkite, kad viršėtampio iškroviklis tik tada funkcionuos teisingai, jeigu jis bus tinkamai įžemintas. Ilgą laiką viršėtampių iškrovikliai taip pat buvo žinomi kaip žaibo iškrovikliai. Nors praktiškai neįmanoma apsaugoti variklio nuo tiesioginės žaibo iškrovos, siekiančios milijonus voltų, įrengus gerus viršėtampio iškroviklius ir teisingai juos įžeminus, su viršėtampiais susijusių variklio gedimų galima išvengti.



1~ No. 150 814 902



3~ No. 155 440 901

Panagrinėkime, kaip įtakoja variklio naudojimo terminą mechaninės problemos !

Iš pagrindinių mechaninių problemų galima paminėti šias: veleno fiksavimo išpjovų (šlicų) pažeidimai, sulūžę arba susukti velenai, radialinių guolių, atraminių guolių arba aukštyn veikiančio spaudimo atraminių guolių pažeidimai.

VELENO PAŽEIDIMAS. Veleno fiksavimo išpjovos (šlicai) gali būti pažeistos dėl smėlio nuosėdų, kalkių nuosėdų, siurblio ir variklio ašių neišlyginimo, aukštyn veikiančio spaudimo, nesandariai sumontuotos vamzdyno movos, rūgšties neturinčio silikoninio tepalo trūkumo siurblio montavimo prie variklio metu, blogo metalo padengimo siurblio mova, siurblio vibracijų ar bet kokių iš aukščiau paminėtų faktorių kombinacijos. Prieš montuodami veleno fiksavimo išpjovas užpildykite netoksiu FDA aprobuotu vandens poveikiui atspariu tepalu (Mobil FM102, Texaco Cygnus 2661 ar FDA aprobuotu ekvivalentiniu tepalu arba vazelinu). Tepalas neleis patekti abrazyvioms nuosėdoms į variklio ir siurblio sujungimo movą.

SULŪŽĘ arba SUSUKTI VELENAI. Velenas paprastai lūžta arba susisuka, jeigu variklis paleidžiamas tada, kai jis sukasi priešinga kryptimi, ar itin greito paleidimo ir stabdymo metu, slėgiminis indas nebeturi priešslėgio arba jeigu veleną veikia nuolatinė šoninė jėga.

Variklio sukimaši priešinga kryptimi sukelia atbulinių vožtuvų gedimai, pratekėjimas arba vožtuvų nebuvimas. Jeigu variklis paleidžiamas tada, kai jis sukasi priešinga kryptimi, staigus sukimosi krypties pakeitimas sukelia įtempimus siurblio ir variklio mazge ir gali sukelti veleno pažeidimus.

Jeigu paleidiklis veikia kaip "kulkosvaidis", t.y. nepaprastai greitai paleidžia ir stabdo variklį, variklio velenas, jungiamoji mova ir siurblio velenas patiria perteklines įtempimų apkrovas. Tai kyla dėl valdymo grandinės problemų. Kartais tokį nenormalų paleidiklio veikimą sukelia laisvi mechaniniai sujungimai ir daliniai trumpinimai į žemę.

Jeigu slėgiminiame inde nebėra priešslėgio, tai taip pat sukelia dažną variklio paleidimą, dėl kurio velenai gali sulūžti ar susisukti. Be to, tokios sąlygos gali sukelti smūgines apkrovas variklio atraminiam guoliui, dėl ko jis gali būti sugadintas.

Velenas gali sulūžti ar susisukti ir/arba radialinis guolis gali būti sugadintas dėl to, kad veleną veikia fiksuota arba nuolatinė šoninė apkrova. Tokios šonines veleno apkrovas gali kilti dėl to, kad atsilaisvino variklio tvirtinimo varžtai, blogai išlygintos siurblio ir variklio ašys arba sulinkę velenai. Per didelė šoninė apkrova sukelia variklio guolio perkrovą. Dėl to guolio zonoje velenas gali perkaisti ir susisukti.

Kitame numeryje toliau aiškinsime apie panardinamų elektros variklių mechaninius pažeidimus.

Femoto UAB
Oficialus Franklin Electric atstovas Baltijos šalyse