

Обладнання нафтогазових промислів

[О. Потетенко, професор; О. Іваніцька]

#9-10 от 25.04.2008

В університеті розроблено нове покоління навчальних планів з урахуванням цілей Болонського процесу та кредитно-модульної системи (ECTS).

За останні 8 років відкрито 40 нових спеціальностей з різних інноваційних напрямків.

Нові спеціальності

Обладнання нафтогазових промислів



У зв'язку з гострим дефіцитом енергоносіїв проблема джерел енергії є актуальною для України і для всього світу. Нафта продовжує зберігати за собою значення основного виду первинних паливно-енергетичних ресурсів. Сьогодні, незважаючи на широкий комплекс заходів, реалізований у більшості індустріальних країн світу в напрямку економії нафти і нафтопродуктів і їхнього заміщення іншими, більш дешевими і розповсюдженими на Землі, джерелами енергії, частка рідкого палива нафтового походження в загальному світовому енергоспоживанні знаходиться на рівні 40 %. Зараз можна стверджувати, що, хоча темпи приросту розвіданих запасів нафти протягом останніх 10 років випереджали темпи росту її видобутку у світі, має бути ще розвідана така кількість традиційних покладів нафти, яка була розвідана дотепер, чи, у всякому разі, не менше половини цієї кількості.

Проаналізувавши стан нафтогазових комплексів багатьох країн світу, можна зробити висновок про постійну динаміку росту потреби в буровому та нафтогазовому обладнанні в усьому світі.

Всесвітню тенденцію можна характеризувати чотирма основними факторами. Перше – це подальший ріст глибин свердловин, які розбурюють. Друге – це буріння горизонтальних свердловин. Третє – збільшення нафтовіддачі пластів. Четверте – динамічне зростання автоматизації нафтовидобутку.

Перед нафтогазовою галуззю у зв'язку з суттєвими енергетичними проблемами в Україні виникли великі задачі розвідки та видобутку власних родовищ нафти та газу, розробка

ефективного насосного і компресорного обладнання для нафтогазотрубопроводів.

У відповідності з планами енергозабезпечення України нафтою та газом у східному регіоні на найближчі 10 років намічається розвідка та освоєння нових нафтових та газових родовищ.

Сьогодні 90 % української нафти та газу видобувається в Харківській, Сумській та Полтавській областях. Перспективним є видобуток нафти в районі Зміїного острова, де розвідані колосальні запаси нафти і газу на шельфі Чорного та Азовського морів.

Перспективним для Харківського регіону і України є виробництво на його підприємствах конкурентноспроможного обладнання для розробки та видобутку нафти і газу у східному регіоні, який спроможний виробляти механічне, енергетичне, гідравлічне та електричне обладнання для нафтогазових промислів.

Необхідно постійно модернізувати обладнання, оновлювати основні фонди, вести пошук нових родовищ нафти та газу, готувати відповідних спеціалістів для галузі та вести системні наукові дослідження і таке інше.

Україна, як одна із найпередовіших країн у галузі гідромашинобудування, володіє унікальними можливостями у комплектуванні гідроенергетичного обладнання для нафтогазових промислів та для здійснення експортних поставок у розвинуті країни Європи, Азії та Америки. Важливу роль відіграє комплектність поставки: Харків налічує ряд підприємств, здатних виготовляти комплекс обладнання для нафтогазової промисловості.

65 % обладнання нафтогазових промислів складають гідравлічні машини, гідропривод, різноманітні гідравлічні пристрої та елементи гідропневмоавтоматики, від надійності та економічності яких залежить ефективність роботи при бурінні свердловин та видобутку нафти і газу.

Враховуючи це, а також перспективи розвитку нафтогазової галузі у східному регіоні України і особливо в Харківській, Сумській та Полтавській областях, наявності у Харкові науково-дослідних і проектних інститутів та виробничих підприємств, які відчувають відсутність спеціалістів з обладнання нафтогазових промислів, на кафедрі «Гідравлічні машини» відкрита нова спеціальність «Обладнання нафтових і газових промислів» зі спеціалізаціями «Гідравлічні машини і системи гідропневмоавтоматики нафтогазової промисловості» і «Гідропневмоавтоматика нафтогазової промисловості». Більш ніж 75 років кафедра проводить підготовку інженерів-конструкторів та дослідників з гідравлічних та пневматичних машин і системах гідроприводів та гідропневмоавтоматики, знання та навички яких дозволяють створювати машини, а також обладнання, конкурентноздатне на зовнішньому ринку.

Основні принципи формування контингенту студентів полягають у тому, що перевага віддається фахівцю, орієнтованому на всі регіони України, які мають розвинуту програму геологічної розвідки нафтогазових родовищ та видобутку нафти і газу, будівництва та партнерських зв'язків із зарубіжними фірмами.

Фінансування підготовки спеціалістів (українських та іноземних) проводиться різними каналами: держбюджетне та на контрактній основі (за рахунок фізичних та юридичних осіб). У процесі навчання студентів за даною спеціальністю постійно поширюються інтеграційні

зв'язки кафедри з виробництвом на основі договорів. Крім того 2–3 % студентів будуть набиратися з країн СНД, відповідно до угод між країнами та за умов контракту.

Розроблена комплексна програма учбової, наукової та виховної діяльності кафедри в системі підготовки спеціалістів.

Протягом декількох десятиліть кафедра «Гідравлічні машини» проводить науково-дослідницьку роботу по розробці та удосконаленню нафтогазового обладнання. Більше 10 років на кафедрі розроблявся гвинтовий двигун погрузного типу для глибинного буріння свердловин. При цьому на кафедрі були проведені випробування розроблених натурних зразків на режимах їх експлуатації на родовищах. Викладачі кафедри розробляли пристрої по гідравлічному розриву нафтогазоносного пласта, систем автоматизації бурового процесу, гідроключів та гідросистем для підйому і згвинчування бурових труб, розробкою лопатних систем компресорних установок станцій, що перекачують нафту та газ та інші.

Протягом останніх десяти років на кафедрі по спеціальності «Гідравлічні машини» регулярно проводились захисти дипломних проектів по гідрообладнанню для нафтогазових промислів. Завідувач кафедри гідромашин, професор О.В. Потетенко придбав багатий досвід підготовки інженерних кадрів по обладнанню для нафтогазової промисловості, працюючи п'ять років на посаді професора, заст. завідувача кафедри в Національному інституті нафти, газу та хімії Алжирів.



Сьогодні на кафедрі ведуть підготовку інженерних кадрів на постійній основі доцент В.П. Червинський, академік інженерної та нафтової академії, колишній генеральний директор НДІТурбогаз, випускник Івано-Франківського інституту нафти і газу, який захистив кандидатську дисертацію по буровому обладнанню та А.І. Ценципер (за сумісництвом), академік нафтогазової академії, колишній заступник директора НДІТурбогаз, випускник Московського нафтогазового інституту ім. Губкіна, к. т. н. по нафтогазовидобувному обладнанню. Кафедра веде переговори про подальше залучення спеціалістів високої кваліфікації нафтової галузі до учбового процесу.

Поряд із цим більшість викладачів успішно оволоділи новими сучасними курсами по нафтогазовому обладнанню. Ними написано більше ніж 20 учбових посібників, а також створена база електронних учбових посібників, які видані в інших вузах України та Росії.

Нещодавно сталася історична подія для нашої кафедри. 20 лютого цього року відбувся перший випуск спеціальності «Обладнання нафтогазового комплексу». захист відбувався в присутності експертів з ліцензування, затверджених Міністерством освіти України.

Теми проектів: Тарас Балаценко «Мобільна бурова установка»; Олексій Мануйлов «Гідропривод установки структурно-пошукового буріння»; Михайло Наконечний «Багатоступеневий відцентровий насос для видобутку нафти з свердловин»; Олександр Хардигов «Гідротрансформатор для бурової установки».

Експерти залишилися задоволеними. Рішенням ДЕК всім випускникам 2008 року спеціальності «Обладнання нафтогазового комплексу» було присвоєне звання спеціаліста з оцінками 75 % «відмінно», 25% – «добре».

Високу оцінку дипломним роботам дав д. т. н. Б.В. Копій – визнаний учений та педагог Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу та попросив передати йому електронні копії дипломних записок та креслень. Таким чином, кафедра планує розширити наукові та технічні зв'язки з провідними вищими навчальними закладами галузі. Позаду у наших випускників залишилися роки цікавої, наполегливої праці над засвоюванням знань, вмінь та навичок, які складають основу їх майбутньої спеціальності. Виробнича практика на заводі ім. Малишева, захист бакалаврських проектів, екскурсії на діючі бурові, в Ахтирку на видобування, на компресорні станції, переддипломні практики. Ми вітаємо наших перших випускників – нафтовиків і бажаємо їм творчих успіхів та щастя!

О. Потетенко, професор, завідувач кафедри «Гідравлічні машини»,

О. Іваніцька, доцент кафедри «Гідравлічні машини».