

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

ПСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ISSN 1813-4742



**ТРУДЫ
ПСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО
ИНСТИТУТА**

№ 13

Естествознание и математика
Гуманитарные науки
Строительство
Экономика
Машиностроение
Электротехника

П с к о в
2010

УДК 001
ББК Я5

Печатается по решению редакционно-издательского совета
Псковского государственного политехнического института

Редакционная коллегия:

д-р тех. наук, проф. *С.М. Вертешев* (главный редактор),
д-р физ.-мат. наук, проф. *А.Н. Верхозин* (зам. гл. редактора),
канд. тех. наук, проф. *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. эконом. наук, доц. *В.А. Феоктистова*,
канд. физ.-мат. наук, доц. *А.А. Хватцев*,
канд. тех. наук *П.И. Сафронов*,
канд. ист. наук *А.В. Проскурина*.

Редакторы выпуска: *А.В. Проскурина, А.Н. Верхозин;*
П.И. Сафронов, В.А. Феоктистова
Д.В. Гринев, А.И. Маркевич

Технический редактор выпуска: *К.А. Шморага*

Корректор: *С.Н. Емельянова*

Труды Псковского политехнического института. – Псков:
Изд-во ППИ, 2010. – № 13. – 296 с.

Научное издание

**ТРУДЫ
ПСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО
ИНСТИТУТА**

№ 13

Естествознание и математика
Гуманитарные науки
Строительство
Экономика
Машиностроение
Электротехника

Отпечатано с готового оригинал-макета

Подписано в печать 23.01.2010 г. Формат 60×90/8. Гарнитура Times New Roman
Объем издания: 37 п. л.
Тираж 80. Заказ № 2866 от 02.06.2009

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