

ЗАСНОВАНА 21 КВІТНЯ 1927 РОКУ

ВИХОДИТЬ ЩОТИЖНЯ

Київський Політехнік

ГАЗЕТА НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Безкоштовно

11 грудня 2008 року

№38(2853)

Зустріч з Нобелівським лауреатом Ж.І.Алфьоровим

Жорес Іванович Алфьоров – ака-
демік Російської академії наук, віце-пре-
зидент РАН, голова Санкт-Петербурзь-
кого наукового центру РАН, іноземний
член НАН України та академій наук
інших країн, організатор і ректор Ака-
демічного фізико-технологічного уні-
верситету РАН, лауреат Нобелівської премії
2000 р., почесний доктор НТУУ «КПІ» –
2 грудня зустрівся зі
студентами, викладачами і співробітниками
Київської політехніки.

Гість, зокрема, поді-
лився переконанням,
що НАН України (у
свягуванні ювілею якої
він взяв участь) є нау-
ковим центром світово-
го масштабу. А НТУУ
«КПІ» він відвідує до-
сить часто – «як свій».

Академік також розповів про свою
участь у широкому форумі лауреатів
Нобелівських премій (проходить у Ки-
тai). Цьогорічне обговорення присвя-
чувалося інформаційним технологіям та
інноваційним проектам. За спостере-
женнями Жореса Івановича, Китай лег-
ше, ніж інші регіони, переживає світову
економічну кризу, тому що напрям роз-

витку цієї країни орієнтований на зап-
ровадження високих технологій. У той
час як Росія, переважно, орієнтується на
експорт корисних копалин, Україна –
продукції металургії. Такий підхід не
можна назвати конструктивним, адже
XXI ст. вимагає розвитку альтернатив-
них, відновлюва-
них джерел енергії.

На думку вче-
ного, у ХХ ст. у
світі було втілено
повною мірою ли-
ше два інноваційні
проекти, які багато
років визначали
технології та полі-
тичну ситуацію:
створення атомної
бомби у США та
термоядерної зброї
у СРСР. Саме ці
проекти отримали
повну і всебічну
підтримку урядів та використання всіх
наявних ресурсів. Та головна причина
успішної реалізації полягає в тому, що
над проектом працювали чудово підго-
товлені фахівці, наукові розробки яких
виконувалися у споріднених галузях і
базувалися на фундаментальних дос-
лідженнях у цих галузях. Тобто, була
бліскуче вирішена кадрова проблема.

РАН та НАН України, заступники –
М.З.Згуровський та Ю.С.Васильєв; підго-
товки історичних матеріалів про вчених та
студентів, які поєднували Кіївську та Санкт-
Петербурзьку політехніку, тощо. За ре-

ВІЗИТ ДРУЖБИ



зультатами обговорення М.З.Згуровський
та Ю.С.Васильєв підписали відповідну уго-
ду, яка найближчим часом має втіlitися в
конкретні справи. За ініціативою директора
Державного політехнічного музею
НТУУ «КПІ» Н.С.Писаревської запропоновано
підготувати пересувну виставку про
відомих політехніків, яку показати в Санкт-
Петербурзькому, Київському та Варшавсь-
кому університетах.

Інф. «КПІ»

Президент Санкт-Петербурзького держав-
ного технічного університету (СПБДТУ),
почесний доктор НТУУ «КПІ» Юрій Сер-
гійович Васильєв та проректор з навчально-
методичних об'єднань цього універси-
тету Володимир Миколайович Козлов 2 грудня відвідали Київську
політехніку. У зустрічі взяли участь
М.З.Згуровський – ректор НТУУ
«КПІ», М.Ю.Ліченко – проректор
за наукової роботи, Г.Б.Варламов –
проректор з навчально-виховної
роботи, С.І.Сидоренко – проректор
з міжнародних зв'язків та ін.

Вітаючи гостей, ректор універ-
ситету М.З.Згуровський висловив
глибоке задоволення розвитком та
зміцненням дружніх зв'язків між
нашими університетами. Він подя-
кував Ю.С.Васильєву за ініціативу,
започатковану понад десять років
тому, які стали поштовхом до ново-
го наповнення контактів між трьо-
ма політехніками, заснованими в
Російській імперії одним монаршим
указом. Нині понад 10 факультетів (інсти-
тутів) НТУУ «КПІ» налагодили прямі творчі
зв'язки з колегами в СПБДТУ. Набирають
сили й молодіжні контакти між цими двома
ВНЗ: спортивні, освітні, культурологічні.

На зустрічі з російськими колегами
ішлося про нові творчі проекти між НТУУ
«КПІ» та СПБДТУ, що, зокрема, стосуються
спільного видання монографії і підруч-
ників провідних учених наших універ-
ситетів (головні редактори серії – президента

зультатами обговорення М.З.Згуровський
та Ю.С.Васильєв підписали відповідну уго-
ду, яка найближчим часом має втіlitися в
конкретні справи. За ініціативою директора
Державного політехнічного музею
НТУУ «КПІ» Н.С.Писаревської запропоновано
підготувати пересувну виставку про
відомих політехніків, яку показати в Санкт-
Петербурзькому, Київському та Варшавсь-
кому університетах.

Інф. «КПІ»

З грудня 2008 р. відбулася зустріч ректора НТУУ «КПІ» М.З.Згуровського з новооб-
раним ректором Талліннського університету технологій професором Пілом Сур'є
(PeepSürje). Під час зустрічі було обговорено результати співпраці між нашими уні-
верситетами в рамках укладеного до-
говору 2002 р. Було також обговорено
нові можливі напрямки співпраці на но-
вий період.

У зустрічі взяли участь від Таллін-
нського університету технологій – Мадлі
Кріспін (Madli Krispin), голова офісу з
міжнародних відносин, від НТУУ «КПІ» –
С.І.Сидоренко, проректор з міжнародних
зв'язків, С.М.Шукаєв, керівник відділу
міжнародних проектів.

Інф. «КПІ»



зультатами обговорення М.З.Згуровський
та Ю.С.Васильєв підписали відповідну уго-
ду, яка найближчим часом має втіlitися в
конкретні справи. За ініціативою директора
Державного політехнічного музею
НТУУ «КПІ» Н.С.Писаревської запропоновано
підготувати пересувну виставку про
відомих політехніків, яку показати в Санкт-
Петербурзькому, Київському та Варшавсь-
кому університетах.

Інф. «КПІ»

Контактний семінар Шведського Інституту

1-2 грудня в нашому університеті пройшов Контактний семінар Шведського Інституту за підтримки посольства Швеції (яке представляє Тетяна Некрасова), НТУУ «КПІ» та Центру трансферу технологій та менеджменту знань. У семінарі взяли участь провідні науковці, винахідники, викладачі, аспіранти та студенти.

Шведський Інститут ("Swedish Institute") – це державна установа, яка має своїм завданням розповідати знання про Швецію за кордоном, а також відповідає за обмін інформацією в галузі культури, освіти, наукових досліджень, інших аспектів життя суспільства. Основна мета Інституту – встановлення та підтримання довготривалих стосунків у всіх напрямках його діяльності. Координатор програми "Visby Program" Шведського Інституту Camilla Wristel розповіла про фінансові можливості цієї програми, яка існує вже понад 10 років, про можливості отримання стипендій для проходження навчання у вищих навчальних закладах Швеції, проведення наукових проектів. До участі у програмі допускаються 8 країн – Швеція, Україна, Латвія, Естонія, Литва, Польща, Білорусь та Росія. Шороку Інститут надає близько 40 сти-

пендій. За адресою www.si.se можна ознайомитись з усіма вимогами щодо участі у програмі та знайти багато цікавої інформації про шведські ВНЗ. Багато інформації про Швецію, її культуру, освіту, наукові дослідження є на офіційних Інтернет-порталах

www.sweden.se,
www.swedenintouch.se,
www.studyinsweden.se.

На семінарі були присутні 17 представників з 13 шведських університетів, які мали на меті ознайомитись з роботою НТУУ «КПІ» та встановити ділові довготривали відносини у сфері кооперації з провадження та реалізації спільних проектів, що стосуються не лише спільних розробок, а й спільного навчання студентів та їх обміну. Проф. Г. Статюха розповів шведським колегам про вищу освіту в Україні, про досвід проєкту за програмою "Visby" "Sustainable Development in Higher Education" доповіли Dr. Olga Kordas з "Royal Institute of Technology" та проф. Є.Нікіфорович з НТУУ «КПІ». Голова НТСА НТУУ «КПІ» О.Пасічник поділився інформацією про міжнародні зв'язки та роботу та-

вариства.

Каріна Жуйкова,
ст. викладач каф. менеджменту



Фото О.Супруна

Вітаємо!
Янкового Володимира Васи-
льовича, прес-секретаря НТУУ
"КПІ", доцента кафедри економіки
та підприємництва ФММ, головно-
го редактора газети "Київський
політехнік" із зустріччям його на-
грудного знака "Петро Могила" –
найвищої нагороди Міністерства
освіти і науки України.

СЬОГОДНІ
В НОМЕРІ:
1 Міжнародна
співпраця

2 Викладач-
дослідник
А.В.Чернявський

3 Стипендіат ВР
Д.Чередниченко

4 Портал
«НаукаІнформ»

5 Конференція на
ФММ

6 Для
утвердження
істини

ITC – для
цифрового
мовлення

ММІФ за
здоровий спосіб
життя

Департамент
охорони та
безпеки

Перемога
баскетболістів

Фестиваль КВН

Молодий викладач-дослідник А.В.Чернявський

Черга розповідей про переможців конкурсу «Молодий викладач-дослідник 2007» дійшла і до Інституту енергозбереження та енергоменеджменту. На кафедрі електропостачання на посаді асис-



A.V. Чернявський

тента працює Анатолій Володимирович Чернявський.

До вступу до Київського політехнічного інституту Анатолій Володимирович навчався у Київському індустриальному технікумі за спеціальністю «Експлуатація автоматизованих систем». А у 1995 році вступив до інституту енергозбереження та енергоменеджменту на спеціальність «Електротехнічні системи електропостачання». Його дипломний проект здобув третє місце на конкурсі дипломних про-

ектів та робіт нашого університету (керівник дипломного проекту В.Я.Пашук, к.т.н., доцент).

У 2001 році Анатолій Володимирович вступає до аспірантури. Як говорить він сам, обрати шлях науковця допоміг Розен Віктор Петрович, професор, завідувач кафедри АУЕК на ІЕЕ – людина цілеспрямована, діяльна і віддана справі науки. В аспірантурі (спеціальність «Енергетичні системи та комплекси») А.В.Чернявський займався розв'язанням задач, пов'язаних з підвищенням рівня ефективності використання енергетичних ресурсів виробничих систем. У 2001 році навчався на курсах підвищення кваліфікації за спеціальністю «Енергетичний менеджмент» у Центрі підготовки енергоменеджерів НТУУ «КПІ». За період навчання в аспірантурі та згодом, працюючи вже асистентом на кафедрі електропостачання, Анатолій Володимирович отримав диплом лауреата конкурсу «Молодь – енергетики України» (2003 р., 2004 р.), Почесну грамоту Національного агентства України з питань забезпечення ефективного використання енергетичних ресурсів (2006 р.), диплом переможця конкурсу «Молодь – енергетики України» (2007 р.).

За час роботи науково-педагогічним працівником НТУУ «КПІ» проводив лекційні, практичні та лабораторні заняття на кафедрі електропостачання з таких дисциплін: «Споживачі електричної енергії»,

«Аналіз інформації з енерговикористання», «Енергозбереження в технологічних процесах».

Наукова діяльність Анатолія Володимировича – це енергетичний аудит, енергетичний менеджмент, енергетична сертифікація промислових підприємств тощо. А.В.Чернявським опубліковано 45 наукових та навчально-методичних праць, серед яких монографії, довідкові видання, навчальні посібники. Особливу цікавість становить розробка національних стандартів України (ДСТУ) у сфері енергозбереження.

Результати наукової діяльності А.В.Чернявського надзвичайно широкі – це і розробка засобів інформаційно-аналітичного забезпечення енергетичного аудиту та енергетичного менеджменту, і методики оцінки потенціалу енергозбереження промислових підприємств, створення алгоритмів проведення аналізу ефективності використання енергетичних ресурсів, механізмів проведення енергетичної сертифікації промислових підприємств тощо.

Як виявилося, вступаючи до КПІ, Анатолій Володимирович Чернявський хотів обрати факультет електроенерготехніки та автоматики, однак доля вирішила інакше. І найголовніше, що доля не помилилася: навчання, а згодом робота на кафедрі електропостачання ІЕЕ та наукова діяльність у цьому напрямі приносить багато задоволення молодому досліднику.

Валерія Добревичір

Мені подобається тут навчатися

Четвертоукраїнський ФБТ Денис Чередниченко опановує спеціальність «Обладнання фармацевтичної та мікробіологічної промисловості». Він сумлінний студент і діяльна особистість – навчається на відмінно, займається науковими дослідженнями та бере активну участь у громадському житті факультету. У цьому наєчальному році його удостоєно стипендії Верховної Ради України. Наводимо розповідь Дениса про себе та студентське життя.

З дитинства захоплювався природничими науками, особливо біологією. Навчаючись у школі, відвідував гуртки Будинку дитячої та юнацької творчості (авіамоделювання, веб-програмування). Вибір ВНЗ був очевидним, адже відомо, що КПІ – найкращий технічний університет України. Мені подобається тут навчатися.

Серед позитивних аспектів навчального процесу на нашому факультеті хочу відмінити наших викладачів – вони досить молоді, але мають гарну фахову підготовку та практичний досвід, уміло й охоче передають свої знання і навички студентам. Щодо соці-



Денис Чередниченко

альних питань в університеті, маю ідею створення кімнат відпочинку для студентів, роблю перші кроки для її втілення.

Мої наукові дослідження, під керівництвом професора, д.т.н. В.В. Каракуна, стосуються вивчення особливостей динаміки бортової апаратури за натурих умов. Крім того, ведеться робота щодо вдосконалення апаратів для

вирощування біологічних агентів та обробки біологічної маси. Результати доповідалися на міжнародних фахових конференціях та ввійшли до збірок тез. З роботою про хвильові процеси в підвісі гіроскопічного інтегратора взяв участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт в галузі знань «Аерофізика та ракетно-космічна техніка», що його проводило Міністерство освіти і науки України. Маю патент на корисну модель «Пристрій для культівування мікроорганізмів». Ця модель цікава тим, що за допомогою прості зміни форми поперечного перерізу ємності для розміщення робочої рідини можна отримати значний приріст продуктивності вихідного продукту. За активну участь у науковій та винахідницькій діяльності університету, з нагоди Всесвітнього дня інтелектуальної власності, був нагороджений грамотою НТСА НТУУ «КПІ».

Взагалі вважаю себе енергійною людиною, обожнюю активний відпочинок, інтелектуальні ігри та життя в усіх його проявах.

Я дуже вдячний нашому університету за те, що в його стінах я можу не лише отримати гарну освіту, але й самовдосконалюватися, розвиватися як особистість і жити всебічним повноцінним життям молодої людини.

Денис Чередниченко

КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ УЧЕНИХ

Уже стало доброю традицією проведення міжнародної науково-практичної конференції на базі кафедри економіки і підприємництва НТУУ «КПІ». 26 листопада 2008 року ця конференція проходила вже восьме і її темою було обрано «Розвиток підприємництва як фактор росту національної економіки».

Інтерес до цієї проблематики виявився багато вчених та студентів 1, як результат, до пленарного засідання співробітниками кафедри було підготовлено збірник тез, до якого включено близько 240 наукових праць молодих і талановитих учасників з різних куточків України.

Основною метою, яку організатори конференції поставили перед учасниками, є обґрутування георетичних та практичних положень, застосування різноманітних підходів для діагностики проблем

розвитку підприємництва в Україні та сучасних проблем економіки в цілому.

Робота проводилася за двома секційними напрямками:

1. Проблеми розвитку підприємництва в Україні;
2. Сучасні проблеми економіки.

Під час конференції студенти та визнані вчені мали можливість обмінятися не лише науковою інформацією, а й практичними навичками

вирішення поставлених перед учасниками проблем.

У конференції взяли участь понад 190 студентів ФММ, з них 63 з кафедри економіки і підприємництва, яку очолює професор, к.е.н. П.В.Круш.

Позитивним моментом у проведенні конференції була участь студентів з технічних факультетів та з інших навчальних закладів Україн-

ї.

С.О. Тульчинська, доцент кафедри економіки та підприємництва

ПОРТАЛ «НАУКАІНФОРМ» ПОЧАВ ПРАЦЮВАТИ

Потреба створення спеціалізованого інтернет-видання, в якому своечасно вміщувалася б точна інформація про перспективи та тенденції розвитку науки, досягнення вчених, особливо українських, у нашій країні назрівала давно. Проте почати реалізовувати зазначений план вдалося тільки тоді, коли ця ідея опанувала одночасно двома організаціями – Національним технічним університетом України «КПІ» і міжнародним суспільно-політичним тижневиком «Дзеркало тижня». Спільна досить напружена праця над концепцією, науковим змістом, художнім і публіцистичним рішенням, яка триває майже рік, увінчалася створенням порталу «Наукаінформ».

Паралельно робилося все, щоб забезпечити проект матеріально. Нове інтернет-видання оснащене потужними серверами, сучасними ліцензійними програмами, зручними проміщеннями для комп’ютерної та редакторсько-журналістської груп. Що вийшло в результаті цих зусиль, кожен може оцінити, зайдовши на портал (www.naukainform.kpi.ua).

Так склалася доля науки в нашій країні, що серед українських дослідників сьогодні надзвичайно мало представників середнього покоління. Зі спільноти вчених випала дуже важлива, мабуть – найпрацездатніша ланка: 35–50-літні дослідники. На жаль, зникли й важливі елементи інфраструктури, які залучали в науку молоді: немає масових науково-популярних часописів, фахового висвітлення наукових подій на телебаченні, нарешті, досі був надзвичайно бідним україномовний сегмент Інтернету, присвячений хайтеку. Навіть україномовна Вікіпедія розвивається вкрай повільно.

Все це готує нашій країні майбутнє третьосортної держави, яка не створює хай-тек-продукцію, а видобуває сировину і постачає дешеву робочу силу.

Портал «Наукаінформ» задуманий як «ростова точка», з якої почнеться розвиток втраченої інфраструктури. Шоб захопити молодь романтикою науки та техніки, ми з самого початку взяли орієнтир на високоосвічених, добре підготовлених юнаків та дівчат. Наприклад, комп’ютерна група формується зі студентів Інституту телекомунікаційних систем «КПІ». Професор Лариса Глоба, завкафедри інформаційно-телекомуникаційних мереж цього інституту, керує добором і підготовкою програмістів, здатних забезпечити і швидко розвивати портал відповідно до сучасних вимог.

Базова спеціальна освіта у відповідній галузі науки, як це заведено в західних науково-популярних журналах, плюс журналістський талант – ось критерії, за якими добирається колектив редакції порталу.

Було дивно, якби ми не згадали про реальні труднощі. Перша – неможливість укомплектувати редакцію фаховими журналістами, здатними популярно розповідати про сучасну науку. А ще ж не так давно у Києві працювала знаменита студія «Кіївнаукфільм», роботи якої поідвали перші місяці на всіх світових фестивалях. Тут-таки виходив дуже професіональний науково-популярний часопис «Наука та суспільство», що недавно видавало чудові науково-художні книжки для дітей, які зникли з прилавків буквально за днів два, дитяче видавництво «Веселка»...

Тому на факультеті Видавничо-поліграфічного інституту «КПІ» науковий оглядач «ДТ» О.Рожен провів майстер-клас для майбутніх редакторів та журналистів. У результаті було сформовано молодіжний творчий колектив на базі порталу «Наукаінформ».

Портал – відкрита система. Його формуватиме вся наукова та інженерна спільнота України. А з часом, сподівається, інтелектуали з сусідніх країн. Ми плануємо розвивати співпрацю з тижневиком «Дзеркало тижня», – окремі матеріали кореспондентів порталу «Наукаінформ» друкуватимуться в «ДТ». Таким чином, у молодих журналистів з'являється можливість пройти необхідне стажування поруч із професіоналами. Нинішній рівень розвитку науки та освіти в Україні потребує вищої оперативності, збільшення обсягів презентованої наукової інформації, високої інтерактивності. Сподівається, поява спеціального наукового порталу дозволить розширити межі доступу інформації про українську науку. При цьому різко – до режиму on-line – скоротиться її шлях до читача. Впевнений, що для інженерів, конструкторів, науковців портал стане зручним способом обміну з колегами своїми досягненнями, а з форумом порталу вони зможуть дізнатися, що думають відвідувачі про та інші статті. При цьому, обстоюючи максимальну відкритість і об'єктивність, ми сподіваємося, що відвідувачі порталу підтримають наш намір не перетворювати наукове видання в трибуну для проголошення непроверифікованих фактів, помилкових теорій і зведення особистих порахунків.

Нарешті, портал, у якому сусідить математика та астрономія, літературознавство і нейрофізіологія, зварювання і біотехнології, допоможе вченим дізнатися про те, над чим працюють інші колеги в сусідніх галузях. Не виключено, що така енциклопедичність викликє появу креативних ідей на стику наук.

Колектив порталу усвідомлює, що труднощів на шляху до бажаного результату поки що багато. І все ж перша його демонстрація була приурочена до Дня науки – 18 травня. Після обговорень, дуже конструктивної критики і роботи над помилками в жовтні 2008 року портал «Наукаінформ» представили на Міжнародній виставці «Інформаційні ресурси та технології», присвячений 50-річчю від дня створення УкрІНТЕІ. Тут він отримав позитивну оцінку від колег із кількох сусідніх країн, зустрічали й пропозиці

Для утверждения істини

“Матеріалізм і емпіріокритицизм” – шедевр світової філософської думки”. Так називалась Міжнародна науково-практична конференція, що відбулася в нашому університеті 27-28 листопада 2008 р. і була приурочена сторіччю написання В.І.Леніним цієї книги. Два дні викладачі філософії, науковці, інженери, студенти та аспіранти говорили про науку, сучасність, освіту, релігію, мистецтво, екологію, соціальну практику, теорію управління, методи наукового пізнання, адміністративний менеджмент, проблеми моралі, так чи інакше спираючись на ідеї книги “Матеріалізм і емпіріокритицизм”. Те, що книга – шедевр світової філософської думки, такі слова звучали нечестно. Але і теми виступів, і самі виступи стверджували саме це.

Дивуватися тут не треба. “Наукове пізнання істини” – ці слова великого філософа Г.В.Ф.Гегеля найкраще висловлюють суть філософії – у буквальному перекладі “любові до мудрості”. Матерія і

рух, простір і час, абсолютна і відносна істина, причинність і необхідність у природі, свобода і необхідність – ці та інші фундаментальні категорії, без яких будь-яка наука перетворюється у сліпі емпірію, всеобщі і конкретні розглянуті у цій книзі. А головне, що в ній стверджується: об’єктивна, абсолютна істина існує і людина її може пізнати і пізнання.

Слід сказати, що останні роки книга “Матеріалізм і емпіріокритицизм” у нашій країні та у наших сусідів була не дуже популярною – широкого поширення набула сама філософія, проти якої В.І.Ленін виступав у своїй книзі. Багато людей вирішили, що об’єктивна істина не існує, що людина диктує світу свої закони і може за власним бажанням іх



вводити або відмінити, що в економіці діють тільки закони, прийняті парламентами. Але світова економічна криза, що розгортається сьогодні, наочно доводить хибність таких уявлень. І наочно демонструє: “Чим далі від істини, тим більче до крові”...

У багатьох доповідях йшлося про природознавство, зокрема про сучасну кризу у фізиці, що, на мій погляд, безпосередньо стосується професійної діяльності більшості фахівців нашого університету. Йшлося, зокрема, про актуальну викладеного в главі “Новітня революція в природознавстві і філософській ідеалізм” аналізу процесів, які відбувалися у фізиці на рубежі XIX – ХХ століття, яка відбулася на початку ХХ століття, знаменувала не тільки пе-рехід до вивчення нових явищ і об’єктів (радіоактивності, субатомних часток), але й до нового (а у дійсності, як показав Ленін, – дуже старого) погляду на пізнання. Якщо віками вчені, які вив-

чали природу, розуміли пізнання як відображення (опис) предметів і процесів, що відбуваються незалежно від того, спостерігає їх хтось, чи ні, то з кінця XIX століття серед фізиків широкого розповсюдження набули суб’єктивно-ідеалістичні погляди: без спостерігача про явище говорити не можна, в теорії не повинно бути величин, які не можна безпосередньо вимірюти, фізики можуть вивчати покази приладів, не запитуючи, що стоять за ними. Ці погляди у ХХ столітті стали майже загальноприйнятими, і породили безліч теоретичних проблем у самій фізиці, вирішити які неможливо без застосування діалектико-матеріалістичної теорії пізнання, а відтак – без уважного перевчитання і вивчення книги “Матеріалізм і емпіріокритицизм”.

“Істина – це велике слово, і ще більша справа”, – говорив Гегель. Книга “Матеріалізм і емпіріокритицизм” ще довго буде слугувати справі ствердження істини і допомагатиме всім шукачам об’єктивної істини. І конференція, що пройшла в нашому університеті, це підтвердила.

В.Ігнатович, к.т.н.

ІТС на старті впровадження цифрового мовлення в Україні

Сьогодні телебачення – це найбільш затребувана в населення інформаційна послуга. Число телеглядачів набагато перевищує як число користувачів Інтернету, так і число абонентів фіксованих і мобільних мереж зв’язку. Це зумовлено, насамперед, високою доступністю послуг телебачення практично в будь-якому куточку планети. Разом з тим, у результаті еволюції і конвергенції на наших очах відбувається об’єднання передавачів мобільного, фіксованого зв’язку, Інтернету і телебачення. Зокрема, інтерактивне телебачення дозволяє встановлювати зворотний зв’язок між глядачем і передавальною станцією, що дає можливість здійснювати мовлення з урахуванням думок, пропозицій і замовлень глядачів.

Телебачення для сучасної людини давно вже не розкіш, а нагальна необхідність. В Україні, як і в усьому світі, існують різноманітні засоби отримання телевізійних сигналів, а саме: через наземний ефірні мережі в дециметровому та мікрохвильовому діапазонах, через супутникове телемовлення, через кабельні мережі, а останнім часом – через IPTV мережі.

Спосіб отримання інформації через наземні ефірні мережі в наш час вважається найбільш прогресивним і є найбільш сучасною системою комунікації як в Україні, так і у світі.

Природно, що якість сигналу, тобто телекартинки, важлива сьогодні не менше, ніж кількість телевізійних каналів, пакетів і розмір абонентської плати за кожний пакет. Дуже добре, що ми маємо вибір, а Україна найближчими роками поповнить довгий список країн Європи, де послуги ефірного наземного телебачення будуть надаватись тільки в цифровому стандарти.

Сьогодні про це йде багато розмов, про це пишуть. Часом у цьому інформаційному потоці важко розібратись, навіть фахівцям...

Нині у світі використовуються три стандарти цифрового телебачення:

– американський стандарт телебачення високої чіткості ATSC DTV (Advanced Television System Committee Digital Television);

– японський стандарт цифрового ТВ-мовлення з наданням комплексних послуг ISDB (Integrated Services Digital Broadcasting);

– європейський стандарт цифрового ТВ-мовлення DVB (Digital Video Broadcasting).

Найбільшого поширення у світі набув стандарт цифрового ТВ-мовлення DVB, на базі використання якого розроблені стандарти кабельного (DVB-C), супутникового (DVB-S) і наземного (DVB-T) ТВ-мовлення. Ці стандарти ґрунтуються на використанні спеціально розробленого алгоритму кодування аудіо- та відео-інформації та створення елементарних програмних і транспортних потоків – MPEG-2 (Moving Picture Expert Group and associated audio), який забезпечує:

– суттєве звуження смуги частот цифрового ТВ-сигналу, що дозволяє в одному ТВ-каналі шириною (6-8) МГц передавати 5 і більше ТВ-програм;

– єдиний підхід до кодування та передавання ТВ-сигналів із різною чіткістю зображення: відеотелефон, телебачення звичайної чіткості;

– інтеграцію з іншими видами інформації під час передавання сиг-

налів цифровими каналами зв’язку; – захист ТВ-програм, що передаються, від несанкціонованого доступу.

На відміну від мереж аналогового телебачення, основною особливістю організації мереж стандарту DVB-T є те, що всі передавачі працюють на однакових частотах, радіуси зон покриття окремих передавачів в ідеальному варіанті однакові й практично не перекриваються із зонами покриття сусідніх передавачів, що забезпечується досить малою, але однаковою для всіх передавачів потужністю. При цьому всі передавачі в таких одночастотних мережах (SFN, Single Frequency Network) повинні бути синхронізовані таким чином, щоб їхні сигнали були ідентичними за бітами, що їх вони передають. Така синхронізація може бути забезпечена за рахунок використання каналів зв’язку суспільникової або фіксованої служби.

Мережі наземного ТВ-мовлення складаються з наступних складових частин:

- ТВ-центрів, які працюють спільно з радіотелевізійними передавальными станціями (PTPS);
- ТВ-ретрансляторів;
- технічних засобів передавання ТВ-сигналів на великий відстані.

Телевізійні центри забезпечують формування ТВ-програм, після чого сформовані ТВ-сигнали передаються на ПТПС і випромінюються в простір. Телевізійні ретранслятори здійснюють доставку сигналів до віддалених і важкодоступних місць з метою забезпечення більш рівномірного покриття території. Для передавання сигналів на великий відстані застосову-

несучих частот, кожна із яких модулюється цифровим потоком із надто низькою швидкістю передавання (загальна швидкість передавання корисних даних до 31,67 Мбіт/с). Згідно з рекомендацією ITU-R BT.601 Міжнародного союзу електрозв’язку кількість ортогональних несучих частот у стандарті DVB-T становить 1705 (у режимі 2K) або 6817 (у режимі 8K).

Потрібно відзначити, що завдяки надмірності, що вносить метод канального кодування, який застосовується у стандарті DVB-T, приймання сигналів можливе за досить низького відношення сигнал/шум, яке залежить від виду модуляції, що використовується. Наприклад, припустиме мінімальне відношення сигнал/шум у разі використання стаціонарних антен змінюється від 3,6 дБ для QPSK модуляції до 21,0 дБ для 64-QAM модуляції (для порівняння: в разі використання аналогового ТВ-сигналу для отримання якісного зображення відношення сигнал/шум повинно бути не менше 50 дБ). Причому, в стандартному частотному діапазоні з шириною смуги частот до 8 МГц ТВ-мовлення можна передавати при використанні методу кодування MPEG-4 до 10-12 ТВ-каналів звичайної (стандартної) чіткості, або 2-3 програми високої чіткості.

Опитування відвідувачів онлайнового ресурсу www.eebc.net.ua, проведене протягом 2007 року, підтвер-

дженняє цифрового мовлення в Україні, як і в усіх країнах Регіону 1. Однією з головних умов РКР-06 є необхідність переходу наземного мовлення з аналогового в цифровий формат до 2015 року, оскільки починаючи з цієї дати, аналогові передавальні станції втратять свій статус і не зможуть вимагати захисту від завад.

Уся територія України розділена на 81 зону виділені. Кожна із таких зон повинна стати основою для побудо-

Переваги цифрового ТВ (за даними опитування на сайті www.eebc.net.ua)



ви одночастотних синхронних мереж. У кожній зоні виділені отримано від 8 до 12 частотних присвоєнь, що в перспективі дозволить отримати від 40 до 100 телеканалів, залежно від стандарту стискання і типу системи DVB-T.

В Україні процес переходу на цифрове ефірне мовлення вже розпочався. Основні етапи його впровадження наступні:

– Запуск у 2006 році в м.Києві експериментального мовлення у стандарті MPEG-2 на одному мультиплексі;

– Запуск у 2007 році у м.Києві мовлення 21 телепрограм на стандартній чіткості у стандарті MPEG-2 на чотирьох мультиплексах (41 канал – 6 телепрограм, 51 канал – 5 телепрограм, 64 канал – 5 телепрограм);

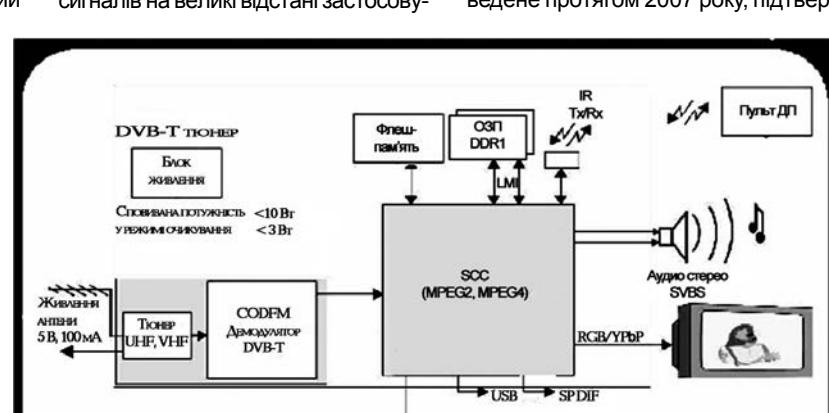
– Запуск у 2008 році у м.Києві експериментального мовлення 9 телепрограм у стандарті MPEG-4 на одному мультиплексі в двох одночастотних синхронних зонах (70 та 74 зони). В кожній зоні встановлено по 7 передавачів, при цьому забезпечено до 97% покриття в зоні.

Наш регуляторний орган у сфері телебачення – Національна рада України з питань телебачення і радіомовлення – прийняв рішення щодо мовлення в Україні у стандарті MPEG-4 наступних мультиплексів:

- MX1 – платні 10 телепрограм;
- MX2 – некодовані (відкриті для прийому) 9 телепрограм, в основному загальнонаціональні;
- MX3 – некодовані 9 телепрограм, в основному загальнонаціональні;
- MX4 – відкриті для прийому 10 телепрограм, які будуть ще створюватись;
- MX5 – регіональні телепрограми;
- MX6 – мобільне мовлення в стандарті DVB-H;
- MX7 – мовлення в стандарті високої чіткості HDTV;
- MX8 – мовлення в стандарті високої чіткості HDTV.

У червні 2008 року під керівництвом проректора з наукової роботи НТУУ “КПІ”, директора Інституту телекомунікаційних систем, засновник наукової школи мікровільових телекомунікацій професор М.Ю.Ільченко. Тобто, є реальна можливість створення одного із важливих елементів системи, яка інтегрує освіту з дослідженнями, що завжди було притаманно Київській політехніці – сучасному, знаному у світі дослідницькому центрі.

Т.М.Наритник,
професор Інституту
телекомунікаційних систем,
академік Української академії наук



Функціональна схема тюнера-приймача

ються радіорелейні лінії та супут

ММІФ за здоровий спосіб життя

ММІФ є одним із активних пропагандистів здорового способу життя в НТУУ «КПІ».

Маючи у своєму складі найдовіченніших фахівців у сфері фізичної культури і спорту, медицини, а також величезний досвід у проведенні різноманітних спортивно-оздоровчих програм, ММІФ і цей наочальний рік розпочав з цілію низки спортивно-оздоровчих заходів. Так, у вересні-жовтні пройшли змагання серед студентів НТУУ «КПІ» з футболу, настільного тенісу, настільного хокею, переможцями яких стали:

з футбольу: I місце – ІТС; II місце – ФБТ; III місце – ФЕЛ;

з настільного хокею: I місце – О.О.Задоєнко, студент 2-го курсу гр. ЗЛ-71 (ММІФ); II місце – А.М.Бізер, студент 2-го курсу гр. МП-72 (ММІФ); III місце – О.О.Попенко, студент 2-го курсу гр. МП-72 (ММІФ);

з настільного тенісу: I місце – Б.В.Мороз, студент гр. ТЯ-71 (ТЕФ); II місце – М.Г.Чепелев, студент гр. УК-61 (ФММ); А.Морозова, студентка гр. ФТ-62 (ІФФ); III місце – Р.А.Антіпов, студент гр. ДК-51 (ФЕЛ); М.Степанова, студентка гр. ВВ-61 (ФАКС).

Переможці та призери змагань були нагороджені медалями та дипломами НТУУ «КПІ». Нагородження, під бурні оплески та вигуки присутніх студентів, проводив проектор з навчально-виховної роботи Г.Б.Варламов, який побажав присутнім міцного здоров'я, наснаги, успіхів у навчанні та спорти, а також оголосив новий навчальний рік роком здорового способу життя в НТУУ «КПІ».

Незабутні враження в пам'яті присутніх студентів та викладачів залишилися майстер-класи з йоги та баскетболу.

Майстер-клас з йоги увібрал у себе всі найкращі нетрадиційні методики оздоровлення (йога, пілатес, цигун, таеквандо, «Belly-dance»).

Присутні мали змогу не тільки спостерігати, а й безпосередньо брати участь у кожній з частин майстер-класу, який проводили талановиті та висококваліфіковані фахівці: к.п.н., доцент кафедри фізичного виховання, автор книг з йоги О.Ф.Твердохліб, майстер з таеквандо (IV дан) викладач кафедри фізичного виховання С.О.Саламаха, викладач кафедри фізичного виховання на навчальному відділенні з аеробі-

ки Н.В.Кузьменко та викладач на навчальному відділенні шейпінгу І.В.Ковбаса.

Яскравим доповненням майстер-класу був виступ студенток факультету лінгвістики, які не тільки продемонстрували неабиякі здібності у виконанні «Belly-dance» (танець життя), а й зробили змістовну наукову доповідь.

Від глядачів надійшло багато побажань зробити такі майстер-класи традиційними і проводити їх декілька разів на рік.

Не менш вдалим вийшов майстер-клас з баскетболу, який зібраав численних прихильників.

Глядачам продемонстрували свою майстерність збірна команда з баскетболу та студенти навчального відділення баскетболу. Приємно відмітити високий рівень підготовленості студентів, що здається неймовірним за умов, коли вони навчаються лише один раз на тиждень.

Це все завдяки майстерності та високому рівню фахівців навчального відділення баскетболу: відповідального за відділення старшого викладача кафедри фізичного виховання, майстра спорту Л.В.Анікєєнко; старшого викладача кафедри ТМФВ С.С.Опаріна (суддя національної категорії); викладача кафедри фізичного виховання, майстра спорту міжнародного класу В.М.Єременюк; ст. викладача кафедри спортивного відосконалення, майстра спорту, тренера збірної команди Г.О.Устименко.

Під час майстер-класу проводилися змагання з баскетбольних кидків у кільце: I місце – А.Хоменко, ВПІ, 2-й курс, О.Белонюк, ФМФ, 1-й курс, А.Коровченко, ММІФ, 5-й курс. II місце – М.Кирсанов, ММІФ, 5-й курс; О.Корнейко, ТЕФ, 3-й курс, Д.Коваденко, ІТС, 4-й курс. III місце – О.Павленко, ВПІ, 2-й курс, Ю.Губар, ФММ, 3-й курс, К.Божок, ФММ, 3-й курс.

Серед учасників майстер-класу виділялися дві юні леді – студентки Ю.Губар, ФММ, 3-й курс; К.Божок ФММ, 3-й курс, які своєю майстерністю не поступалися чоловікам.

Але цей перелік оздоровчих заходів був би недовінним, якщо не сказати про конкурс плакатів на тему «Здоровий спосіб життя».

I місце – ФАКС; II місце – ЗФ; III місце – ММІФ.

А ще на кафедрі фізичного виховання студенти відвідували цікаві науково-інформаційні відеолекції про шкідливість паління, алкогольму та вживання наркотиків.

Г.Л.Бойко, заст. декана ММІФ, І.В.Зеніна, заст. декана ММІФ



Є.О.Саламаха

ЗА БЕЗПЕКУ ЖИТТЯ

Шановні студенти!

У березні 2008 року в нашому університеті було створено департамент охорони та безпеки.

До складу департаменту входить відділ охорони та безпеки, який, у свою чергу, включає службу безпеки (СБ), мета якої – забезпечити як особисту безпеку, так і правову підтримку і гарантуємо вашого комфортного і спокійного навчання і проживання на території університету.

Шановні студенти, при вступі до університету всі ви були ознайомлені з правилами проживання в гуртожитках, правилами поведінки і правилами внутрішнього розпорядку, і ми сподіваємося, що ви будете дотримуватися цих правил.

Ми також щиро бажаємо, щоб робота департаменту була відкрита і корисною.

Для цього ми відкриваємо свою рубрику в газеті «Київський політехнік». Ми будемо інформувати вас про статистику правопорушення, профілактичну та іншу роботу нашого департаменту (відділу).

З метою конструктивного співробітництва і встановлення контакту, а також взаємоповаженням відносин повідомляємо наступну інформацію:

1. Наша адреса: м.Київ, вул.Янгеля 7-А, корпус 10;

2. Керівник департаменту – Тетерятник Віктор Данилович;

3. Начальник відділу охорони та безпеки – Соломонцев Олександр Едуардович;

4. Заступник начальника відділу охорони та безпеки – Бурмістров Володимир Леонідович;

5. Начальник Служби безпеки (СБ) Стадний Олександр Володимирович.

На території університету розташований тає 3-й Територіальний відділ міліції (ТВМ-3) Соломянського районного управління Головного управління Міністерства внутрішніх справ у м. Києві.

Начальник ТВМ-3 – Михайлenco Віктор Васильович (роб. тел. 241-96-96).

Телефон чергового по ТВМ-3 – 241-96-97.

З питань правових консультацій та безпеки ви можете звертатися за телефоном : 241-96-38 з 9-ї до 17-ї години та ціподобно до чергового Служби безпеки за телефоном 454-95-63.

В.Д.Тетерятник,
керівник департаменту

чи на мотив старої доброї пісеньки Буратіно фразу: «Гу-а-ра-на».

ФММ порадував професійністю виконання та інформаційним наповненням. ВПі під гучні оплески продемонстрував кілька цікавих но-

Фестиваль КВН

мерів. Особливо глядачам сподобався номер «Ксенія Собчак викладає інженерну графіку».

Також не залишився поза увагою приїзд програми «Квартирне питання» до гуртожитків КПІ. МУФ вражали своюю прямолінійністю: «Як ви помітили, ми жартуємо». Абі цей нещасний лось, який ледве впорався з вітром та мав тримати роги біля серця при звуках гімну Мексики.

ФІОТ запам'ятався не тільки тому, що в них капітан — блондинка, яка не п'є, а її смішні яскравими жартами: «Орла, що клював печінку Прометея, звали Горілка» або «Студент ФІОТу розбешкетувався і не пустив коменданта в гуртожиток». ІХФ демонстрував обізнаність у політичному житті країни. ФС завершував програму свята. Хлопці встигли торкнутися тем

колайдера, політики та студентства. Свій фінальний номер команда присвятила триразовим чемпіонам ліги КВК КПІ команді «Союз» (ФАКС). Журі довго визначало переможців. Та все ж, дійшовши згоди, оголосило результати.

Перший тотем дістався командам ФІОТ і ФММ;

Другий тотем перейшов команді ММІФ;

Третій тотем був присвоєний команді ФС.

Бажаємо рідному вишеві побільше позитивних емоцій та вдалих сезонів!

Анна Барвінченко

ПЕРЕМОГА БАСКЕТБОЛІСТІВ КПІ

Дві найсильніші студентські баскетбольні команди столиці – команда НТУУ «КПІ» та команда КНУ технологій і дизайну – 24 листопада у спортивному комплексі Національного педуніверситету ім. М.П.Драгоманова вирішували, кому дістанеться лаври переможців дуже престижного турніру – Кубка Студентської профспілкової асоціації (СПА).

На першому етапі за головну винагороду змагалися 19 команд із різних ВНЗ міста.

На фінальну гру за свою збірну прийшли переможці та учасники, а й ректор НТУУ «КПІ» М.З.Згуровський, голова профкому студентів В.Ю.Миронов та директор ВПІ П.О.Киричок. Нашим баскетболістам було дуже приємно відвічувати підтримку вболівальників: підбадьоривши вигуки та оплески лунали впродовж усього матчу.

Головним арбітром змагань був один із найкращих арбітрів України В.В.Драбіковський.

Гра була дуже напруженою та «жорсткою». Адже баскетбол – це динаміка. Команда-суперник – дуже сильна та достойна, яка налаштувалася лише на перемогу. Наші баскетболісти спочатку виглядали трохи розгубленими: не могли реалізувати більшість своїх атак, попадання в корзину були не досить точними. Проте вже під кінець першого тайму вони зрівняли рахунок. Друга половина гри пройшла більш захоплююче, калейдоскоп вирвалася вперед. Суперники дихали їм у спину, роз-



«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК»
газета Національного технічного
університету України
«Київський політехнічний інститут»

03056, Київ-56
проспект Перемоги, 37
корпус № 1, кімната № 221
gazeta@users.ntu-kipl.kiev.ua
гол. ред. 241-66-95; ред. 454-99-29

Головний редактор
В.В.ЯНКОВИЙ

Провідний редактор
В.М.ІГНАТОВИЧ

Провідний редактор
Н.Є.ЛІБЕРТ

Дизайн та комп'ютерна верстка
Л.М.КОТОВСЬКА

Комп'ютерний набір
Я.В.БЄЛОВА

Коректор
О.А.КІЛІХЕВИЧ

РЕєстраційне свідоцтво Кі-130
від 21. 11. 1995 р.

Друкарня ТОВ «АТОПОЛ-інк»,
м. Київ, бульвар Лепсе, 4
Тираж 2000

Відповідальність за достовірність
інформації несуть автори.
Позиція редакції не завжди збігається
з авторською.