

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УКРАИНЫ

**Сборник научных трудов
Донбасского государственного
технического университета**

Выпуск 40

Алчевск
2013

УДК 622(06) + 669(06) + 69(06) + 621.3 + 621.37

ББК Ия 54 + КЗя54 + Ня 54

С 41

*Постановлением президиума ВАК Украины от 9 июня 1999 г. № 1-05/7
сборник научных трудов включен в перечень № 1 научных специализированных
изданий Украины в области технических наук*

*Свидетельство Госкомтелерадио Украины о регистрации
серия КВ № 10807 от 27.12.2005*

*Постановлением президиума ВАК Украины от 14 октября 2009 г. № 1-05/4
сборник прошел перерегистрацию*

*Рекомендовано ученым советом и редакционной коллегией ДонГТУ
(Протокол № 6 от 05.06.2013)*

Главный редактор

Антощенко Н. И. – докт. техн. наук.

Редакционная коллегия:

С. В. Семирягин – зам. гл. ред., канд. техн. наук,
Н. Н. Заблодский – докт. техн. наук,
С. Н. Петрушов – докт. техн. наук,
А. М. Новохатский – докт. техн. наук,
Г. Г. Литвинский – докт. техн. наук,
Р. А. Фрумкин – докт. техн. наук,
Г. В. Бабиюк – докт. техн. наук,
Г. И. Гайко – докт. техн. наук,
Н. К. Клишин – докт. техн. наук,
А. Ф. Борзых – докт. техн. наук,
П. Н. Должиков – докт. техн. наук,
З. Л. Финкельштейн – докт. техн. наук,
В. Д. Лущик – докт. техн. наук,
С. В. Корнеев – докт. техн. наук,
В. А. Ульшин – докт. техн. наук,
А. И. Давиденко – докт. техн. наук,
Г. Я. Дрозд – докт. техн. наук,
В. Н. Ульяницкий – канд. техн. наук,
Ю. Э. Паэрэнд – канд. техн. наук,
С. А. Скомская – секретарь редакционной коллегии.

С-41

Сборник научных трудов Донбасского государственного технического
университета. Вып. 40. – Алчевск : ДонГТУ, 2013. – 230 с.
ISSN 2077-1738

В сборнике помещены статьи, описывающие современные научные тенденции в
разработке полезных ископаемых, металлургии, строительстве, электротехнике и
радиотехнике.

Для научных сотрудников, аспирантов, студентов высших учебных заведений.

УДК 622(06) + 669(06) + 69(06) + 621.3 + 621.37

ББК Ия 54 + КЗя54 + Ня 54

© ДонГТУ, 2013

© дизайн обложки И. Н. Косик, 2013

Адрес электронной почты: info@dmmti.edu.ua

ISSN 2077-1738