

КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІК

Заснована 21 квітня 1927 р.



№13-14
(3389-3390)

25 квітня
2022 р.

Виходить
двічі на місяць
Безкоштовно

ГАЗЕТА НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ УКРАЇНИ «КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

26 КВІТНЯ – МІЖНАРОДНИЙ ДЕНЬ ПАМ'ЯТІ ПРО ЧОРНОБИЛЬСЬКУ КАТАСТРОФУ

"Технологія КПІ" може стати у пригоді й сьогодні

Наприкінці квітня українські засоби масової інформації частину своїх матеріалів традиційно присвячують роковинам катастрофи на Чорнобильській атомній електростанції. 26 квітня людство згадує страшні події 1986 року і обговорює заходи, що унеможливили б подібні речі в майбутньому. Донедавна вважалося, що висновки з цієї трагедії зробили всі держави світу. Але, як виявилось, це не так. Бо хто

міг уявити, що за тридцять шість років потому Україна знов зустрітеться з ядерною загрозою – на цей раз викликаною воєнною агресією російської федерації, яка, нехтуючи всіма писаними і неписаними правилами ведення війни і нормами міжнародного законодавства, захопила дві атомні електростанції. Багатостраждальну ЧАЕС окупанти взяли під контроль 24 лютого.

Неуцтво призводить до біди

У бойовій підготовці колишньої радянської армії обов'язковою для вивчення в усіх родах і видах збройних сил була дисципліна, назву якої в розкладах занять записували скорочено – "ЗОМП". Розшифровувалося це просто – "Защита от оружия массового поражения" (мова армії була вняткові російською). У перші ж навчальні години військовослужбовцям розповідали про уражальні фактори ядерного вибуху. Будь-який воїн – від рядового до генерала – навіть спроби міг їх перелічити. Один із цих факторів – радіоактивне зараження (забруднення) місцевості.

Російська армія називає себе спадкоємцем радянської, але, схоже, не у вивченні ЗОМП. Бо як інакше пояснити дії російських орків на тимчасово захоплених ними ЧАЕС і навколишніх територіях? Залишимо осторонь більш як 600-годинне чергування 59-ти її працівників під дулами автоматів загарбників (замість 12 годин звичайної зміни) – про це колись напишуть книги і зніматимуть фільми. Згадаймо лише про те, де і як вороги облаштували свої позиції.

Серед обраних ними місць був всесвітньовідомий "Рудий ліс" – та частина території навколо станції, яка в 1986 році під час вибуху четвертого реактора прийняла на себе найбільшу частку викиду радіоактивного пилу, наслідком чого стало те саме радіоактивне забруднення місцевості з курсу ЗОМП. Ліс став "рудим", бо хвоя тамтешніх сосон внаслідок надпотужного опромінення набула цегляного кольору. Під час дезактивації території радіоактивні дерева, які, через взаємодію їхніх ферментів з радіоактивними частками та радіоактивний розпад, навіть світилися ночами, знесли бульдозерами і поховали. Згодом ліс почав відновлюватися природним шляхом, та радіаційний фон там залишається дуже високим. Сьогодні ця місцина має офіційний статус Пункту тимчасової локалізації радіоактивних відходів "Рудий ліс" у Зоні відчуження Чорнобильської атомної електростанції. Невдовзі агресори на собі відчули і усвідомили, що це таке, і наскільки небезпечним було кількатижневе перебування там. Отож життя вкотре довело, що неуцтво може завдати великої шкоди.

Пікнік у "Рудому лісі"

За кілька днів після того, як 31 березня ординці забралися геть з території ЧАЕС, туди заїхали працівники Державного агентства України з управління зоною відчуження (ДАЗВ). Вони відвідали офіси та виробничі майданчики державних спеціалізованих підприємств "ЧАЕС", "Центрального підприємства з поводження з радіоактивними відходами", "Північна Пуща", Заповідника та інших. Також побували на Комплексі "Вектор", який забезпечує захоронення та зберігання ядерних відходів, на Централізованому сховищі відпрацьованого ядерного палива, що є стратегічним об'єктом НАЕК "Енергоатом" тощо. Про те, що вони там побачили, розповідається на сайті Агентства: "Практично кожне офісне приміщення у будівлях підприємства – із суттєвими пошкодженнями, розбиті та повністю розкрадені. Крали як робоче майно, так і особисті речі працівників на їх робочих місцях". Понад те, було повністю виведено з ладу автоматизовану систему моніторингу радіаційного стану, яка в режимі реального часу контролювала потужність еквівалентної дози гамма-випромінювання по всій зоні відчуження в 39 стаціонарних точках – путінські загарбники не лише пограбували ДСП "Еконцентр", але й вилучили обладнання серверних, які займалися обслуговуванням та обробкою цієї інформації.

Працівники ДАЗВ також оглянули територію, де окопувалися рашистські вояки. Те, що вони там побачили, буквально ошелешило. Виявилось, що росіяни жили не лише

на станції, але й в покинутих ще 1986 року хатинах, значну частину часу перебували в окопах, влаштували на зараженій території пікніки, чи, радше, п'янки, розкидаючи сміття та залишки своєї життєдіяльності просто там, де отаборилися. І, найголовніше, рили траншеї та окопи й зводили інші фортифікаційні споруди на ґрунті, який ще багато десятиліть не буде придатним для людської діяльності.

Слід зауважити, що за оцінками фахівців, упродовж часу, що спливає від катастрофи на ЧАЕС, основний шар радіонуклідів, який тоді ліг на землю, вже на 30-60 см опустився під її поверхню. Але ж будь-які земляні роботи порушують природний бар'єр, яким є ґрунт. Отож, якщо зважити, що глибина окопу для стрільби з коліна становить 60 см, а стоячи – не менше 1 метра, неважко уявити, скільки радіоактивного піску та глини вивернули ці вояки на поверхню.

Понад те, ординці створили ще одну небезпеку. Крізь Чорнобильську зону маршрутами, забороненими до пересування, проїхали тисячі одиниць їхньої важкої техніки, особливо під час виходу з території Київщини. Скільки радіа-



Фото з сайту газети "День"

ційного бруду вивезли ці машини на своїх колесах і гусеницях – ніхто не знає. Зважаючи на їхню кількість і те, що піднятий нагору радіоактивний пісок розноситься сильними березневими вітрами по всій площі Зони, можна припустити, що багато. До того ж, радіоактивним піском орки заповнювали мішки, які використовували при спорудженні своїх блокпостів.

І вишенька на цьому радіоактивному торті. Про неї ДАЗВ 9 квітня розповіло на своїй сторінці у Facebook: "Окупантами викрадено та пошкоджено 133 джерела сумарною активністю приблизно в 7 млн Беккерелів. Це можна порівняти з 700 кг радіоактивних відходів із наявністю бета та гамма випромінювання. Навіть невелика частина цієї активності є смертельно небезпечною при непрофесійному та неконтрольованому поводженні з нею. На даний час місцезнаходження викрадених джерел невідомо. Ступінь збереження та безпеки калібрувальних джерел та зразкових радіоактивних розчинів встановити неможливо...". У ДАЗВ вважають, що ці джерела випромінювання та частини палива, найімовірніше, були вивезені "на сувеніри"!

Наслідки нашестя

Заміри радіаційного фону на території "Рудого лісу", який після звільнення ЧАЕС зробили фахівці Національної атомної енергогенеруючої компанії "Енергоатом", за інформацією, наведеною на її телеграм-каналі, показали дуже високі значення. Скажімо, показник зовнішнього опромінення (гама-фон) у місцях заміру становив 3,2-4 мкЗв/год. (мікрозівертів на годину), що у 10-15 разів перевищує норму, а

один із показників, що формує внутрішнє опромінення, який отримали окупанти від поверхні ґрунту (бета-забруднення), у місцях заміру становив по 90 Зв, що у 160 разів більше норми.

Для самих рашистів наслідки пікніків на забруднених територіях не забарилися. Як повідомив ЗМІ радник Міністра внутрішніх справ України Антон Геращенко, вже на початку квітня була зафіксована перша смерть окупанта, який перебував у Чорнобилі, від променевої хвороби: "Згідно з даними Військово-медичної служби РФ, зафіксована перша смерть окупанта в Чорнобилі від променевої хвороби. Ще 26 осіб госпіталізовано та 73 у тяжкому стані відправлено до госпіталів для проходження обстеження і лікування". Звісно, загрозу тепер становить і техніка, що перебувала на забруднених територіях. Власне, як і вони самі, адже їхні односторонні набралися радіоактивного пилу. А також усе те викрадене на станції та в навколишніх населених пунктах добро – від виделок до побутової техніки. Все це перетворилося на пересувні джерела випромінювання.

Та хвилює не стан здоров'я окупантів і небезпека, що на них чагує, – після того, що вони накоїли в Україні, жодного з них не шкода. Не дуже бентежить, якщо відверто, і те, скільки радіоактивного бруду перевезли на своїх автомобілях агресори до росії та союзної їй білорусії. Але на порядку денному поставило питання, що робити з їхнім, сказати б, спадком в Україні. 1 квітня в ефірі Національного телемарафону член Громадської ради при ДАЗВ Ярослав Ємельяненко заявив, що після місяця перебування окупантів на Чорнобильській АЕС необхідно провести частково такі самі роботи, як після катастрофи у 1986 році. Та перед тим слід провести ревізію того, що Україна отримала внаслідок п'яти тижнів перебування російських військовиків на ЧАЕС і в Зоні відчуження.

Отож, швидше за все, в 30-кілометровій зоні знов доведеться розпочинати роботи із знезараження територій та, звісно, техніки, без якої діяльність там є неможливою.

"Технологія КПІ" та інші

Шість років тому в "Київському політехніку" було опубліковано матеріал "Дезактивація води: як народжувалася "Технологія КПІ". У ньому ліквідатори аварії на ЧАЕС кандидати хімічних наук доценти ХТФ А.Д. Крищенко та В.П. Басов розповідали про досвід знезараження від радіонуклідів води, яка використовувалася для миття забруднених радіацією автомобілів і гусеничної техніки, що прислужилася при ліквідації наслідків аварії на ЧАЕС. Оскільки будівництво стаціонарних пунктів санітарної обробки транспорту з наступним знезараженням використаної води потребувало часу і коштів, фахівці КПІ під керівництвом ст.н.с. О.П.Шутька вже влітку 1986 року розробили власну технологію та пересувні (мобільні) установки, які дозволяли знезаражувати воду в емностях-накопичувачах просто з коліс. Технологія отримала офіційну назву "Технологія КПІ". При міському штабі Цивільної оборони тоді було створено підрозділ з 11 осіб під назвою "Група дезактивації води", яка займалася всіма питаннями дезактивації води після помиву забруднених радіацією транспортних засобів протягом 1986-87 рр. Завдяки цій технології відпала потреба в запланованому спорудженні стаціонарних очисних споруд. Отож тепер, можливо, доведеться знов використати цю та інші технології, які довели свою ефективність понад 30 років тому. Звісно, з урахуванням нових досягнень, які отримали наші науковці останніми роками.

Дмитро Стефанович

СПРАВИ ПРОФСПІЛКОВІ

Мільйон від КПІ для українського війська

Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" перерахував на потреби Збройних Сил України 1 мільйон гривень. Кошти було скеровано на спеціальний рахунок у Національному банку України.

Як розповів "Київському політехніку" Михайло Безуглий, голова Профкому КПІ ім. Ігоря Сікорського, це гроші профспілкової організації, акумульовані з профвнесків працівників університету. Профком здійснив перерозподіл традиційних витрат, спрямувавши кошти на користь захисників і захисниць української державності та суверенітету.

Рішення про підтримку українського війська було розглянуто та одностайно схвалено на засіданні Профкому університету 29 березня, а вже наступного дня кошти були переведені до Нацбанку.

Инф. "КПІ"

ЗНАЙ НАШИХ

Студентка ІЕЕ – дипломантка міжнародного конкурсу



Тетяна Бойко

Студентка магістратури кафедри теплотехніки та енергозбереження ННІЕЕ Тетяна Бойко (група ОТ-01 мн) на Міжнародному конкурсі студентських наукових робіт "Black Sea Science 2022" отримала Диплом I ступеня за науково-дослідну роботу "Influence of heating and ventilation modes on the energy consumption of university educational buildings under quarantine conditions in Ukraine" ("Вплив режимів опалення і вентиляції на енергоспоживання навчальних корпусів університету в умовах карантину в Україні").

Дослідження було виконано під керівництвом в.о. зав. кафедри ТЕ, к.т.н., доц. Інни Юрївни Білоус

і д.т.н., проф. Валерія Івановича Дешка.

Роботу присвячено актуальним викликам, з якими зіткнулося людство наприкінці 2019 року – пандемією COVID-19, що змінила життя більшості жителів Землі. Ці зміни стосувалися, передусім, звичних для багатьох режимів роботи – більшість організацій запровадили для своїх працівників дистанційні, або ж – напівдистанційні (тобто коли співробітники відвідують робочі місця не щодня) режими роботи. У своєму дослідженні магістрантка провела низку динамічних імітаційних 3D-моделювань енергетичного стану будівлі для різних режимів роботи та різних умов використання приміщень (на прикладі навчального корпусу №17 КПІ ім. Ігоря Сікорського). Отримані результати дозволять оцінити ефект від впровадження енергоощадних та енергоефективних режимів опалення й обрати оптимальні рішення щодо локального забезпечення комфортних умов праці в робочих приміщеннях. Актуальність і ґрунтовність проведених досліджень за напрямом "Енергетика та енергоефективність" була високо оцінена конкурсною комісією, а науково-дослідні роботи Тетяни Бойко та студента з Технічного університету Берліна отримали Дипломи I ступеня.

Нині студентка навчається за освітньо-науковою програмою "Енергетичний менеджмент та інжиніринг теплоенергетичних систем" (спеціальність 144 "Теплоенергетика"), за якою готує фахівців кафедра теплотехніки та енергозбереження ННІЕЕ. Диплом бакалавра з відзнакою Тетяна Бойко здобула 2020 року на факультеті біотехнології і біотехніки КПІ ім. Ігоря Сікорського за спеціальністю "Біотехнології та біоінженерія". Крім того, в 2021 році вона отримала диплом бакалавра з відзнакою в ЗВО "Міжнародний університет фінансів" за спеціальністю "Менеджмент" за розробленою для студентів КПІ модульною програмою.

Разом з іншими активними студентами її було залучено до роботи в гуртку наукового спрямування кафедри "Програмні комплекси для моделювання енергетичних процесів у будівлях" (науковий керівник – І.Білоус). Знання, що їх Тетяна здобула в процесі навчання, дозволили їй працювати в ДУ "Фонд енергоефективності" у відділі підтримки клієнтів та супроводу проєктів.

Попри надзвичайно складну ситуацію в країні, Тетяна Бойко продовжує наукові дослідження, хоча, як і більшість жителів Київщини, вона була змушена покинути з родиною домівку та переїхати на безпечніші території України. Бажаємо їй подальших успіхів в науковій та професійній діяльності!

Инф. ННІЕЕ

АКТУАЛЬНО

Штаб цивільного захисту КПІ: "Серйозною проблемою стало мінування"

Перегляд новин на університетському телеграм-каналі "Ректорат" є тепер для більшості політехніків звичкою. Практично щодня там з'являється й інформація за підписом начальника штабу цивільного захисту університету Юрія Нестеренка.

Цей штаб став одним із головних підрозділів університету вже в день початку війни. Саме на світанку 24 лютого студенти КПІ вперше спустилися в укриття за сигналом тривоги, яка виявилася не навчальною. "Ми, на щастя, проводили перед тим певну роботу, хоча, правду кажучи, не очікували від нашого сусіда, що він почне завдавати ударів не лише по військових об'єктах і об'єктах критичної інфраструктури, але й по цивільних будівлях і спорудах, – розповідає начальник штабу Юрій Нестеренко. – Але наші студенти до належного реагування на небезпеку з повітря були до певної міри готовими, тож і використання укриттів почалося з першого ж дня війни".

Працівники штабу інформують наших співробітників не лише про тривоги, але й про інші небезпеки, що їх несе війна. Наприклад, як діяти під час ракетно-бомбових ударів та інших ситуацій. Саме таке повідомлення, до речі, було першим, яке було розміщено на телеграм-каналі КПІ "Ректорат" від імені штабу цивільного захисту. Це повідомлення продублювали на своїх ресурсах й інші підрозділи університету. В ньому роз'яснювалося, як правильно діяти в такій ситуації, що можна робити, а чого категорично робити не можна.

Звісно, розповідає штаб і про інші важливі речі. "Серйозною проблемою стало нині мінування, – каже Юрій Нестеренко. – Особливо для тих міст і сіл, з яких ворога вибили. Після себе він залишив заміновані вулиці, сквери, дитячі майданчики, громадські будівлі, житлові будинки, автомобілі тощо. Найчастіше це міни-розтяжки. Та небезпека може чатувати і на жителів Києва. Адже рашисти використовують й дистанційне мінування. Воно неконтактне і становить небезпеку насамперед для мирного населення. Найбільш беззахисними проти цього є діти, які цікавляться усіма незнайомими предметами. Агресор це знає і часто маскує міни під іграшки та якісь речі, що привертають до себе увагу. Тому ми постійно звертаємося до батьків і самих дітей з попередженнями про особливу увагу і пильність. Отож діти не повинні на жодну секунду залишатися без нагляду дорослих, а батьки мусять постійно нагадувати їм, що не можна чіпати жодних незрозумілих речей або кинути кимось іграшок і такого іншого. Крім текстуальних повідомлень, які розміщуються на Інтернет-ресурсах університету, ми надаємо начотні матеріали із зображеннями зразків цих мін і подібних небезпечних предметів. Варто зауважити, що такі матеріали надає і Державна служба з надзвичайних ситуацій (ДСНС), де їх готують дуже кваліфіковані фахівці. Тож їх можна знайти і в інших соціальних мережах". Слід додати, що останнім часом ворог почав використовувати і міни відкладеної дії, які спрацювують не одразу, а лише тоді, коли їх зачепить людина чи спрацює інший фактор руху. Тож, як кажуть фахівці, у разі виявлення підозрілих предметів не можна підходити до них, піднімати, тим більше копати їх ногою, і навіть користуватися поруч з ними радіоелектронними засобами, у тому числі мобільними телефонами. Слід відійти на безпечну відстань та повідомити про знахідку служби порятунку за номерами 101 або 102 і попередити оточуючих про можливу небезпеку.



Міна "Лепесток" ПФМ-1, яка встановлюється на ґрунті засобами дистанційного мінування

Час від часу поновлюється й інформація про те, як запобігти вогневому ураженню під час бойових дій. "Ми знов і знов роз'яснюємо, що робити, якщо ви опинилися в місці, де точиться бій; як поводитися; куди звертатися, якщо ви стали свідком таких подій. Такі матеріали від ДСНС – як стислі, так і розлогіші – також нині широко поширюються мережами, тож на них слід звертати увагу", – нагадує начальник штабу.

Ще одне питання, яке постійно в центрі уваги штабу ЦЗ, – недопустимість поширювати надлишкову інформацію. Це стосується фотографування, розміщення інформації та коментарів щодо перебування наших військ та масового скупчення людей. Наприклад, саме така інформація призвела до трагічних наслідків у Маріуполі. "Ось як це було, – розповів начальник штабу Юрій Нестеренко. – Якийсь наш громадянин, якому вдалося вирватися з облоги, розповідаючи одному з популярних телеканалів про те, що коїться в місті, сказав, що, мовляв, у драматичному театрі постійно переховується дуже багато людей. І вже вночі рашисти піддали театр нещадному бомбардуванню. Воно призвело до численних жертв, точна кількість яких невідома і дотепер. Тобто, перед тим, як комусь щось писати або говорити, слід осмислити, що варто казати, а що ні, й подумати, чи не призведе ваша, нехай навіть дуже резонансна інформація до непоправних наслідків і жертв. Звісно, й ті люди, які в тій чи іншій спосіб

поширюють цю інформацію – від журналістів-інтерв'юєрів до Інтернет-користувачів з їхніми репостами, також повинні аналізувати, що саме вони вкидають в інформаційний простір".

Небезпеку, за його словами, несе й оприлюднення, особливо негайне, наслідків падіння літака чи крилатої ракети, які збили сили нашої Протиповітряної оборони. Про це вже неодноразово говорилося, але про неприпустимість таких речей слід, напевно, також говорити знов і знов. Юрій Нестеренко нагадує, що за місцем падіння уламків можна визначити траєкторію пуску засобу ураження, тобто стартову позицію установок ППО. І, як тільки така візуальна інформація з'являється в публічному просторі, ворог може визначити і вирахувати її місцерозташування та знищити. Те ж саме стосується розміщення на публічних сторінках соцмереж на перший погляд ефектних, а насправді цікавих передусім ворогу фотографій колон наших захисників, їхніх позицій тощо. "Хтось робить гарне селфі, а призводить це до руйнувань і людських жертв. Яскравим прикладом такого є потужний ракетний удар по київському ТРЦ "Retroville", внаслідок якого 21 березня загинуло щонайменше 8 цивільних людей. І все через такого собі "тік-токера" (причому далеко не дитини), який виклав в Інтернеті відео з розташуванням українських військ біля цього ТРЦ. Цей чоловік став коригувальником для ворога. Свідомо чи несвідомо він це робив – нині з'ясує слідство, але людей та зруйновану будівлю з товарами на мільйони гривень не повернеш", – підкреслює Юрій Нестеренко.

Звичайно, ніяк не надлишковою є й та інформація, яку штаб цивільного захисту університету подає щодня на телеграм-каналі "Ректорат". "Противник змінює способи ведення війни, і тоді слід розуміти, як діяти в новій ситуації, яких заходів вживати, як захищатися", – каже його начальник. Тож і зведення штабу залишатимуться актуальними до самої перемоги України в цій війні.

Дмитро Стефанович

КИЇВСЬКИЙ
ПОЛІТЕХНІК

газета Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

<https://www.kpi.ua/kp>

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

Головний редактор: Д.Л. СТЕФАНОВИЧ
Провідний редактор: Н.Є. ЛІБЕРТ
Дизайн та комп'ютерна верстка: І.Й. БАКУН
Підготовка матеріалів: О.В. НЕСТЕРЕНКО
Коректор: О.А. КІЛІХЕВИЧ



03056, м. Київ, вул. Політехнічна, 14, корп. №16, кімната № 126



gazeta@kpi.ua



(044) 204-85-95

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