

CONTENTS I SPIS TREŚCI

Microstructure and mechanical properties of steels for shaped charge liners and preliminary assessment of the effectiveness of experimental shaped charges intended for use in the mining industry Mikrostruktura i właściwości mechaniczne stali przeznaczonych do wytwarzania wkładek kumulacyjnych oraz wstępna ocena skuteczności ładunków eksperymentalnych przeznaczonych do zastosowania w przemyśle wydobywczym — J. Marcisz, A. Żak, J. Stępień, M. Burdek, T. Tomczak, W. Burian, J. Janiszewski, M. Pytlik	2
Development of technology for the production of lightweight observation and protective container (LOOK) made of nanostructured ultra-strength steels Opracowanie technologii produkcji lekkiego kontenera obserwacyjno-obronnego (LOOK) ze stali nanostrukturalnych ultrawytrzymałych — J. Marcisz, B. Garbarz, T. Tomczak, A. Janik, W. Zalecki, M. Burdek, M. Adamczyk, L. Starczewski, M. Gmitrzuk, R. Nyc, M. Gołuński, K. Żółkiewski, P. Lubowiecki, M. Skurczyński	13
Structure and mechanical properties of 21HMF steel steam turbine rotor materials after long-term operation for a time significantly exceeding the design time Struktura i właściwości mechaniczne materiałów wirników turbin parowych ze stali 21HMF po długotrwałej pracy w czasie znacznie przekraczającym obliczeniowy — J. Furmanek, J. Dobrzański	40

SUBSCRIPTION 2022

We encourage you to subscribe to the quarterly *Journal of Metallic Materials*, with an annual subscription gross price of **232 PLN**.

Orders are to be mailed to the postal address of the Editor: **Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metalurgii Żelaza im. Stanisława Staszica ul. K. Miarki 12-14 44-100 Gliwice, POLAND** with a note: **Redakcja JMM** or to e-mail address: **redakcja@imz.pl**

PRENUMERATA 2022

Zachęcamy do prenumeraty kwartalnika *Journal of Metallic Materials*, której cena roczna wynosi **232 zł brutto**.

Zamówienia prosimy przysyłać na adres wydawcy: **Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Metalurgii Żelaza im. Stanisława Staszica ul. K. Miarki 12-14 44-100 Gliwice** z dopiskiem: **Redakcja JMM** lub na adres e-mail: **redakcja@imz.pl**