



ГОСУДАРСТВЕННОЕ ВЫСШЕЕ
УЧЕБНОЕ ЗАВЕДЕНИЕ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНЖЕНЕР

*Студенческий научно-технический
журнал*

Основан в 2000 году

№ 12/2011

Донецк – 2011

УДК 62
ББК 30 (Ж/О)
И 62

Інженер. Студентський науково-технічний журнал. – Донецьк: ДонНТУ,
2011. - № 12. – 190 с.

ISBN

Журнал «Інженер» орієнтований на публікацію наукових праць студентів, магістрантів, стажистів, аспірантів, молодих фахівців з питань: створення і застосування прогресивних технологій; інформаційних технологій; механізацій й автоматизацій виробничих процесів; керування якістю, метрології, сертифікації; питання економічної теорії і практики; моделювання, розрахунків і проектування складних технічних систем, екологічних проблем промисловості.

Видається за сприянням Міжнародного союзу машинобудівників

Засновник – Донецький національний технічний університет (ДонНТУ)

Головний редактор
Зам. головного редактора
Відп. секретар

Михайлов О.М.
Богуславський В.О.
Байков А.В.

Редакційна колегія:

Башков Є.О., *Горобець І.О.*, Дьомін В.П., Івченко Т.Г., Іщенко О.Л., Левшов А.В., Малишко І.О., Медведєв В.В., Гусев В.В., Грубка Р.М., Навка І.П., Польченко В.В., Седуш В.Я., Шевченко Ф.Л., Фенік Л.М., Чернишев Є.О.

Верстка: Чернишев Є.О.

Адреса редакційної колегії:

ДонНТУ, каф. ТМ
6-й учбовий корпус, 6.305
вул. Артема 58
83001, м. Донецьк
Тел.: (062) 305-01-04
Факс: (062) 305-01-04

Журнал зареєстрований у державному комітеті інформаційної політики України.
Свідчення про реєстрацію від 30 березня 2000 р., серія ДЦ, № 1550

ISBN

© Донецький національний
технічний університет, 2011