

FATIGUE AND FAILURE PROBABILITY OF THE DRIVEING SHAFTS UNDER OPERATING CONDITIONS

UDK: 621.824:539.434

Shaft fatigue life and reliability are statistical values related to the operational characteristics and type of surface treatment. On the basis of these features some specific types of power-shaft surface treatments are discussed in the paper along with original experimental results. A statistical approach is used for data analysis of plasma-nitrated samples. A rapid investigative method is suggested for

shafts and a special testing facility is developed for that purpose. Comparative results of tests on surface hardened shafts and non-hardened shafts, are presented.

Key words: *fatigue, shaft, surface treatment, failure probability.*

ZAMOR I VEROVATNOĆA RAZARANJA POGONSKIH VRATILA U RADNIM USLOVIMA

Radni vek i pouzdanost vratila su statističke veličine zavisne od radnih uslova, toka zamaranja i obrade površinskog sloja. Za neke specifične obrade površinskog sloja i za specifična pogonska vratila, izvršena su originalna ispitivanja ovih efekata. Statistički pristup je korišćen za analizu rezultata ispitivanja plazma nitriranih epruveta. Predložen je i primenjen postupak ubrzanog ispitivanja i razvijen uređaj (probni sto) za ispitivanje vratila na zamor. Priloženi su uporedni rezultati ispitivanja površinski kaljenih i nekaljenih vratila, po ovom postupku.

Ključne reči: *zamor, vratilo, površinska obrada, verovatnoća razaranja.*