

**Министерство образования и науки Российской Федерации**  
**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**СОВЕТ СПбГУ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ**  
**РАБОТЕ СТУДЕНТОВ**

---

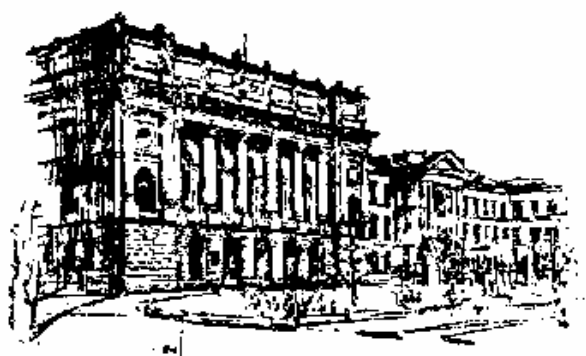
## **XXXII НЕДЕЛЯ НАУКИ СПбГУ**

**Материалы межвузовской научно-технической конференции**

**24 – 29 ноября 2003 года**

**Часть XI**

**ИНСТИТУТ ВОЕННО – ТЕХНИЧЕСКОГО**  
**ОБРАЗОВАНИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ**



**Санкт-Петербург**  
**Издательство СПбГУ**  
**2004**

Министерство образования и науки Российской Федерации

**САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
СОВЕТ СПбГУ ПО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ  
РАБОТЕ СТУДЕНТОВ

---

**XXXII НЕДЕЛЯ НАУКИ СПбГУ**

*Материалы межвузовской научно-технической конференции*

24 – 29 ноября 2003 года

Часть XI

*ИНСТИТУТ ВОЕННО – ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ*

Санкт-Петербург  
Издательство СПбГУ  
2004

XXXII Неделя науки СПбГУ: Материалы межвузовской научно-технической конференции. Ч. XI. СПб.: Изд-во СПбГУ, 2004. 108 с.

В сборнике публикуются материалы докладов студентов и аспирантов ряда вузов Санкт-Петербурга, России, СНГ и учреждений РАН, представленные на научную конференцию, проводимую в рамках ежегодной XXXII Недели науки Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Доклады отражают современный уровень научно-исследовательской работы студентов и аспирантов политехнического университета и других вузов и организаций – участников конференции в области фундаментальных, технических, экономических, социальных и гуманитарных наук. Представляет интерес для специалистов в различных областях знаний, учащихся и работников системы высшего образования и Российской Академии наук.

Издается по решению Совета по научно-исследовательской работе студентов СПбГПУ.

Под общей редакцией

проректора СПбГПУ по учебной работе *В.В.Глухова*

Редакционная коллегия Совета по НИРС СПбГПУ:

*В.Э.Гасумянц (отв. ред.), Н.Д.Беляев,  
К.А.Григорьев, Д.Д.Каров,*

© Санкт-Петербургский государственный  
политехнический университет, 2004

**XXXII Неделя науки СПбГПУ**  
**Материалы межвузовской научно-технической конференции**  
**24 – 29 ноября 2003 года**

**Часть XI**

**ИНСТИТУТ ВОЕННО – ТЕХНИЧЕСКОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ И БЕЗОПАСНОСТИ**

Лицензия ЛР № 020593 от 07.08.97  
Налоговая льгота — Общероссийский классификатор продукции  
ОК 005-93, т. 2; 953004 — научная и производственная литература

---

Подписано в печать 09.03.2004. Формат 60 × 84/16.  
Усл. печ. л. 6,75. Уч.-изд. л. 6,75. Тираж 70. Заказ .

---

Отпечатано с готового оригинал-макета,  
предоставленного редакционной коллегией Совета по НИРС СПбГПУ,  
в типографии Издательства СПбГПУ.  
195251, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 29.

Отпечатано на ризографе RN–2000 FP  
Поставщик оборудования — фирма “Р-ПРИНТ”  
Телефон: (812) 110-65-09  
Факс: (812) 315-23-04