

ON-SITE THERMAL DIAGNOSTICS OF HEATING AND DHW INSTALLATIONS

Aleksandra SPECJAŁ^a, Halina CIUMAN^b

^a PhD Eng.; Faculty of Energy and Environmental Engineering, The Silesian University of Technology, Konarskiego 18A, 44-100 Gliwice, Poland
E-mail address: *aleksandra.specjal@polsl.pl*

^b PhD Eng.; Faculty of Energy and Environmental Engineering, The Silesian University of Technology, Konarskiego 18A, 44-100 Gliwice, Poland
E-mail address: *halina.ciuman@polsl.pl*

Received: 6.04.2017; Revised: 24.04.2017; Accepted: 8.05.2017

Abstract

The requirements for the inspection of heating systems have been introduced in the Energy Performance Act. Thermal diagnostics of the system is an evaluation of the technical conditions of the heating and hot water installations, due to their energy efficiency and reliability of obtaining the required internal temperature in the building and delivery of the right amount of domestic hot water at the proper temperature. Data obtained from the diagnostics are useful for proper energy-efficient operation of the installation, for determining the energy performance of the building and executing the energy audit of the building for thermomodernization purposes. The paper describes the methodology of comprehensive inspection and diagnostics of heating and DHW systems and outlines the scope of basic activities that should be performed. The practical application of such diagnostics in several buildings is also presented.

Streszczenie

W ustawie o charakterystyce energetycznej budynków wprowadzono wymagania dotyczące przeprowadzania kontroli instalacji ogrzewczych. Diagnostyka cieplna instalacji grzewczych jest to ocena stanu technicznego systemów ogrzewania i c.w.u. ze względu na sprawność energetyczną i niezawodność uzyskania wymaganych warunków cieplnych w budynku oraz pokrycia potrzeb użytkowników w zakresie ciepłej wody użytkowej. Dane uzyskane z diagnostyki są przydatne dla właściwej, energooszczędnej eksploatacji instalacji, sporządzania charakterystyki energetycznej budynku oraz wykonania audytu energetycznego budynku na potrzeby termomodernizacji. W artykule opisano metodykę kompleksowej inspekcji i diagnostyki cieplnej instalacji ogrzewania i ciepłej wody użytkowej, oraz wyszczególniono zakres podstawowych działań, które powinny być wykonane podczas diagnostyki. Przedstawiono również praktyczne wykorzystanie diagnostyki w kilku budynkach.

Keywords: Heating system; Hot water; Inspection; System efficiency; Thermal diagnostics.