

MOTROL

MOTORYZACJA I ENERGETYKA ROLNICTWA

MOTORIZATION AND POWER INDUSTRY IN AGRICULTURE

COMMISSION OF MOTORIZATION AND POWER INDUSTRY IN AGRICULTURE
POLISH ACADEMY OF SCIENCES BRANCH IN LUBLIN
UNIVERSITY OF LIFE SCIENCES IN LUBLIN
MYKOLAYIV STATE AGRARIAN UNIVERSITY UKRAINE

MOTROL

MOTORIZATION AND POWER INDUSTRY IN AGRICULTURE

Volume 10 B

LUBLIN 2008

KOMISJA MOTORYZACJI I ENERGETYKI ROLNICTWA PAN ODDZIAŁ W LUBLINIE
UNIwersYTET PRZYRODNICZY W LUBLINIE
PAŃSTWOWY UNIwersYTET ROLNICZY W MYKOŁAJEWIE

MOTROL

MOTORYZACJA I ENERGETYKA ROLNICTWA

Tom 10 B

LUBLIN 2008

Redaktor naczelny: Eugeniusz Krasowski
Sekretarz redakcji: Wojciech Tanaś

Komitety Redakcyjny

Valery Adamchuk, Zbigniew Burski, Aleksandr Dashchenko,
Sergiej Fedorkin, Aleksandr Hakubenko, Elena Horbenko, Anatoliy Yakovenko,
Janusz Laskowski, Ryszard Michalski, Janusz Mysłowski, Ilia Nikolenko,
Stanisław Niziński, Paweł Nosko, Vyacheslav Shebanin, Stanisław Sosnowski,
Liudvikas Spokas, Oleksandr Sydorchuk, Mykoła Veremijenko, Dmytro Voytiuk

Komitety Programowy

Andrzej Ambrozik, Kielce, Poland; Zbigniew Burski, Lublin, Poland;
Aleksandr Dashchenko, Odessa, Ukraine;
Kazimierz Dreszer, Lublin, Poland; Bohdan Hevko, Ternopil, Ukraine;
L.P.B.M. Jonssen Groningen, Holland; Elżbieta Kusińska, Lublin, Poland;
Janusz Laskowski, Lublin, Poland; Kazimierz Lejda, Rzeszów, Poland; Jerzy
Merkisz, Poznań, Poland; Ryszard Michalski, Olsztyn, Poland; Janusz
Mysłowski, Szczecin, Poland; Ilia Nikolenko, Simferopol, Ukraine; Stanisław
Niziński, Olsztyn, Poland; Janusz Nowak, Lublin, Poland;
Pavilas A. Sirvydas, Kowno, Lithuania; Stanisław Sosnowski, Ropczyce,
Poland; Liudvikas Spokas, Akademia, Lithuania; Georgiy Tayanowski, Mińsk,
Belarus; Henryk Tylicki, Bydgoszcz, Poland; Valery Voityuk, Kiev, Ukraine;
Anatoliy Yakovenko, Odessa, Ukraine; Dainis Viesturs, Ulbrok, Łotwa

@ Copyright by Komisja Mot. i Energ. Rol. PAN Oddz. w Lublinie, Lublin 2008

ISSN 1730-8658

Opracowanie redakcyjne: Mykoła Veremijenko i Elena Horbenko
Weryfikacja tekstów w języku angielskim: Inna Stryukova
Skład i łamanie: Hanna Krasowska-Kołodziej Projekt okładki: Eugeniusz
Krasowski Fotografia na okładce: Janusz Laskowski
Opracowanie plastyczne okładki: Barbara Jarosik
Adres redakcji: Komisja Motoryzacji i Energetyki Rolnictwa PAN Oddział w
Lublinie ul. Wielkopolska 62, 20-725 Lublin
tel./fax. (+48) 081 526 93 27
e-mail: eugeniusz.krasowski@up.lublin.pl
prace drukowane w MOTOROL-u i w
TECE znajdują się na stronie internetowej:
<http://www.pan-ol.lublin.pl>

Wydawca

KOMISJA MOTORYZACJI I ENERGETYKI ROLNICTWA PAN ODDZIAŁ W LUBLINIE
PAŃSTWOWY UNIWERSYTET ROLNICZY W MYKOŁAJEWIE UNIWERSYTET
PRZYRODNICZY W
LUBLINIE

Nakład 150 + 16 egz. Ark. druku 16

Druk: Centrum Wydawnicze Państwowego Uniwersytetu Rolniczego w Mykołajewie