

С.Ф.ПАНОВ (канд.техн.наук,доцент)
Київська державна академія водного транспорту
ім. гетьмана Петра Конашевича-Сагайдачного

ВИКОРИСТАННЯ ОСНОВ ІНЖЕНЕРІЇ ДЛЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ТЕХНІЧНИХ ПЕРЕКЛАДАЧІВ

У статті розглядається методика використання основ інженерії для професійної підготовки технічних перекладачів

Ключові слова: *техніка, переклад, технічна система, технічний перекладач, професійна підготовка*

Постановка практичної проблеми. Принципові зміни в економіці, політиці та соціальному житті нашого суспільства обумовили зростання значимості обробки та використання новітніх технологій в перекладі зростаючого обсягу науково-технічної літератури, оскільки це має забезпечити реальні умови для повноцінного розвитку суспільства.

Серед провідних елементів гармонійного розквіту особистості, підвищення загальнокультурного та професійного рівня громади суспільства стрижнем та визначною умовою успішного функціонування є підготовка технічних перекладачів.

Аналіз досліджень і публікацій. Проблеми використання основ інженерії для професійної підготовки спеціалістів технічного напрямку пов'язана з розвитком особистості, здібностей та якості технічних навчальних закладах [1, 2]. Аналіз вимог Болонського процесу в галузі професійної освіти свідчить про необхідність підготовки висококваліфікованих технічних перекладачів у системі професійної та вищої освіти з базовими знаннями системної інженерії. Мається на увазі основи теорії технічних систем.

Вже на початку розгляду цієї проблеми постає питання про застосування теорії технічних систем у професійній підготовці технічних перекладачів. Розглянемо, що ж позитивного може принести знання основ теорії систем майбутнім технічним перекладачам та яка може бути з цього користь. Взагалі теорія технічних систем може служити в якості: а) бази знань для розробки нових технічних систем; б) орієнтиру для вчення про конструкції; в) початкового кроку для спеціальних теорій технічних систем; г) основою для застосування ЕОМ (алгоритми, системи банків даних і так далі); д) посібника для системи навчання; е) об'єднуючої ланки між фахівцями різного профілю; ж) бази для систематичних досліджень в галузі історії техніки. Саме шосте є основою для підготовки фахівців технічного перекладу, яка об'єднує такі різнопрофільні дисципліни: лінгвістика – переклад та технічний напрям - інженерія.

Мета даної статті полягає у висвітленні необхідності впровадження основ інженерії для професійної підготовки технічних перекладачів.

Виклад основного матеріалу. Сам курс: «Теорія технічних систем» складається з розділів:

1. Основні поняття, визначення та предмет курсу;
2. Закони розвитку технічних систем; 3. Модель системи перетворень;
4. Елементи системи перетворень; 5. Поняття про призначення і структуру технічної системи типу «Технічний об'єкт»; 6. Функціональна схема та дія технічної системи типу «Технічний об'єкт»; 7. Конструктивна схема та дія технічної системи типу «Технічний об'єкт»; 8. Принципова схема дії технічної системи типу «Технічний об'єкт».

Не існує засобу, за допомогою якого систематизовані знання могли вплинути на виробництво, наприклад, автомобіля в цілому або навіть у частковому вигляді, або виготовлення його корпусу, або колес. Вони можуть бути застосовані тільки тоді, коли завдання розподілене таким чином, що кожна його частина вкладається в рамки певної галузі наукових або інженерних знань.

Знання, наприклад, в області металургії не можна використати для виготовлення всього автомобіля, але вони можуть бути використані при конструюванні системи охолодження або двигуна. Якщо знань механіки недостатньо для складання автомобіля, вони можуть стати корисними при обробці колінчатого валу.

За допомогою хімії не можна скласти весь автомобіль, але вона може бути використана для вибору обробки або оформлення автомобіля.

Знання в області металургії використовуються не для визначення кількості сталі взагалі, а для з'ясування потреби в спеціальних марках сталі, хімія ж потрібна не для вибору фарб або пластиків, як таких, а для отримання і зміни конкретних молекулярних структур, потрібних в даному випадку.

Вся сучасна техніка і характер функціонування сучасної промисловості визначаються потребою розподілу часткових виробничих завдань. Вони визначаються необхідністю використання знань для вирішення цих окремих завдань і необхідністю звести воедино елементи завдання у вигляді закінченого цілісного продукту.

Сучасна вища школа практично не має таких навчальних планів, які в процесі навчання давали б студентам (майбутнім технічним перекладачам) повне уявлення про галузь техніки, в якій їм належить в працювати, виявляючи її топологію і взаємозв'язки з іншими галузями і навколишнім світом в цілому, що сприяло б формуванню у технічного перекладача креативного мислення як у гармонійно розвиненого фахівця.

Теорія технічних систем могла б грати в цьому важливе значення, оскільки в ній з достатньо високим ступенем узагальнення виявляються всі основні аспекти системного підходу і дається інструмент для орієнтації в будь-якій спеціальній галузі техніки. Вона дозволяє зв'язати між собою різні навчальні курси і пояснити мету їх вивчення. Такий підхід сприятиме кращому розумінню зв'язків між окремими елементами системи навчання і змісту багатьох підручників [3,4].

Теорія технічних систем робить зрозумілою всю систему навчання і прояснює місце окремих дисциплін, наприклад термодинаміки як спеціальної теорії процесів в теплових машинах (спеціальному сімействі технічних систем) або теорії опору матеріалів як загального вчення про міцність - властивість технічних систем. Теорія технічних систем дає системний огляд спеціальної проблематики, завдяки чому легше виявляються пропуски та прогалини, які необхідно ліквідувати при повторенні та закріпленні навчального матеріалу і висуває взаємозв'язки між спеціальними дисциплінами на передній план.

Включення цієї теорії в загальний курс інженерного навчання технічних перекладачів дозволяє прояснити і довести до відома всіх, у тому числі і неспеціалістів, суть техніки і технічних систем. Таким чином зробити доступнішим і поширенішим розуміння техніки як одного з основних елементів ноосфери - елементу, що створюється і використовується людиною [3,4].

Вивчення та розуміння історії техніки також може стати глибшим завдяки застосуванню теорії технічних систем. Процес розвитку технічних систем стає зрозумілішим, коли, наприклад, з'ясовується залежність зміни конструктивних ознак від чинників навколишнього середовища.

Значення «технічна система» було вибрано як узагальнений термін для всіх видів машин. У різних процесах технічні системи здійснюють необхідні перетворення об'єктів дії (операндів). Область застосування технічних систем дуже широка і включає всі галузі економіки та виробництва. В табл. 1 наведені приклади технічних систем та їх різноманіття, що використовуються в найважливіших галузях економіки.

Класифікація технічних систем за різними визначальними ознаками вносить достатньо чіткий порядок до їх численної множини і дозволяє краще орієнтуватися. Внаслідок цього з'являється можливість вивчати передовий досвід, що дозволяє часом виявити між далекими технічними системами цікаві та досить приховані відносини.

Технічні системи можуть бути класифіковані за наступними ознаками: за функцією (робочої дії), наприклад, технічні системи для фіксації, надання форми, обертання, підйому;

за типом операнда, наприклад, технічні системи для перетворення матерії, енергії, інформації, біологічних об'єктів; за принципом здійснення робочої дії, наприклад, технічні системи, засновані на механічному, гідравлічному, пневматичному, електронному, хімічному, оптичному, акустичному принципі; за характером функціонування, наприклад, потужні, швидкісні, імпульсні технічні системи, системи для різних умов навколишнього середовища (наприклад, для тропічного клімату) і т. п.;

Таблиця 1.

Приклади технічних систем в різних галузях економіки

Галузь	Технічна система	
	Призначення	Машина
Гірнична справа	Видобування Транспортування Збагачення	Врубова машина Транспортер Сортувальна машина
Енергетика	Виробництво пари Виробництво електрики	Парова турбіна, гідротурбіна, Генератор
Металургія	Виробництво чавуну Виробництво сталі Виробництво прокату	Доменна піч Мартенівська піч Прокатний стан
Хімічна промисловість	Очищення і переробка нафти Виробництво пластмас	Резервуар Реактор, Колона
Фармацевтична промисловість	Виробництво медикаментів	Прес, каландр
Металообробна промисловість	Обробка тиском Обробка різанням Термообробка Збірка	Прес, млин Верстат Піч Конвеєр
Будівельна промисловість	Будівництво опор і фундаментів Будівництво надземних споруд Земляні роботи Виробництво будматеріалів	Екскаватор Підйомний кран Скрепер Бетономішалка Формувальний прес
Транспорт	Залізничний Водний Авіаційний Автомобільний	Локомотив, вагон Пароплав Літак Автомобіль
Текстильна промисловість	Виробництво текстилю Пошиття готового одягу	Ткацький верстат Швейна машина
Харчова промисловість	Виробництво муки Виробництво харчових жирів Переробка молока	Мукомельний млин Прес Центрифуга
Медицина	Діагностика Терапія	Рентгенівський апарат Протез
Сільське і лісове господарство	Обробка землі Збирання врожаю Заготівка деревини	Трактор з плугом Комбайн Електропила
Розподіл, торгівля	Самообслуговування Упаковка	Контрольна каса Пакувальна машина

за рівнем складності, наприклад, конструктивні елементи, вузли, машини, підприємство в цілому; за засобом виготовлення, наприклад, технічні системи, виготовлені шляхом кування, штампування, обточування; за ступенем конструктивної

складності; за формою, наприклад, технічні системи (конструктивні елементи) у вигляді тіла обертання, плоскі, складної форми; за способом впорядкування нижчих рівнів технічної системи, наприклад, установки з впорядкуванням підсистем за способами їх дії або технології; за матеріалом, наприклад, технічні системи із сталі, міді, пластмаси; за ступенем оригінальності конструкції, наприклад, запозичені, доопрацьовані, модифіковані, оригінальні технічні системи; за типом виробництва, наприклад, технічні системи, виготовлені в умовах одиничного, серійного або масового виробництва; за назвою фірми-виготівника, наприклад, технічні системи «Сименс», «Фіат», «Зульцер»;

за місцем в технічному процесі, за експлуатаційними властивостями, зовнішньому вигляді, техніко-економічним характеристикам і тому подібне.

Одна і та ж технічна система може належати одночасно до декількох класів. Далі детальніше розглянемо ті принципи класифікації технічних систем, які з погляду технічного перекладу є особливо важливими.

Розглянемо класифікація елементів технічних систем за ступенем стандартизації і походженням. Така класифікація дуже важлива для оцінки економічності конструкції. За ступенем стандартизації технічної системи можна судити про доцільність і можливі масштаби її виробництва в рамках даного підприємства. Як приклад в табл. 2 представлена структура груп і деталей деякої технічної системи.

Таблиця 2.

Класифікація груп та елементів за рівнем стандартизації та походженням

Елементи технічної системи	власного виробництва	оригінальні	О
		запозичені	З
		що типізуються	Т
		нормалізовані	Н
		стандартизовані	С
	постачальні	оригінальні	ПО
		що типізуються	ПТ
		нормалізовані	ПН
		стандартизовані	ПС

Якщо N означає кількість всіх конструктивних елементів (або груп) технічних систем, а N_z з індексом — кількість елементів в категоріях, сформованих за ступенем стандартизації елементів, то

$$N = N_o + N_z + N_T + N_H + N_C + N_{по} + N_{пт} + N_{пн} + N_{пс}.$$

Наступна формула виражає співвідношення часток елементів окремих категорій:

$$N_o/N + N_z/N + N_T/N + N_H/N + N_C/N + N_{по}/N + N_{пт}/N + N_{пн}/N + N_{пс}/N = 1.$$

З економічної точки зору N_o і $N_{по}$ повинні бути як можна меншими, оскільки вони характеризують вимоги, що пред'являються до конструкторської та технологічної підготовки виробництва. При мінімальних значеннях N_o і $N_{по}$ умови є сприятливими для організації серійного або навіть масового виробництва.

Часто ці міркування не є вирішальними. В кожен звіт про виконану конструкторську роботу слід включати дані про співвідношення окремих категорій елементів різного ступеня стандартизації.

Висновок. Класифікацію технічних систем можна проводити з різних точок зору. При цьому зі всієї безлічі технічних систем утворюються підмножини, які зв'язані загальними чіткими ознаками. Отримані оцінки можна використовувати з різною метою — систематизації, наочності, оптимальності, аналізу, каталогізації тощо, а це є складовою частиною для використання основ інженерії для професійної підготовки технічних перекладачів для обробці вхідної інформації для технічного перекладача

1. Николис Г., Пригожин И. Познание сложного. Введение: Пер. с англ.—М.: Мир, 1990.—344 с.
2. Философия техники в ФРГ: Пер. с нем. и англ. — М.: Прогресс, 1989. — 528 с.
3. Рюгемер В. Новая техника — старое общество: Кремниевая долина: Пер. с нем. — М.: Политиздат, 1988. — 253 с.
4. Кузнецов Ю. М., Скляр Р. А. Прогнозування розвитку технічних систем: Під ред. Ю. М. Кузнецова. — ТОВ «ЗПОК» — ПП «ГНОЗИС», 2004. — 323с.
5. Кузнецов Ю.М., Луців І.В., Дубиняк С.А. Теорія технічних систем. — Київ-Тернопіль: ІЗМН, Нац. техн. університет України "КПІ", 1998. — 310 с.
6. Серьожникова Р.К. Майбутній педагог в просторі творчого розвитку. Монографія. — Донецьк: ВДНЗ «ДонНТУ», 2009. — 335 с.
7. Unger H-G., u.a. Elektronische Bauelemente und Netzwerke. — Braunschweig, Wiesbaden: Friedr. Vieweg & Sohn, 1979. — 209 ss.
8. Kleine Enzyklopädie. Technik. / Hrsg. Jentzsch u.a. — Thun· Frankfurt/M.: Verlag Harri Deutsch, 1985. — 752 ss.

Надійшла до редколегії 19.02.2011

Панов С.Ф. Использование основ инженерии для профессиональной подготовки технических переводчиков

Использование основ инженерии для профессиональной подготовки технических переводчиков. В статье рассматривается методика использования основ инженерии для профессиональной подготовки технических переводчиков

Ключевые слова: *техника, техническая система, перевод, технический переводчик, профессиональная подготовка*

Panov S.F. . Use of engineering bases for professional preparation of technical translators

The use of bases of engineering for professional preparation of technical translators. In the article examined how to utilize engineering bases for professional preparation of technical translators

Key words: *technique, translation, technical system, technical translator, professional preparation.*