

НАУЧНАЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

---

ПСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

**ТРУДЫ  
ПСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО  
ИНСТИТУТА**

№ 10.3

Машиностроение  
Электротехника

П с к о в  
2007

4458

П 86

УДК 001  
ББК 95

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Псковского государственного политехнического института

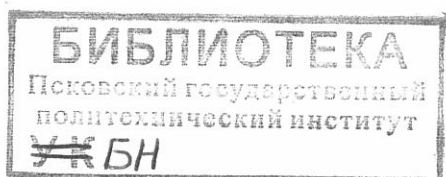
**Редакционная коллегия:**

д-р тех. наук, проф. *С.М.Вертешев* (главный редактор),  
канд. физ.-мат. наук, проф. *А.Н.Верхозин* (зам. гл. редактора),  
канд. тех. наук, доц. *В.Н.Андреев* (зам. гл. редактора),  
канд. тех. наук, доц. *С.С.Воронков* (ответственный секретарь),  
канд. тех. наук, проф. *А.И.Маркевич*,  
канд. тех. наук, доц., *С.И.Дмитриев*,  
канд. тех. наук, проф. *В.А.Протасов*,  
канд. эконом. наук, доц. *В.А.Феоктистова*,  
д-р ист. наук, проф. *А.И.Лобачев*,  
канд. физ.-мат. наук, доц. *А.А.Хватцев*.

Редакторы выпуска: *А.И. Маркевич, И.П. Никифоров.*  
Технический редактор выпуска: *К.А. Шморага.*

Труды Псковского политехнического института. – Псков:  
Издательство ППИ, 2007. № 10.3. – 116 с.

ISSN 1813 – 4742



© ППИ, 2007

**ТРУДЫ  
ПСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО  
ИНСТИТУТА**

**№ 10.3**

**Машиностроение  
Электротехника**

---

Подписано в печать 01.03. 2007 г. Формат 60 × 90/8.  
Гарнитура Times New Roman. Объем издания: 7,3 п.л.  
Тираж 200 экз. Заказ № 473 от 09.02.2007.

---

Издание Псковского государственного политехнического института.  
Адрес института: ППИ, ул. Л. Толстого, 4, 180000, г. Псков.