



ВЕСТНИК

НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА
«ХПИ»

57'2011

Факультету

**АП
50!**

Харьков

**ВЕСТНИК
НАЦИОНАЛЬНОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА «ХПИ»**

Сборник научных трудов

Тематический выпуск

«Автоматика и приборостроение»

57'2011

**Издание основано Национальным техническим университетом
«Харьковский политехнический институт» в 2001 году**

Государственное издание

**Свидетельство Госкомитета по
информационной политике Украины
КВ № 5256 от 2 июля 2001 года**

КООРДИНАЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Председатель

Л.Л. Товажнянский, д-р техн. наук, проф.

Секретарь координационного совета

К.А. Горбунов, канд. техн. наук, доц.;
А.П. Марченко, д-р техн. наук, проф.;
Е.И. Сокол, д-р техн. наук, проф.;
Е.Е. Александров, д-р техн. наук, проф.;
Л.М. Бесов, д-р ист. наук, проф.;
А.В. Бойко, д-р техн. наук, проф.;
Ф.Ф. Гладкий, д-р техн. наук, проф.;
М.Д. Годлевский, д-р техн. наук, проф.;
А.И. Грабченко, д-р техн. наук, проф.;
В.Г. Данько, д-р техн. наук, проф.;
В.Д. Дмитриенко, д-р техн. наук, проф.;
И.Ф. Домнин, д-р техн. наук, проф.;
В.В. Епифанов, канд. техн. наук, проф.;
Ю.И. Зайцев, канд. техн. наук, проф.;
П.А. Качанов, д-р техн. наук, проф.;
В.Б. Клепиков, д-р техн. наук, проф.;
С.И. Кондрашов, д-р техн. наук, проф.;
В.М. Кошельник, д-р техн. наук, проф.;
В.И. Кравченко, д-р техн. наук, проф.;
Г.В. Лисачук, д-р техн. наук, проф.;
В.С. Лупиков, д-р техн. наук, проф.;
О.К. Морачковский, д-р техн. наук, проф.;
В.И. Николаенко, канд. ист. наук, проф.;
П.Г. Перерва, д-р экон. наук, проф.;
В.А. Пуляев, физ.-мат. наук, проф.;
М.И. Рыщенко, д-р техн. наук, проф.;
В.Б. Самородов, д-р техн. наук, проф.;
Г.М. Сучков, д-р техн. наук, проф.;
Ю.В. Тимофеев, д-р техн. наук, проф.;
Н.А. Ткачук, д-р техн. наук, проф.

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Ответственный редактор:

П.А. Качанов, д-р техн. наук, проф.

Ответственный секретарь:

А.Н. Борисенко, д-р техн. наук, проф.

В.М. Боев, д-р техн. наук, проф.,
А.И. Гапон, канд. техн. наук, проф.;
Л.В. Дербунович, д-р техн. наук, проф.,
А.И. Рогачев, д-р техн. наук, проф.;
Л.Г. Раскин, д-р техн. наук, проф.;
С.И. Кондрашов, д-р техн. наук, проф.;
Г.М. Сучков, д-р техн. наук, проф.;
А.Г. Гурин, д-р техн. наук, проф.;
М.В. Гунбин, канд. техн. наук, доц.;
М.И. Корсунов, д-р техн. наук, проф.;
Д.В. Сперанский, д-р техн. наук, проф.
(г. Москва);

Адрес редколлегии:

61002, Харьков, ул. Фрунзе, 21
НТУ «ХПИ», каф. АУТС
Тел. (057) 707-21-01

Харьков 2011

Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Збірник наукових праць. Тематичний випуск: Автоматика та приладобудування. – Харків: НТУ «ХПІ». – 2011. – № 57 – 170 с.

В збірнику представлено теоретичні та практичні результати наукових досліджень та розробок, що виконані викладачами вищої школи, аспірантами, науковими співробітниками різних організацій та установ.

Для викладачів, наукових співробітників, спеціалістів.

В сборнике представлены теоретические и практические результаты исследований и разработок, выполненных преподавателями высшей школы, аспирантами, научными сотрудниками различных организаций и предприятий.

Для преподавателей, научных сотрудников, специалистов.

Рекомендовано до друку Вченою радою НТУ «ХПІ»

Протокол № 11 від 25.11.2011 р.

ISSN 2079-083x

© Національний технічний університет «ХПІ», 2011

НАУКОВЕ ВИДАННЯ
ВІСНИК НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ХПІ»

Тематичний випуск

АВТОМАТИКА ТА ПРИЛАДОБУДУВАННЯ

Збірник наукових праць

Випуск № 57'2011

Науковий редактор д.т.н., проф. Качанов П.О.
Технічний редактор Хіхло О.В.
Відповідальний за випуск к.т.н. Обухова І.Б.

Обл. вид. № 189-11

Підп. до друку 16.12.2011 р. Формат 60x84 1/16. Надруковано на цифровому видавничому комплексі Rank Xerox DocuTech 135. Умов. друк. арк. 10,0. Облік. вид. арк. 10,0. Наклад 300 прим. 1-й завод 1-50. Зам. № .
Ціна договірна.

Видавничий центр НТУ «ХПІ».

Свідectво про державну реєстрацію ДК № 3657 від 24.12.2009 р.
61002, Харків, вул. Фрунзе, 21
