



ЗАСНОВАНА 21 КВІТНЯ 1927 РОКУ

Київський Політехнік

ГАЗЕТА НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»

Безкоштовно

11 лютого 2016 року

№4 (3143)

Лекція Нобелівського лауреата Деніеля Шехтмана

Попри студентські канікули, зранку 27 січня в залі засідань Вченого ради університету вільних місць не було. Цього дня тут читав лекцію видатний ізраїльський хімік і фізик, професор одного з провідних технічних вишів світу – Університету "Техніон" (м.Хайфа, Ізраїль), лауреат Нобелівської премії 2011 року в галузі хімії за відкриття квазікристалів Деніель Шехтман.



Звісно, зацікавила вона не лише студентів, аспірантів і викладачів КПІ. Серед старшокурсників – майбутніх магістрів можна було побачити викладачів інших київських вишів і представників науково-дослідних інститутів Національної академії наук України, поруч зі студентами бакалаврату сиділи сивочолі академіки. Це й не дивно – НТУУ "КПІ"

став єдиним київським університетом, в якому професор Шехтман виступив з лекцією. Зауважимо, що візит Д.Шехтмана до КПІ і його лекція відбулися в День Ізраїлю завдяки сприянню та підтримці Посольства Ізраїлю в Україні та Ізраїльського культурного центру.

Напевно, не треба пояснювати, що лекція була присвячена сутності відкриття Д. Шехтмана – "Quasi-Periodic Materials a New Definition for Crystal" (про квазіперіодичні матеріали і нове визначення поняття "кристал" гість розповідав англійською мовою). Це питання є надзвичайно цікавим само по собі, адже відкриття квазікристалів поряд з відкриттям нанокристалічних матеріалів, аморфних металевих сплавів та високотемпературних надпровідників у науковому світі вважається найвизначнішим досягненням матеріалознавства ХХ століття. Утім, пояснююв ці речі Деніель Шехтман, розглядаючи їх у контексті історії кристалографії ХХ століття, ба більше, торкаючись і пи-



Деніель Шехтман

тань, які ми звичайно вважаємо надбанням історії науки (мова про "числа Фібоначчі" та про значно сучасніший "паркет Пенроуза"), та про те, як вони використовуються для опису структури квазікристалів. А ще професор згадував, як непросто йшло його відкриття до цілковитого сприйняття

Закінчення на 2-й стор.

КПІ завжди відзначався фундаментальною підготовкою

Впровадження положень нового Закону України "Про вищу освіту" викликає чимало запитань у студентів та викладачів. Редакція "КПІ" звернулася до першого проректора НТУУ "КПІ" академіка Ю.І.Якименка з проханням роз'яснити, як відбувається впровадження положень закону в нашому університеті.

– Юрію Івановичу, будь ласка, кілька слів про особливості нового закону та наукоємності в підготовці фахівців у КПІ.

– Актуальне завдання будь-якого вищого навчального закла-

ду, і КПІ зокрема, – підготовка фахівців, які б успішно інтегрувалися в сучасний вітчизняний і європейський ринок праці з використанням досвіду європейської системи підготовки. Ще кілька років тому навчальні заклади були обмежені регламентованою системою наповнення навчальних програм. Новий Закон про вищу освіту, утворенні якого активну участь взяли і представники КПІ, зокрема М.Згуровський був керівником робочої групи, відкрив нові можливості, насамперед надав більшу автономію вищим навчальним закладам. Тепер ми

хочемо максимальноскористатися цією автономністю, щоб з нового навчального року повною мірою впровадити можливості, надані законом.

Впроваджуючи наскрізну підготовку фахівців за трьома циклами: бакалавр – магістр – PhD, університет самостійно визначив перелік спеціалізацій, які зумовлюються двома головними факторами, – потребами ринку і визнаними науковими школами кафедр. Наступний крок – формування принципово нових навчальних планів: зменшення і оптимізація кількості навчальних дисциплін, виходячи

з їх необхідності і без втрати при цьому фундаментальності підготовки, широке впровадження інформаційних технологій у навчальний процес. Уся поточна інформація щодо впровадження положень нового закону в освітній процес викладається на сайті департаменту навчальної роботи osvita.kpi.ua.

– Іноді в мережах чи на форумах з'являються коментарі, що "читають" начебто зайве, бо достатньо спеціалізованих курсів, щоб вийти на ринок праці.

Закінчення на 2-й стор.

Військовослужбовці ІСЗІ склали Військову присягу

16 січня 2016 року на стрійовому плацу 27-го корпусу НТУУ "КПІ" відбулася урочиста подія – складання особовим складом Державного закладу "Інститут спеціального зв'язку та захисту інформації НТУУ "КПІ" Військової присяги на вірність українському народові.

В урочистостях взяли участь проректор з перспективного розвитку О.М.Новиков, проректор з навчально-виховної роботи П.О.Киричок, керівництво Держслужби спецзв'язку та захисту інформації України, представники Служби безпеки України, Служби зовнішньої розвідки, батьки та близькі родичі особового складу Інституту, інші гости.

Сьогодні в запеклих боях за свободу і незалежність України, за єдність і недоторканність нашої землі військовослужбовці демонструють приклад вірності Військовій присязі, відданості своєму народові, геройчної самопожертви у виконанні військового обов'язку. Хвилиною мовчання присутні вшанували пам'ять загиблих за свободу та незалежність України.

На вірність українському народові присягнули 21 офіцер і 439 курсантів ДЗ "ІСЗІ" НТУУ "КПІ". Кожен військовослужбовець, вступаю-



чи на військову службу, дав урочисту клятву завжди бути вірним і відданим українському народові, обороняти Україну, захищати її суверенітет, територіальну цілісність і недоторканність, сумлінно і чесно виконувати військовий обов'язок, накази командирів, неухильно додержуватися Конституції України та законів України, зберігати державну таємницю.

Начальник Інституту генерал-майор Держспецзв'язку С.Ж.Піскун привітав особовий склад із складанням Військової присяги. Протягне

триразове "Слава" пролунало вздовж загального строю.

З вітальними словами та настановами виступили заступник голови Держспецзв'язку Г.Б.Запорожець, проректор з перспективного розвитку О.М.Новиков, генеральний директор "Алкател-Луcent Україна" О.А.Халюк, Архієпископ Білогородський, вікарій Київської метрополії УПЦ владика Миколай. Виступаючі відзначили важливість справи захисту Батьківщини в цей непростий для України час, кожного військовослужбовця, який щойно склав Військову присягу, а також побажали всім мирного неба, здоров'я, наслаги і сил у благородній справі служіння Батьківщині!

Після святкового ритуалу відбулося благословлення і освячення військовослужбовців Архієпископом Білогородським, вікарієм Київської метрополії УПЦ владикою Миколаєм.

Завершилися урочистості маршем особового складу Інституту під супровід оркестру Головного управління Національної гвардії України. Батьки, рідні та гости тепло привітали своїх дітей з визначеною подією в їхньому житті.

Хай щастить вам, захисники України!

Інф. ІСЗІ НТУУ "КПІ"

СЬОГОДНІ
В НОМЕРІ:

1 Складання
Військової
присяги в ІСЗІ

2 Лекція
Д. Шехтмана

3 Проректор
Ю.І.Якименко
про особливості
впровадження
нового закону
про вищу освіту

4 Професору
Г. Собчуку – 60!

Проект
"Кампус 2.0"

3 Проректор
П.В.Ковалев
про утримання
і розвиток
матеріально-
технічної бази
НТУУ "КПІ"

Увага, конкурс!

4 Історія
нарисної
геометрії
на виставці
в НТБ

 УКРАЇНСЬКО-ПОЛЬСЬКИЙ ЦЕНТР ІНФОРМУЄ

Професору Генрику Собчуку - 60!

Нешодавно керівнику Представництва Польської академії наук у Києві професорові Генрику Собчуку виповнилося 60 років.

З Представництвом Польської академії наук у Києві та особисто з її керівником Генріком Собчуком НТУУ "КПІ" пов'язують не лише ділові стосунки, але й справжня дружба. Всі спільні з польською стороною проекти останніх років реалізовувалися в університеті за його сприяння та безпосередньою участю. Понад те, його постійна увага до наших починань і діяльності Українсько-Польського центру НТУУ "КПІ", його ініціативи та пропозиції завжди роблять заходи в галузі ук-



Генрик Собчук

райсько-польського співробітництва цікавими і помітними.

Сподіваємося, що наша співпраця з Представництвом Польської академії наук у Києві під керівництвом професора Собчука і в подальшому буде плідною та цікавою, тож разом ми зможемо зробити великий внесок у справу розвитку науки та поглиблення взаємної довіри і порозуміння між народами Польщі та України.

Ми щиро тішимося з нашої дружби і, користуючись цією нагодою, хотіли б побажати ювілярові здоров'я, наснаги, міцного добробуту і довгих-довгих років щасливого життя.

Українсько-Польський центр
НТУУ "КПІ"

Платформа для інноваційних сервісів

Фіналістом та переможцем Фестивалю "Sikorsky Challenge 2015" серед інших став проект "Кампус 2.0" – платформа для реалізації інноваційних сервісів на базі інтеграції новітніх апаратних засобів, програмних сервісів, цифрового мультимедіа-контенту з елементами доповненої реальності.

Ідея проекту "Кампус 2.0" полягає у створенні платформи для підтримки навчальних, побутових, культурних, спортивних, розва-

вигляді сервісів: електронні навчальні курси у форматі відкритих онлайн курсів (МООС), електронні карти як KPI Maps, електронні гіди, мережа міток геопозиціонування з елементами доповненої реальності та інтеграцією з KPI Maps тощо; (3) цифрового контенту – у вигляді контекстно-локалізованої мультимедіа інформації (текст, графіка, аудіо, відео, 3D-об'єкти на сайтах, електронних картах і картах доповненої реальності тощо) про цікаві об'єкти і артефакти кампусу НТУУ "КПІ" (у сквері, музеях, корпусах тощо).

У контексті навчання це дозволить розширити діапазон наявних навчальних засобів високотехнологічними сервісами і цифровим контентом (у музеях, виставках, лабораторіях, корпусах тощо), розширити віковий діапазон студентів "від колиски до пенсії" в сенсі загальносвітового тренду "lifelong learning" (навчання протягом усього життя): від школярів – відвідувачів музеїв до випускників вишів, які

бажають підвищити кваліфікацію, та літніх людей, які намагаються оволодіти новими навичками для покращення якості життя.

С.Г.Стіренко,
кер. проекту, проф. каф.
ообщисловальної техніки



Презентація проекту "Кампус 2.0"

жальних та інших подій на основі бездротового зв'язку та хмарних технологій. Проект включає інтеграцію трьох рівнів: (1) апаратного – у вигляді мережі бездротового зв'язку по всій території кампусу НТУУ "КПІ"; (2) програмного – у

торію іх фахової підготовки за відповідною спеціалізацією і які наповнюються відповідною випусковою кафедрою. Студент також зможе обрати траєкторію спеціалізуваних дисциплін, які входять до плану підготовки магістрів, а потім і PhD.

– Ще одне питання – вибір індивідуальної підготовки, особливо в магістратурі, та вимоги до іноземної мови.

– При обговоренні іноді лунає думка, щоб КПІ надавав лише елітну освіту, тобто навчав обмежену кількість студентів, які б самостійно могли вивчати блоки дисциплін, а в університеті відбувалися лише консультації та наукові дискусії. На рівні бакалаврату елітну освіту нам сьогодні важко запровадити, оскільки вимущені орієнтуватися, все ж

таки, на середній рівні вступників, водночас ніяк не обмежуючи, а сприяючи кращим опанувати більш високий рівень. З увагою й розумінням, враховуючи індивідуальні особливості, ставимося до всіх без винятку першокурсників, щоб зацікавити їх подальшим навчанням і стимулювати до ефективної творчої роботи, допомогти кожному реалізувати себе. Наявність творчих успіхів разом з фаховою оцінкою та оцінкою з іноземної мови

складають інтегральний рейтинг випускника-бакалавра і враховуються при конкурсному відборі до магістратури.

А ось в магістратурі ми абсолютно чітко започаткували таку елітну освіту вже з нового навчального року для всіх студентів. Вони пройшли конкурсний відбір і мають довести, що відповідають освітньо-науково-

Лекція Нобелівського лауреата Деніеля Шехтмана

Закінчення.
Початок на 1-й стор.

"колегами по цеху". Зокрема, першу статтю, присвячену відкриттю квазіперіодичних кристалів, наукові журнали спочатку брати до друку просто відмовлялися "як нецікаву для фізичного товариства". Утім, подальша робота в лабораторіях принесла нові експериментальні докази існування матеріалів, які характеризуються ротацією симетрією 5-го та вищих (8-го, 10-го або 12-го) порядків, якої не може бути в кристалах, і квазіперіодичністю в розташуванні атомів, тож урешті-решт поняття квазікристалів не лише ввійшло в науковий обіг, але й змусило внести корекції в деякі поняття кристалографії.

У своїй лекції професор Шехтман висловив і міркування щодо складових, без яких неможливо відкриття не лише в кристалографії, але і будь-яких інших галузях науки. Це сучасне обладнання, професійність, завзятість і наполегливість, віра у себе, готовність змінюватися тощо.

Насамкінець Д. Шехтман відповів на запитання залу. Розпочали цю частину зустрічі заступник міністра освіти і науки України, президент Українського фізичного товариства М. Стриха та науковці НАН України.

Кілька запитань поставили й студенти. Серед них і про те, ким саме вважає себе гість – фізиком чи хіміком. Він відповів, що ті проблеми, якими він займається, відносяться до хімії, тож і Нобелівську премію

він отримав у галузі хімії, але починав свою наукову діяльність як фізик. Додамо, що дослідження квазикристалів узагалі дуже тісно пов'язані з хімією, фізику твердого тіла, математикою та матеріалознавством і подальше вивчення їх властивостей відкриває широкий простір для їх практичного використання в сучасних технологіях. А ще професор Шехтман закликав студентів наполегливо штудіювати англійську мову – мову світового наукового спітвоварства.

На завершення зустрічі ректор НТУУ "КПІ" академік НАН України М. Згуровський вручив гостю пам'ятні сувеніри і запросив його відвідати університет ще раз.

Дмитро Стефанович

КПІ завжди відзначався фундаментальною підготовкою

Закінчення.
Початок на 1-й стор.

– Не будемо забувати, що НТУУ "КПІ" – це університет, академічний заклад, і ми не ставимо на меті навчити програміста, який лише буде здатний кілька років пропрацювати на ринку – це більш завдання ПТУ. Сучасний фахівець повинен бути обробою не стільки конкретним набором знань, скільки вмінням вчитися самостійно протягом життя і вмінням вирішувати комплексні проблеми. А це передбачає потужну фундаментальну підготовку, якою завжди відзначався КПІ і яка дає змогу творчого розвитку і вдосконалення. До речі, щодо попиту саме на фундаментальну підготовку: в нашому університеті корпорація Boeing відкрила навчальний центр і залишила для наступної роботи в компанії насамперед фахівців, які володіють фундаментальними знаннями, зокрема з класичної механіки, опору матеріалів тощо. На лекції, з якою дніям виступив у КПІ Нобелівський лауреат Даніель Шехтман, він зауважив: "Шлях стати справжнім професіоналом – це обов'язково широка фундаментальна підготовка із наступним зануренням у відповідну професійну галузь".

– У КПІ завжди відповідало на ставилися до якості навчання.

– Так, пріоритетним завданням для нас – провідного технічного університету країни – була і залишається якість підготовки фахівців. Вона складається з якості викладання і якості навчання, тобто рівня кваліфікації

викладачів і здатності студентів сприймати навчання. Що стосується викладачів, то вимоги до них у КПІ постійно підвищуються. Передусім це виключно конкурсне обрання з укладенням контракту на 1-2 роки, після чого тільки в разі позитивного звіту може бути продовжена їх робота в університеті. При цьому кафедра зобов'язана постійно контролювати професійний рівень своїх викладачів, зокрема шляхом відкритих лекцій. Дещо повільно відбувається зміна покоління викладачів – щорічно до 100 молодих випускників аспірантури замінюють наших ветеранів. Але поряд з професійною оцінкою колег для нас дуже важлива об'єктивна оцінка з боку студентів. В університетському електронному кампусі впроваджено опцію "Викладач очима студента". За грудень минулого року 2231 студент (блізько 10 % від усіх студентів) оцінив роботу 1109 викладачів (35% від усіх викладачів). Зараз ми намагаємося вдосконалити цю систему з метою залучення до неї абсолютної більшості студентів.

Щодо студентів. КПІ ніколи не знижував планку вимогливості до своїх вихованців. Але проблема на сьогодні є складною і комплексною. І починається вона з абітурієнтів. Система відбору в нас досить сурова. Не секрет, що до нас ідуть кращі випускники школ. Але навіть при наших високих вимогах до вступників – мінімум 140 балів ЗНО та обов'язковий іспит з фізики – на першому-другому курсах ми вимушени "підтягувати" їх знання з математики й фізики та інших дисциплін. При цьому ми нама-

гаємося допомагати всім, хто хоче і може вчитись, але все ж вимушені відраховувати за неуспішність значну кількість студентів (блізько 30 % за 4 роки). – У всьому світі набуває поширення он-лайн спілкування викладачів та студентів.

– Сучасна система навчання неможлива без електронного супроводження навчального процесу. Оскільки через високу вартість КПІ не може придбати професійну університетську систему типу Black Board, ректором було поставлено завдання створити власну систему "Електронний кампус". Вона була розроблена і запущена силами ентузіастів – викладачів і студентів університету. Початок роботи виявив певні проблеми і недоліки в роботі системи. Тому нині створено робочу групу, яка протягом весняного семестру має її вдосконалити і зробити зручною й ефективною для спілкування викладачів і студентів. Нашою метою є повний перехід на електронне супроводження всіх складових освітнього процесу.

– Студенти багато дискутують про дисципліни, які можна буде самостійно обрати для вивчення. Що ви думаєте з цього приводу?

– Нові навчальні плани передбачають, що студенти можуть самостійно обирати для вивчення не менш ніж 25% обсягів навчальних дисциплін. На сьогодні заплановані дві категорії, які обирають студенти-бакалаври: дисципліни економіко-гуманітарного циклу, який має 10% загального обсягу підготовки, та спеціальні, які формують траєк-

торію їх фахової підготовки за відповідною спеціалізацією і які наповнюються відповідною випусковою кафедрою. Студент також зможе обрати траєкторію спеціалізуваних дисциплін, які входять до плану підготовки магістрів, а потім і PhD.

– Ще одне питання – вибір індивідуальної підготовки, особливо в магістратурі, та вимоги до іноземної мови.

– При обговоренні іноді лунає думка, щоб КПІ надавав лише елітну освіту, тобто навчав обмежену кількість студентів, які б самостійно могли вивчати блоки дисциплін, а в університеті відбувалися лише консультації та наукові дискусії. На рівні бакалаврату елітну освіту нам сьогодні важко запровадити, оскільки вимущені орієнтуватися, все ж таки, на середній рівні вступників, водночас ніяк не обмежуючи, а сприяючи кращим опанувати більш високий рівень. З увагою й розумінням, враховуючи індивідуальні особливості, ставимося до всіх без винятку першокурсників, щоб зацікавити їх подальшим навчанням і стимулювати до ефективної творчої роботи, допомогти кожному реалізувати себе. Наявність творчих успіхів разом з фаховою оцінкою та оцінкою з іноземної мови

складають інтегральний рейтинг випускника-бакалавра і враховуються при конкурсному відборі до магістратури. А ось в магістратурі ми абсолютно чітко започаткували таку елітну освіту вже з нового н

Утримання і розвиток матеріально-технічної бази НТУУ "КПІ"

Зі звіту проректора з адміністративно-господарської роботи П.В.Ковальова про роботу в 2015 році і основних завданнях на 2016 рік

Головним завданням департаменту адміністративно-господарської роботи є утримання матеріально-технічної бази НТУУ "КПІ" в належному стані і по-даліший її розвиток.

Загальна площа матеріально-технічної бази НТУУ "КПІ" складає близько 550 тис. м², у тому числі навчальних корпусів і об'єктів господарської діяльності – 408 тис. м² та 146 тис. м² студентських гуртожитків.

Розповім про підсумки роботи департаменту за такими напрямами: ремонтно-відновлювальні роботи, утримання матеріальної бази студентського містечка, витрати на комуналні послуги, енергозбереження, діяльність автотранспортного підприємства університету, утримання Центру фізичного виховання і спорту, отримання дозвільних документів.

Ремонтно-відновлювальні роботи виконувались в умовах відсутності належного фінансування та дефіциту матеріалів. Загальний обсяг коштів, використаних у 2015 році на проведення ремонтно-відновлювальних робіт на об'єктах університету, склав 15,9 млн грн (у 2014 році – 19,54 млн грн), у тому числі капітальний ремонт – 0,43 млн грн. При цьому кошти розподілялися таким чином: загальнобудівельні роботи – 11,06 млн грн; санітарно-технічні роботи – 1,7 млн грн; електромонтажні роботи – 0,52 млн грн; благоустрій території – 0,7 млн грн; покрівельні роботи – 1,43 млн

Студмістечко взяло активну участь в упорядкуванні баз відпочинку "Політехнік" і "Сосновий", що дало змогу організувати роботу баз протягом цілого року.

У зв'язку з перенаселенням гуртожитків значно збільшено наявністю на сантехнічні і електротехнічні мережі гуртожитків, у досить складному стані знаходиться ліфтова гospодарство. Поряд з цим університет взяв на себе зобов'язання перед Держгіпромнаглядом перевести всі гуртожитки студмістечка на електричні плити, тому все це обумовлює необхідність значного збільшення фінансування ремонтних робіт.

У свою чергу адміністрація студмістечка приділяє значну увагу дбайлівому ставленню студентів і співробітників студмістечка до матеріальної бази, а також більш ефективному використанню матеріальних і трудових ресурсів.

Грошові надходження студентське містечко має за рахунок оплати студентами за проживання в гуртожитках. Цьогоріч вони склали 39849 тис. грн. Залишок коштів на 01.01.2015 року склав 24634 тис. грн. Також у 2015 р. студмістечко отримало з централізованого фонду 383 тис. грн на виплату заробітної плати студентам, що працювали в студентських будівельних загонах, а також на ремонтні роботи.

лом теплоспоживання університету в 2015 р. зменшилось порівняно з 2014 роком на 10,4 %. При цьому на 3 % зменшено теплоспоживання студмістечком.

Електроспоживання. Витрати на оплату спожитої електричної

68,0 м³/мешканець (68,5 м³/мешканець у 2014 році). Адміністрація студмістечка необхідно звернути увагу на значну різницю в питомих обсягах водоспоживання між гуртожитками та продовжити проведення заходів для визначення та усунення причин таких відхилень.

Енергозбереження. У рамках Програми з енергоефективності НТУУ "КПІ" протягом 2015 р. встановлено в навчальних корпусах 1 331,58 м² вікон на суму 2,752 млн грн (у 2014 році – 1297,93 м² на суму 1,737 млн грн); у гуртожитках – 874,88 м² на суму 1,682 млн грн (у 2014 році – 570 м² на суму 737,732 тис. грн).

У 2015 році продовжувалась заміна ламп розжарювання на світлодіодні лампи – 1628 шт. та світильники – 950 шт., що почалась у 2014 році в рамках Проекту "Розроблення та впровадження комплекцій світлодіодної системи освітлення НТУУ "КПІ".

В університеті також встановлено автоматизовану систему контролю обліку електроенергії (АСКОЕ), головною перевагою якої є можливість контролю використання електроенергії в реальному часі, що дає можливість проведення оперативного ремонту в разі збою в роботі пристрій обліку електроенергії.

Автотранспортне підприємство НТУУ "КПІ" працює на засадах господарського розрахунку. У 2015 р. отримано 6,207 млн грн. Доходи від платних послуг використовувалися на власні потреби АТП.

Центр фізичного виховання і спорту. Навчальний корпус № 24 – з плавальним басейном, профільними ігровими залами, навчальними аудиторіями та іншими цільовими приміщеннями – один з найскладніших об'єктів університету. На підтримання цього господарства в надійному експлуатаційному стані щорічно витрачаються значні кошти як із

На 2016 р. заплановано здійснити будівництво міні-стадіону у внутрішньому дворику корп. № 24 та відкритих спортивних майданчиків для міні-футболу, волейболу, баскетболу.

Отримання дозвільних документів. У 2015 р. НТУУ "КПІ" отримав в Державній архітектурно-будівельній інспекції України ліцензію на господарську діяльність з будівництва об'єктів IV та V категорій складності (будівельні та монтажні роботи; монтаж інженерних мереж).

Відділ технічного обслуговування та експлуатації ліфтів НТУУ "КПІ" отримав Дозвіл на експлуатацію та технічне обслуговування ліфтів НТУУ "КПІ" терміном дії до 2018 року. Відділ головного енергетика отримав Дозвіл на виконання випробувань електричного устаткування електромереж терміном дії до 2019 року. Службою енергоменеджменту отримано Умови на скидання стічних вод до системи каналізації м. Києва, видані Управлінням екологічного нагляду ПАТ "АК "Київводоканал". У 2015 році підписано Договір на спільне користування електричними мережами між НТУУ "КПІ" та ПАТ "Київенерго", за яким останній зобов'язаний відшкодувати університету 220,910 тис. грн протягом 2016 року.

Основні завдання на 2016 рік. Будуть продовжені роботи з планового ремонту та модернізації будівель і споруд НТУУ "КПІ" для підвищення їх енергоефективності та покращення експлуатаційних характеристик. Серед цих робіт – частково заміна кабельних мереж, завершення ремонтних робіт приміщень у навчальних корпусах № 4, 9, 15, 18, студентській поліклініці, НТБ; реконструкція та капітальний ремонт електрообладнання і кабельних електромереж; заміна зовнішніх мереж водопостачання біля корпусів № 2, 18, 19; заміна зовнішніх мереж тепlopостачання корпусів № 2, 4-8, 13-16, 22, 28, 31; заміна внутрішніх мереж водопостачання в корпусах № 1, 2, 5, 12-19, 22, 23, 27, 32; заміна внутрішніх мереж тепlopостачання

Таблиця 1. Тарифи за спожиті електроносії і холодну воду у 2014–2015 рр.

Вид послуг	Одиниця вимірю	Тарифи					
		Січень 2014 року		Грудень 2015 року		Зміна тарифів, %	
		Навчальні корпуси	Гуртожитки	Навчальні корпуси	Гуртожитки	Навчальні корпуси	Гуртожитки
Теплова енергія	грн / 1 Гкал	668,380	203,260	1 503,400	637,320	225	314
Електрична енергія	грн / 1 м ³	1,239	0,280	1,825	0,456	147	163
Холодна вода	грн / 1 кВт·год	5,076	3,180	8,688	8,688	171	273
Природний газ	грн / 1 тис. м ³	3,366	0,725	8,836	7,188	262	991

грн; зовнішні інженерні мережі – 0,49 млн грн.

Вартість ремонтних робіт, проведених у навчальних корпусах університету, склала 8,8 млн грн, з яких 6,4 млн грн – централізований фонд, 2,4 млн грн – кошти підрозділів.

Серед підрозділів, що виконали частину ремонтних робіт за власні кошти, слід відзначити: ФІОТ – 582 тис. грн; ЦФВС – 472 тис. грн; ФЛ – 801 тис. грн; ФСП – 544 тис. грн.

Утримання матеріальної бази студентського містечка. У студмістечку НТУУ "КПІ" розташовано 20 студентських гуртожитків і студентську поліклініку; проживають понад 13 тисяч студентів.

Протягом 2015 року, на виконання наказу ректора, в студмістечку було організовано комплекс заходів, спрямованих на покращення умов проживання студентів. Виконано капітальні ремонти фасаду і балконів 1-го гуртожитку; стояків низки житлових блоків у гуртожитках № 10, 18; коридорів у гуртожитках № 12, 16; житлових блоків у гуртожитках № 17, 20; кухонь у гуртожитку № 19. Також виконано косметичні ремонти житлових і робочих кімнат, кухонь, душових кімнат, спортивних залів, місць загального користування, коридорів.

Частково замінено вікна на металопластикові в гуртожитках № 1, 4, 7, 8, 10, 13-16, 20. Для покращення ситуації з безпекою, встановлено системи відеоспостереження на вахтах гуртожитків № 17, 21, 22.

Витрати на утримання студмістечка в 2015 р. склали 48401 тис. грн. Основну складову загальних витрат становили: ремонтно-відновлювальні роботи – 5378 тис. грн; придбання м'якого та твердого інвентаря – 2030 тис. грн; комуналні витрати – 22985 тис. грн; загальногосподарчі та інші витрати – 9584 тис. грн.

Витрати на комуналні послуги. У 2015 році відбулось різке зростання тарифів на енергоносії (див. таблицю 1).

У 2015 р. порівняно з 2014 р. скрочено обсяги споживання теплової (на 10,40 %) та електричної (на 4,94 %) енергії, холодної води (на 1,96 %), природного газу (на 40,14 %). Але зростання тарифів привело до того, що загальна вартість спожитих у 2015 р. енергоресурсів зросла на 42,08% і склали 71,812 млн грн (у 2014 р. – 50,443 млн грн). Вартість електроенергії зросла на 22,78%, теплової енергії на 48,75%, холодної води на 48,89%, природного газу на 197,27% (див. таблицю 2).

У зв'язку з цим гостро, як ніколи, постало питання впровадження нових технологій, які забезпечать зменшення витрат на утримання будівлі.

Теплоспоживання. Витрати на оплату спожитої теплової енергії в 2015 р. склали 62,32 % від загальних витрат на комуналні послуги (у 2014 р. 59,53 %). Економія теплової енергії порівняно з 2014 роком в університеті складає 5255 Гкал. Зага-

вальних корпусів № 19 – на 129 тис. кВт·год (або 20,66 %), № 30 – на 36,07 тис. кВт·год (або 32,34 %), № 17 – на 30 тис. кВт·год (або 17,73 %), № 35 – на 28 тис. кВт·год (або 21,75 %).

Водоспоживання. Споживання холодної води в цілому по університету скоротилося майже на 2 %. Витрати на оплату спожитої холодної води в 2015 р. склали 13,08 % від загальних витрат на комуналні послуги (у 2014 р. ця частка складала 12,48 %).

У цьому році, порівняно з 2014 р., зросло споживання води студмістечком на 0,7% (6629 м³). В деяких гуртожитках відбулося суттєве його зростання. Найбільше – в гуртожитках № 18 (15892 м³, або 15,1 %), № 1 (8124 м³, або 23,2 %); № 8 (3177 м³, або 8,3 %), № 12 (3075 м³, або 10,2 %); № 10 (2479 м³, або 3,7 %).

Середнє по студмістечку питоме водоспоживання за 2015 рік склало

централізованого фонду, так і із фондом ЦФВС.

Виконання кошторису за 2015 рік склало понад 4,850 млн грн (за 2014 рік 4,1 млн грн). Усього на об'єктах ЦФВС виконано ремонтних робіт на 516 тис. грн (у 2014 р. на

