

*układ wentylacyjny, maszyny synchroniczne,
maszyny prądu stałego, emisja hałasu,
ograniczanie hałasu*

Henryk BANACH*

MODERNIZACJA UKŁADU WENTYLACYJNEGO MASZYN ELEKTRYCZNYCH JAKO ŚRODEK DO OGRANICZANIA EMISJI HAŁASU

Zespoły maszynowe składające się z maszyny synchronicznej i maszyny prądu stałego pracujące przy prędkości 3000 obr/min. są źródłem uciążliwego hałasu przekraczającego 90 dB. Jego ograniczenie w istotny sposób wpływa na poprawę warunków pracy w laboratorium maszyn elektrycznych. Zmniejszenie emisji hałasu w maszynach synchronicznych udało się osiągnąć poprzez wymianę maszynowego wentylatora na lżejszy i skuteczniejszy w działaniu wentylator plastikowy. W rezultacie uzyskano również dodatkowo poprawę warunków chłodzenia i zmniejszenie tym samym przyrostów temperatury uzwojeń tych maszyn. W maszynach prądu stałego ograniczenie hałasu nastąpiło przez zmniejszenie średnicy istniejącego wentylatora aluminiowego. Nastąpiło przez to niewielkie pogorszenie chłodzenia tych maszyn ale nie stworzyło to niebezpieczeństwa przegrzania maszyn, gdyż ich moce znamionowe przekraczały dwu- bądź trzykrotnie maksymalne obciążenie. Poprzez przebudowę układów wentylacyjnych obu rodzajów maszyn nastąpiło zmniejszenie emisji hałasu w zależności od kierunku pomiaru od kilku do kilkunastu decybeli.

MODERNIZATION OF THE VENTILATION SYSTEM OF THE ELECTRICAL MACHINES AS A MEANS TO REDUCE NOISE EMISSION

The article concerns how to reduce noise generated by the machine set: synchronous motor – D.C. dynamometer machine and synchronous generator – DC motor. These machine sets operate in the electrical machines laboratory of Lublin Technical University. The noise emission was very strong and it was a heavy burden on the human body. It was necessary to take action to reduce the noise emission. It was decided to rebuild the ventilation system of both machine set. As a result of these actions was dramatically improving of the cooling of the synchronous motor and significant reduction of noise generated by two machine sets. The average noise level was lowered from a few to several dB.

* Katedra Napędów i Maszyn Elektrycznych, Politechnika Lubelska, ul. Nadbystrzycka 38 A, 20-618 Lublin, h.banach@pollub.pl