

S. KLUSKA-NAWARECKA* **, Z. GÓRNY*, D. WILK-KOŁODZIEJCZYK** ***, A. SMOLAREK-GRZYB**

THE LOGIC OF PLAUSIBLE REASONING IN THE DIAGNOSIS OF CASTINGS DEFECTS

LOGIKA WIARYGODNEGO ROZUMOWANIA W DIAGNOSTYCE WAD ODLEWÓW

Quick diagnosis of the cause of crack formation enables preventing the formation of other cracks in the next casting process and enables also, as far as it is possible, a repair of the existing defect. In this task expert systems are a very useful tool. The efficiency of an expert system diagnosis depends on the data entered previously and on the way in which the knowledge is represented. In the article there has been presented the Logic of Plausible Reasoning with the rules of its usage on the example of "crack" fault. Drawing attention to advantages of such an approach in relation to solutions used in existing expert systems.

Keywords: Casting defects; Cracks, Knowledge representation; The Logic of Plausible Reasoning; Expert systems

Szybka diagnostyka przyczyny powstania wady pozwala na nie dopuszczenie do powstania nowych w kolejnym procesie odlewania, oraz jeżeli to możliwe naprawienie powstałej. W procesie takim bardzo pomocne są systemy ekspertowe. Skuteczność ich diagnozy uzależniona jest od informacji wprowadzonych do nich oraz od sposobu reprezentacji tej wiedzy. W pracy podano krótką charakterystykę LPR ilustrując zasady jej wykorzystanie na przykładzie wady „pęknięcie”. Zwracając uwagę na zalety proponowanego podejścia, w stosunku do rozwiązań stosowanych w istniejących systemach ekspertowych.

* FOUNDRY RESEARCH INSTITUTE, 30-418 KRAKÓW, ZAKOPIAŃSKA 73, POLAND

** FACULTY OF METALLURGY, UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, 30-059 KRAKÓW, 30 MICKIEWICZA AV., POLAND

*** THE ANDRZEJ FRYCZ MODRZEWSKI KRAKÓW UNIVERSITY COLLEGE, 31-002 KRAKÓW, 9 KANONICZA STR., POLAND