

ОЛІМПІАДА З ПРОГРАМУВАННЯ. Дебют ЗДІА вищого гатунку!

(Продовження. Початок на с. 2).

- Ви вперше брали участь у Всеукраїнській студентській олімпіаді і одразу перемога. Якою було ваша перша реакція?

- Чесно кажучи, ми так втомилися за декілька годин напружених змагань, що у нас вже не було сил на емоції. Перед олімпіадою ми ночами відпрацьовували можливі варіанти завдань. Відчуття перемоги прийшло декількома годинами пізніше...

- Олександр, Юрію, Сергію, в чому була основна суть завдання з танком – роботом?

- Змагання роботів проходили за олімпійською системою. В кожний наступний тур проходили переможці попередніх. Кожний танк, виконуючи певну програму і рухаючись по імпровізованій трасі, повинен був із усього різноманіття монет реагувати лише на монети номіналом 1 гривня. При знаходженні необхідної монети треба було виконати поворот на 360 градусів і подати звуковий сигнал. Таких монет необхідно було зібрати п'ять. Складність полягала у тому, що продумати треба було все до найдрібніших деталей: не виїхати за обмежувальну лінію, виконати запуск і здійснювати коригування руху відповідно до джерела світла певної частоти, чітко позиціонувати танк на фінішній прямій т.д.

- Євгене, Максиме, що ви можете сказати про основний тур олімпіади?



- В основному турі брали участь 48 команд з усієї України, тому конкуренція була гідною... Всі учасники олімпіади розмістилися в двох спеціалізованих аудиторіях. В якості базового був обраний стенд EV8031 фірми "Open System". За 5 годин основного туру необхідно було виконати 5 завдань. Основні з них: набір sms - повідомлень на клавіатурі і виведення їх певним чином на рідкокристалічний індикатор (РКІ); організація терморегуляції за допомогою вентилятора та нагрівального елемента; визначення температури в приміщенні і виведення інформації на РКІ і т.д.

- Хлопці, в конкурсі танків ви посіли перше місце. Перемога над якою командою була найбільш складною?

- Безумовно, це була команда КПІ. Вони дуже добре підготувалися і вважались явними фаворитами. Так вийшло, що ми з ними зустрілися у 1/8 фіналу і дуже переживали. Та ще й наш танк від'їздив попередній тур не зовсім впевнено. Але змінивши алгоритм, нам все ж таки вдалося виграти, що визвало велике здивування вболівальників. Вони ще довго не могли повірити, що їх команда була переможена новачками із Запоріжжя.

- Які найяскравіші враження від олімпіади?

- В олімпіаді брали участь багато команд з усієї України – від Північної до Південної, від Західної до Східної, - але, не зважаючи на це, при проведенні змагань панувала атмосфера взаємної підтримки і допомоги – студенти, керівники та організатори дуже просто і невимушено знаходили спільну мову. Взагалі, організаторам окрема подяка, адже які б питання і проблеми не виникали, все вирішувалося швидко і індивідуально. Також запам'яталась екскурсія святими місцями Києва, яку організатори провели останнього дня.

- Четвертий курс, чи плануєте ви взяти участь в олімпіаді наступного року?

- Авжеж, якщо буде така можливість... Ми напрацювали певний досвід в області програмування мікроконтролерів, привезли багато документації, вбудовані бібліотеки для стенда EV8031, цікаві завдання з минулих олімпіад. Та і над роботом необхідно попрацювати, удосконалити механіку. Тож будемо рухатись вперед, адже наступного року ми вже не будемо дебютантами, необхідно буде підтверджувати свій статус переможців!

- Які ваші враження від КПІ і чи має в чомусь перевагу рідна інженерна академія?

- КПІ – великий ВНЗ з давньою історією, іноді ми ходили корпусами, як по музею... Але академія більш затишна, вирізняється чистотою та охайністю приміщень і, звичайно, дівчатами! (Посміхаються).

- Що ви побажаєте студентам академії?

- Завдяки перемозі на олімпіаді ми вкотре впевнилися та, сподіваємось, довели іншим, що нічого неможливого немає і будь-хто може досягати вершин, варто лише ставити мету, впевнено крокувати до неї, вчитись, працювати і розвиватись, чого і бажаємо усім!

Дякуємо О. М. Бурову за проведення інтерв'ю.

XVI НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ ЗДІА

Про свої враження від участі в конференції розповів читачам Максим Олександрович Рижков, доцент кафедри термообробки і фізики металів Уральського федерального університету імені Б. М. Ельцина, м. Єкатеринбург, Росія.

«Добридень! Передусім, дякую за те, що прийняли мою доповідь "Визначення модуля пружності низьколегованих сталей методом динамічного механічного аналізу" до участі в конференції. Дослідження було виконане під моїм керівництвом однієї з наших дипломниць у рамках магістерської дисертаційної роботи, захист якої відбувся літом 2010 р. На мій погляд, тема вимагає подальшого розвитку, тому, щоб освіжити в пам'яті отримані раніше результати, мною була обрана саме ця доповідь.



Про конференцію в ЗДІА я дізнався від мого дядька, Рижкова Вадима Генієвича, доцента кафедри ОНС. Крім того, мені цікаво, чим живе ВНЗ, у якому викладав мій дідусь, Рижков Геній Михайлович з 1976 по 2000 рік.

Університет, у якому я працюю, був створений нещодавно завдяки злиттю двох великих ВНЗ Єкатеринбургу — УГТУ, УПІ та УрГУ.

Наша кафедра веде велику науково-дослідну роботу багато в чому завдяки фінансовій підтримці уряду РФ за допомогою різних грантів і програм розвитку, а також ініціативі співробітників і особисто завідувача кафедри професора, д.т.н. Артемія Олександровича Полова. Так, у 2007 році у рамках Інноваційної освітньої програми нами було закуплено новітнє устаткування, яке нині активно використовується як для проведення досліджень, так і в навчальному процесі при виконанні лабораторних робіт студентами. Тоді ж була створена лабораторія Структурних методів аналізу і властивостей матеріалів і наноматеріалів, що зараз входить до складу Центру колективного користування УРФУ, у якій разом із співробітниками працюють студенти старших курсів.

У нас традиційно приділяється значна увага підвищенню активності молодих учених. Наприклад, наша кафедра на початку грудня проводить міжнародну науково-технічну уральську школу-семінар металознавців-молодих вчених, яка зазвичай підтримується відповідними грантами Російського фонду фундаментальних досліджень.

Користуючись випадком, запрошую співробітників і студентів ЗДІА взяти в ній участь. Інформаційні листи обов'язково вишлемо на електронну пошту вашої академії, коли точно визначимось з термінами проведення».

Матеріал підготувала аспірант

Ренесанс атомної енергетики: міф чи реальність?

На атомній електростанції «Фукусима-Дайічі» Майл-Айленд, хоча витік радіації в Японії відбувається плавляться стержні реакторів і відбувається за безпрецедентним сценарієм. Між тим, у 2011 році витік радіації. У зв'язку з цим весь світ згадує про виплилося вже 25 років з дня, що змінив долю Чорнобильську катастрофу і про аварію на АЕС Три-мільйонів людей в усьому

Хронологія подій. 26 квітня 1986 року сталася аварія на Чорнобильській АЕС. Це найбільша за всю історію «мирного атома» катастрофа. Так звана активна стадія аварії тривала 10 діб. Перші дні гарячий струмінь піднімався над розвалом реактора на висоту більше кілометра, пізніше — на декілька сотень метрів. Робота станції була зупинена. Викиди припинилися тільки після спорудження «укриття» в листопаді 1986 року — відтоді четвертий енергоблок знаходиться під саркофагом, де зберігається близько 180 тонн низькозбагаченого урану-235, 70 тис тонн радіоактивного скорченого металу, бетону, склоподібної маси, 35 тонн радіоактивного пилю із загальною активністю більше 2 млн. Кюрі.

Але виникає питання, а що ж трапилося з технікою, яка використовувалася під час подій квітня-листопада 1986 року? З той самою технікою, яка має назву «тверді радіоактивні відходи». Про це розповідь нашого колеги, старшого викладача кафедри ГЕ Рудольфа Івановича Сивка.

Як розповідає Рудольф Іванович, «на кожному великому гідротехнічному будівництві створювалася ГРП з досвідчених фахівців. Одночасно я вчився в заочній аспірантурі цього ж інституту. Свого часу Гідропроєкт входив до складу НКВД СРСР, на чолі інституту стояв великий гідротехнік-організатор генерал С. Я. Жук, який раніше був начальником будівництва Волго-Балтійського каналу (будувався одночасно з Дніпрогес). «Волго-Балт» будували в'язні сталінських «ГУЛАГів» Саме цей інститут був генеральним проектувальником усіх АЕС колишнього СРСР... » От же,

МОЄ ДВОТИЖНЕВЕ ВІДРЯДЖЕННЯ ДО ЧОРНОБИЛЯ

(Початок) «...27 квітня 1986 року, Москва, готель інституту Гідропроєкт. Пізній вечір, декілька співробітників з різних кінців країни, що знаходились у відрядженні, лягаємо спати. Повідомлення по радіо: «На Чорнобильській АЕС сталася аварія, на місце аварії вилетів перший заступник голови Ради міністрів Сілаєв». Ми-то трохи орієнтувалися в радянській ієрархії: сталося щось надсерйозне...

Пришла осінь 1986 року. Отже, у листопаді мене направили у відрядження в місто Прип'ять. Тисячі людей київськими схилами прибирають опале листя у великі поліетиленові мишки. При вході в «Метеор» догляда, як на кордоні: в зоні аварії «сухий закон». Палуби судна покриті товстими поліетиленовими плівками — зручно мити з брандспойта. Такі я бачив на ПУАЕС пізніше, коли нам з директором Дніпрогес М.А. Дубовцом провів екскурсію директор АЕС. Тоді я уперше торкнувся рукою оболонки, за якою — реактор.

У той час на ЧАЕС в основному було завершено будівництво укриття над зруйнованим енергоблоком під назвою «саркофаг» і пристрою для запобігання потрапленню забруднених радіацією підґрунтових вод у річку Прип'ять і далі в Дніпро.

На порядку денному постало питання про поховання будівельної техніки, зараженої радіацією. Я й очолив групу фахівців, які займалися прив'язкою на місцевості сховища твердих радіоактивних відходів (ТРО).

Враження від Чорнобиля — ніби побував на місяці. Режим роботи стандартний — 12 годин щоденної роботи протягом 14 днів без вихідних. Жили в м. Прип'ять, в готелі «Прип'ять». На роботу — спуститися з другого поверху. Переносниками радіоактивності (і безліч захворювань) є найдрібніші тверді частинки — пил. Перший метод боротьби з пилом — мокре прибирання. Дисципліна як в казармі, але свідомо: від чистоти залежить здоров'я, а часто і життя. Ніяких дівчат у білих мереживних накидах — мити доводиться самим двічі на день кімнату, коридори, сходи, робочі місця. Біля входу до готелю зварне корито заввишки 15 см по самі вінця наповнене водою, яка щодня змінюється. Вхід у приміщення через корито. Звідси — усі ходять у гумових чоботях. Ніс і рот закриті респираторами.

Дихати важко, хочеться зірвати, а не можна.

Їжу поглинали в неймовірних кількостях, милися щодня — баня працювала цілу добу. У дворі готелю (як і по усьому місту) на чорних яблунях без листя висять величезні спокусливі червоні яблука й просяться — з'їжте нас.

...Боїмося. Відправляємо на аналіз в інститут ядерної фізики АН УРСР. Висновок: радіація зосереджується в зернятах і на поверхні. Чистимо яблука і з'їдаємо серединку. На нас дивляться і крутять пальцем біля скроні...

Чорнобиль, по суті, велике село. Ніч, абсолютна тиша, яка зветься гробою: не нявкне кіт, не загавкає собака, не співає півень, не замукала корова... (Я виріс у селі й ці звуки в мені з дитинства: мисливець, мандрівник, рибалка, спав у полі в скірті соломки, у лісі, в наметі, в човні, на піску. Скрізь були якісь звуки — миша шарудить і так далі)... Тут відсутні будь-які звуки життя, і серце холодіє (як у Рея Бредбері). Вдень тільки вітерець, але шелестіти нічому — листя зібране й відвезене. Шипить лише піна, якою щодня мийуть дахи будинків і бруківки.

Місто Прип'ять розташоване близько 15 км від території АЕС. Дві контрольні перевірки по дорозі назад: «даїшники» приладом заміряють радіоактивність на шинах. Більше норми — мити. Не зменшили до норми — машина залишається назавжди у своєму поясі радіації: це їжа для ненаситних сховищ радіоактивних відходів. Норми — 0, 12 мілірентгена на годину. Ідемо до АЕС з лічильником Гейгера, датчик закріплений під підлогою нижче від олив'яного листа. Показники упродовж 1—2 км: 0, 20 — 0,50 — 1,0 — 5 — 50 — 400 — 50 — 20 — 1. «Рудий ліс»...

Базовий принцип зведення сховища — створення каркасу з радіоактивно заражених секцій баштових звідів, які використовувалися в якості арматури по периметру ділянки. «Підлогою» ділянки стала багатощарова конструкція з бетону і спеціальної гідроізоляції для запобігання проникненню дощових вод з радіацією в ґрунтові води. Всередину поміщалися самоскиди, вертольоти, бульдозери, автобуси, башти, військова техніка... І усе це пошарово бетонувалося звичайним бетоном.

Впродовж перших двох днів здійснювався



Довідково. 1986 рік. Сивко Р. І. — співробітник Українського відділення інституту Гідропроєкт ім. С. Я. Жука (Москва), начальник групи робочого проектування (ГРП) на будівництві Дніпрогес-2 і 2-го судноплавного шлюзу (20 інженерів різних спеціальностей), головний інженер проекту одного з об'єктів

активний пошук на місцевості для розміщення майданчика. Були відпрацьовані чотири перспективні майданчики, які повинні були відповідати декільком умовам: мінімальна відстань від АЕС, вільний доступ, сприятливі геологічні умови. В результаті обраний майданчик розміром 100 на 100 м.

Повертаємося пізно увечері звіти з армійським підполковником у його броне-транспорттері. Запитує: «Остаточно?» «Так,» — говорю. І він по рації (мобілок не було) дає розпорядження про перекидання бульдозерів на вибраний майданчик.

Везе мене в «свою» новеньку дерев'яну лазню, примушує скинути увесь одяг і білизну (усі міняли раз на 3 дні), дає усе нове (навіть не пране).

Паримось, п'ємо мінеральну воду. Наступного ранку (удосвіта) ідемо на об'єкт. 10 бульдозерів вже «прасують» землю, готуючи її під бетонний багатощаровий майданчик для сховища РО.

Я здійснював авторський на-гляд за будівництвом сховища. Моя місія була завершена на той момент, коли на майданчик стали завозити техніку для поховання».

Рудольф Сивко,
21.04.2011