

ABSTRACTS

ADAM KALWAR
ROMAN FILIPEK
PAWEŁ MADEJSKI
KRZYSZTOF PYTEL
FRANCISZEK KURDZIEL

THE ENERGY BALANCE OF A CHP UNIT FUELLED BY MINE GAS

This paper presents the results of a study of a gas engine heat recovery system in terms of efficient use of the energy contained in the fuel, with the study performed determining the most efficient variant of gas engine operation. A comparison between the manufacturer's data and the performance results was also made. Simulations performed on the system model allowed the optimum engine load range to be determined. The results of the analyses also indicated which variant of the engine heat recovery system is the most effective.

TOMASZ KRAKOWSKI

THE MAGNETIC TESTING OF STEEL ROPES IN HARD-TO-ACCESS PLACES

The increasing requirements for safety, reliability and quality mean that the testing of steel ropes has become an inseparable element in their production and operation stages. The basic method used in testing has become the magnetic testing method of steel ropes (MTR). Despite the extensively developed knowledge, equipment, and methods of analysing diagnostic signals, difficult to access places and the ends of steel ropes are not fully covered by diagnostics. Visual inspection, which is one of the basic methods of non-destructive testing in this area of ropes, has many limitations. This area of magnetic defectoscopy is a place where new solutions and structures for testing steel ropes are created. The article presents an example of solutions used for diagnostics in places with difficult access. A new concept of a diagnostic system for magnetic testing of ropes in these sections is described. The results of initial laboratory verification measurements of the new solution are also presented.

STRESZCZENIA

ADAM KALWAR
ROMAN FILIPEK
PAWEŁ MADEJSKI
KRZYSZTOF PYTEL
FRANCISZEK KURDZIEL

BILANS ENERGETYCZNY AGREGATU KOGENERACYJNEGO ZASILANEGO GAZEM KOPALNIANYM

W artykule przedstawiono wyniki badań układu odzysku ciepła silnika gazowego pod kątem efektywnego wykorzystania energii zawartej w paliwie, co pozwoliło na określenie najbardziej wydajnego wariantu pracy silnika gazowego. Dokonano również porównania danych producenta z wynikami osiągniętych parametrów eksploatacyjnych. Przeprowadzone symulacje na modelu układu pozwoliły wyznaczyć optymalny zakres obciążeń silników. Wyniki analiz wskazały również, który wariant układu odzysku ciepła z silnika jest najbardziej efektywny.

TOMASZ KRAKOWSKI

THE MAGNETIC TESTING OF STEEL ROPES IN HARD-TO-ACCESS PLACES

Rosnące wymagania dotyczące bezpieczeństwa, niezawodności oraz jakości powodują, że badania lin stalowych stały się nieodłącznym elementem zarówno etapu produkcji, jak i eksploatacji. Podstawową metodą stosowaną w tym zakresie jest metoda badań magnetycznych lin stalowych (MTR). Mimo szeroko rozwiniętej wiedzy, aparatury i metod analizy sygnałów diagnostycznych trudno dostępne miejsca oraz zakończenia lin stalowych nie są w pełni objęte diagnostyką. Kontrola wizualna, która jest jedną z podstawowych metod badań nieniszczących w tym obszarze, ma istotne ograniczenia. Defektoskopia magnetyczna to dziedzina, w której powstają nowe rozwiązania i konstrukcje przeznaczone do badań lin stalowych. W artykule przedstawiono przykłady rozwiązań wykorzystywanych do diagnostyki miejsc o utrudnionym dostępie. Opisano nową koncepcję układu diagnostycznego do badań magnetycznych lin w tych odcinkach. Zaprezentowano również wyniki wstępnych laboratoryjnych pomiarów weryfikacyjnych nowego rozwiązania.