РЯБЕНКО О.А.

ЛУТАЄВ В.В.

ЯКОВЛЕВА О.М.

УДК 621.311

РЯБЕНКО О.А., докт. техн. наук, професор ,
ЛУТАЄВ В.В., канд. техн. наук, професор,
ЯКОВЛЕВА О.М., асистент,
кафедра гідроенергетики та гідромашин,
Національний Університет водного господарства
та природокористування

ПІДВИЩЕННЯ РІВНЯ ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ "ГІДРОЕНЕРГЕТИКА" В НУВГП

Гідроенергетична галузь України демонструє передовий досвід у світовому масштабі, створюючи унікальні гідроенергетичні об'єкти, такі як Дністровська ГАЕС, Київська ГАЕС, ДніпроГЕС-1, ДніпроГЕС-2. Реконструкція гідроелектростанцій Дніпровського каскаду та пуск першого агрегату Дністровської ГАЕС проведені відповідно до програми "Енергетичної стратегії України на період до 2030 року" [1, 2]. З огляду на такий підйом в розвитку галузі, можливість участі освітніх програм з підготовки фахівців гідроенергетиків у проектних та виробничих процесах визначає якість і відповідність навчальних програм спеціальності "Гідроенергетика" європейському і світовому рівню.

Започаткована у 2003 році в Національному університеті водного господарства та природокористування спеціальність "Гідроенергетика" виконує важливе завдання, визначене "Енергетичною стратегією", з усунення кризи науково-технічного та кадрового забезпечення енергетичної галузі країни. Особлива увага у навчальних планах НУВГП підготовки бакалаврів, спеціалістів та магістрів за напрямком "Гідроенергетика" приділяється навчальним і виробничим практикам, які студенти проходять на об'єктах Дніпровського і Дністровського каскадів ГЕС і ГАЕС ВАТ "Укргідроенерго", ПАТ "Укргідропроект", обласних управліннях Держводгоспу України та обленерго Північно-Західного регіону, ВАТ "Укргіпроруда", Хрінницькій та Млинівській малих ГЕС, управліннях будівництвом Рівненської АЕС (м. Кузнєцовськ) та Хмельницькій АЕС (м. Нетішин) [3, 4].

В 2009—2010 навчальному році в програму навчальної практики студентів-гідроенергетиків 2 курсу підготовки введено екскурсію на Київські ГЕС і ГАЕС. Студенти здійснили огляд напірних споруд верхнього б'єфу та водовідвідних у нижньому б'єфі ГЕС і ГАЕС, панорами Київського водосховища, судноплавного шлюзу, верхнього басейну Київської гідроакумулюючої станції, напірних водоводів, що висвітлюють усі технологічні процеси виробництва та передачі електроенергії, розміщення і управління гідроенергетичним, електроенергетичним, механічним і допоміжним обладнанням та системами автоматизованого управління режимами роботи ГЕС і ГАЕС. Під час екскурсії були підняті актуальні питання пропуску весняної повені, фільтраційних процесів і розмивів, боротьби з льодовими явищами. Ознайомлення студентів з технологічними та ремонтними роботами на гідроенергетичних об'єктах дозволило активізувати навчальний процес при вивченні спеціальних дисциплін "Гідравлічні машини", "Енергоресурси та гідрологічні основи гідроенергетики", "Лопатеві машини і передачі", "Методи візуалізації течій" та ін.

Незаперечним фактом є те, що організація подібних екскурсій підвищує мотивацію до навчання та орієнтує на вибір майбутніх баз практик і активне здобуття практичних навиків. Живе спілкування з колишніми випускниками НУВГП, успішно реалізованими в професії, про їх кар'єрний шлях та творчі здобутки піднімає у свідомості студентів мотивацію до напрацювання ділового іміджу та ділових зв'язків для майбутнього працевлаштування. Особливості конструкції та експлуатації Київських ГЕС і ГАЕС внесені в тематику студентських наукових досліджень, наукових рефератів та звітів.

ВАТ "Укргідроенерго" є одним з основних держзамовників спеціалістів гідротехніків та гідроенергетиків. У різних філіях цього товариства успішно працює багато випускників Національного університету водного господарства та природокористування, серед яких Бідний Микола Олександрович — директор філії "Каскад Київських ГЕС і ГАЕС" ВАТ "Укргідроенерго"; Давидович Володимир Миколайович — началь-

Нижній б'єф Київської ГАЕС

Монтажний майданчик Київської ГАЕС

Машинна зала Київської ГАЕС

Вид з нижнього б'єфу на Київської ГЕС

ник гідротехнічного цеху Київських ГЕС і ГАЕС; Петренко Микола Ульянович — заступник начальника гідротехнічного цеху КГЕС; Гребенюк Володимир Дмитрович — керівник групи спостережень за гідротехнічними спорудами (ГТС) КГЕС і ГАЕС; Яровенко Анатолій Володимирович — інженер 2 категорії групи спостережень ГТС КГЕС і ГАЕС; Бісовецький Юрій Анатолійович — начальник відділу гідротехнічних споруд ВАТ "Укргідроенерго"; Носков Ярослав Вікторович — інженер відділу технічного нагляду ВАТ "Укргідроенерго"; Толочик Віталій Анатолійович — інженер відділу технічного нагляду ВАТ "Укргідроенерго"; Литвінюк Наталія Миколаївна — інженер ВАТ "Укргідроенерго"; Артюхов Артем Володимирович — інженер відділу гідротехнічних споруд ВАТ "Укргідроенерго". Характерно, що одним з екскурсоводів на гідротехнічних спорудах і машинних залах електростанцій був випускник 1996 року факультету гідротехнічного будівництва та гідроенергетики (ФГТБтаГЕ) Давидович Володимир Миколайович.

З огляду на необхідність підвищення кваліфікаційного рівня майбутніх фахівців та забезпечення галузі кваліфікованими кадрами у грудні 2009 року на факультеті гідротехнічного будівництва та гідроенергетики НУВГП відбулася ліцензійна експертиза спеціальності 8.090503 "Гідроенергетика" за освітньо-кваліфікаційним рівнем магістра. Випусковою за цим напрямком є кафедра гідроенергетики та гідравлічних машин НУВГП. На сьогоднішній день за замовленням Міністерства освіти і науки України в магістратурі кафедри ГЕ та ГМ за вказаною спеціальністю навчається 7 магістрантів. Завданням підготовки магістерських робіт є освоєння студентами тонкощів майбутньої спеціальності та проведення наукових досліджень за науковими напрямками, а також на замовлення виробничих баз переддипломної практики, якими традиційно виступають філії ГЕС і ГАЕС ВАТ "Укргідроенерго" та Інститут ПАТ "Укргідропроект". Тісні наукові зв'язки з провідними проектними та дослідницькими інститутами країни виводять на вирішення поставлених задач у підготовці фахівців. Навчальні дисципліни магістрам читають висококваліфіковані кадри кафедр гідроенергетики та гідромашин, гідротехнічних споруд, електротехніки та автоматики НУВГП, які проводять активну наукову діяльність в напрямках дослідження гідравлічного удару, неусталених режимів руху потоків, енергетичних і кавітаційних характеристик гідравлічних машин тощо.

Варто зазначити, що освітньо-кваліфікаційні характеристики та освітньо-професійні програми

підготовки бакалаврів, спеціалістів і магістрів за спеціальністю "Гідроенергетика" були розроблені у відповідності з виробничими задачами провідних організацій гідроенергетичної галузі ВАТ "Укргідроенерго", ПАТ "Укргідропроект" та ЗАТ "АЕС Рівнеенерго".

Членами державної екзаменаційної комісії, яка проводить захист дипломних проектів за спеціальністю "Гідроенергетика", виступають провідні фахівці ВАТ "Укргідроенерго" та ПАТ "Укргідропроект" поряд із працівниками університету. За останні роки головами ДЕК при захисті дипломних проектів і магістерських робіт студентів, що дипломувалися на кафедрі ГЕ та ГМ, були Голова правління ВАТ "Укргідроенерго" Герой України Поташник С.І., Генеральний директор ПАТ "Укргідропроект" Осадчук В.О., помічник Голови правління ВАТ "Укргідроенерго" Вощинський К.В., заступник технічного директора ВАТ "Укргідропроект" Калужний М.К., начальник відділу гідротехнічних споруд і виконання робіт Ромашко В.С. Теми дипломних проектів охоплюють гідроенергетичні об'єкти України, Росії, Білорусії, Молдови, В'єтнаму, в проектуванні і будівництві яких приймали участь українські спеціалісти. Результати захисту дипломних проектів показують, що кафедрою гідроенергетики та гідравлічних машин проводиться методична робота з впровадження комплексної системи вивчення фундаментальних та спеціальних дисциплін, методів проектування ГЕС (в тому числі малих), ГАЕС та НС, що забезпечує якісну підготовку спеціалістів. Кафедра використовує новітню інформацію про гідроенергетичні об'єкти, які в даний час проектуються, будуються та реконструюються. Майже у всіх дипломних проектах висвітлені питання з проектування, будівництва та експлуатації ГЕС, при вирішення яких застосовувались сучасні методи розрахунків на персональних комп'ютерах з розробкою і використанням сучасних програм для ПК. Позитивним є наявність комплексних дипломних проектів, проектування енергетичних комплексів, міжкафедральні дипломні проекти, дипломні проекти, виконані за реальними вихідними даними. Кращими дипломними проектами 2010 року визнані проекти студента Вітрука Р.В. на тему "Дніпровська ГАЕС – другий етап реконструкції гідровузла Дніпровської ГЕС" (керівник доцент Крисенков М.І.) і студента Тимощука В.С. на тему "Перша черга Дністровської ГАЕС" (керівник професор Рябенко О.А.). Державною екзаменаційною комісією було відмічено зростання якості підготовки, виконання та захисту дипломних проектів, а також і необхідність покращити набуття практичних навичок у проектуванні сучасних гідроенергетичних об'єктів та орієнтуватися на використання сучасного вітчизняного обладнання, яке виготовляється в Україні. У червні 2011 року в НУВГП вперше відбудеться захист магістерських робіт та перший випуск магістрів за спеціальністю "Гідроенергетика". Громадські захисти дипломних проектів і магістерських робіт, а особливо проведені на виробництві [4], дозволяють студентам набути досвід, такий необхідний у їхній майбутній роботі.

Хрінницька ГЕС на р.Стир

Висновки.

1. Проведення навчальних, виробничих і переддипломних практик на гідроенергетичних об'єктах України, захист дипломних проектів і магістерських робіт на виробництві сприяють підвищенню якості практичної підготовки фахівців у галузі гідроенергетики.

2. Співпраця навчальних закладів, проектних організацій та виробництва, спільні науково-технічні розробки є запорукою якісного вирішення існуючих гідроенергетичних проблем сьогодення.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Енергетична* стратегія України на період до 2030 року. — Кабінет міністрів України, 2006. — 129с. (http://zakon.rada.gov.ua/signal/kr06145a.doc).

2. *Поташник С.І.* Реалізація стратегії розвитку гідроенергетики України до 2030 року//Гідроенергетика України, — 2007. — № 4. — С. 3—4.

3. *Маковський А.М., Рябенко О.А., Філіпович Ю.Ю.* Перший випуск спеціалістів гідроенергетиків у Національному університеті водного господарства та природокористування. //Гідроенергетика України. — 2009. — № 1. — С. 46—48.

4. *Хлапук М.М., Маковський А.М., Головкин В.О.* Традиція захисту дипломних проектів на виробництві продовжена на Дністровській ГЕС.//Гідроенергетика України. — 2007. — № 4. — С. 45—49.

© Рябенко О.А., Лутаєв В.В., Яковлева О.М., 2011