

ОРГАНІЗАЦІЙНА РОБОТА О.П. ЛІДОВА У ПІДГОТОВЦІ ДРУГОГО З'ЇЗДУ РОСІЙСЬКИХ ПРИРОДОЗНАВЦІВ ІЗ ТЕХНІЧ- НОЇ ТА ПРОФЕСІЙНОЇ ОСВІТИ У РОСІЙСЬКІЙ ІМПЕРІЇ

До плеяди видатних науковців у галузі прикладної хімії належить професор Харківського технологічного інституту Олександр Павлович Лідов. О. П. Лідов, пропрацювавши десять років на газовому виробництві був одним із перших інженерів-практиків у ХТІ. Науковець досить часто виконував важливі доручення керівництва інституту, що стосувалися експертної та організаційної роботи.

Так, у 1895 році призначена Навчальним комітетом комісія розглянула положення про другий з'їзд російських природознавців із технічної та професійної освіти у Російській імперії. За згоди усіх членів комітету до складу комісії ввійшли професори О. П. Лідов, К. О. Зворикін та викладач О. П. Комаков. Комісія розглядала положення про з'їзд, дійшли наступних висновків: по-перше, бажано вирішити питання про наявність доповідей або повідомлень на з'їзд від фахівців інституту. Харківський практичний технологічний інститут представив на виставці результати експериментів. Зокрема, студентські праці, креслення, проекти, результати різного виду експериментів у хімічних і механічних майстернях, роботи у хімічних лабораторіях, результати практичних занять студентів з паровими машинами, у механічних лабораторіях, викладацькі роботи, навчальні курси, керівництва та посібники, проекти, виробництво приладів. Хімічні препарати, виготовлені у лабораторіях інституту, навчальні програми, статичні відомості, що відносилися до діяльності інституту за час його існування. Планувалося складання каталогу бібліотеки ХТІ. По-друге, для наочного ознайомлення відвідувачів виставки з ХПТІ проводилася підготовка фотографічного альбому інститутських будівель, внутрішніх приміщень, лабораторій, майстерень, музею, аудиторій, а також найцікавіших приладів та машин.

Олександр Павлович Лідов, який особисто займався складанням списку виставкових експонатів. За його керівництва із газового заводу інституту на виставку подано такі речовини: підсмолену воду, смолу, кокс, графіт. З мінівиробництв хімічних майстерень були експоновані зразки: вугілля, підсмолена вода, смола, сира оцтовонатрієва сіль у дрібних кристалах, очищена оцтовонатрієва сіль у великих кристалах та спирт, добутий з деревини. Із салотоплячого відділу хімічної лабораторії на виставку представлені: сало, топлоне у вакуумі, алізаринове масло, мило, тощо. Другий з'їзд російських натуралістів з технічної та професійної освіти у Російській імперії пройшов успішно, де від ХПТІ було представлено 34 експонати

Отже, завдяки ініціативі Олександра Павловича Лідова науковий доробок професорів, викладачів та студентів був представлений на другому з'їзді російських природознавців з технічної та професійної освіти. Були експоновні праці, зроблені ученими та інженерами з території усієї Російської імперії. Ініційована виставка сприяла популяризації досягнення науковців ХПТІ серед науково-інженерної громадськості світу.

Гончарук І.Є.
НТУ «ХПИ»

ПЕРВЫЕ ПОПЫТКИ СОЗДАНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

На протяжении долгого времени человечество пытается научить машину «мыслить». Создание искусственного интеллекта привело бы к стремительному развитию в науке и технике. Многие, кто пробовал себя в этой области науки, заложили некоторые основы и принципы создания искусственного интеллекта.

Однако всерьез говорить о его создании стало возможным только после изобретения компьютера. И вот уже начиная с 40-х годов XX ст. ученые интенсивно развивали идею искусственного интеллекта. Задачей нейрокибернетики, одного из подходов, было создание систем аналогичных по структуре и функционированию человеческому мозгу – нейросети. В 1958 г. Фрэнк Розенблатт продемонстрировал компьютерную модель электронного устройства – персептрона, а в 1960 г. – первую дей-

ствующую машину «Марк-1», моделирующую совместную работу человеческого глаза и мозга. Машина могла распознавать некоторые из букв, написанные на карточках, подносимых к датчикам изображения. Из-за малой памяти и малого быстродействия производительность этих нейросетей была очень низкой, и как следствие, в 70-80-х годах интерес к созданию искусственного интеллекта по этому направлению стал снижаться. Однако с развитием вычислительной техники, и появлением более удачных моделей искусственных нейронных сетей интерес к ним снова стал расти. Основная область применения нейросетей – это задачи распознавания образов.

В логическом подходе главное, чтобы на внешнее воздействие система реагировала так же как и человеческий мозг. Аллен Ньюэлл, Герберт Саймон и Джон Шоу в 1956 г. разработали программу «Логик-теоретик», которая смогла автоматически доказать 38 законов из книги Рассела и Уайтхеда «Принципы математики» посредством символической логики. Для доказательства теорем в программе использовался метод проб и ошибок. Однако из-за возрастания сложности задачи при появлении новых данных программа не справлялась с поставленной задачей, происходил «комбинаторный взрыв», поскольку программа не могла определить, находится ли она на верном пути. Пытаясь исправить этот недостаток, ученые в 1957 г. приступили к созданию программы «Универсальный решатель задач», в которой был реализован эвристический «метод подъема в гору». Данные программы являются первыми попытками выделить всеобщие законы мышления, составляющие основу разума.

В середине 60-х годов начинают возникать так называемые «экспертные системы». Первые «экспертные системы», такие как DENDRAL, MYCIN, PROSPECTOR были вполне успешными, и это позволило говорить об искусственном интеллекте, как о науке, которая дает практические результаты. В 1966 г., созданная на новом языке программирования ЛИСП Джозефом Вейценбауменом, программа «Элиза» могла поддерживать простой диалог. В тех же 60-х Артур Сэмюэль создал программу, которая играла в шашки и была способна к накоплению знаний и изменяла свое поведение в зависимости от накопленного опыта. А в 1976 г. Дуглас Ленат написал программу «Эвриско». В отличие от написанной им

же в 1975 г. программы «Автоматический математик», которая открывала уже известные законы в математике, программа «Эвриско» могла использоваться в любой области знаний, открывая уже известное или новое, основываясь на входных данных и операций.

Но, пожалуй, первые удачные программы, реализующие концепцию искусственного интеллекта – это системы аналитических вычислений (САВ) на ЭВМ. В настоящее время широко используются такие пакеты прикладных программ для решения задач технических вычислений как MATLAB и Mathcad.

Украинские ученые внесли весомый вклад в создание таких программ. Первой из них была программа «АНАЛИТИК», разработанная в киевской школе САВ В. М. Глушкова и реализованной на машине МИР.

В 1980-1990-е гг. в Харьковском политехническом институте под руководством профессора Л. И. Штейнвольфа была также создана универсальная специализированная САВ КИДИМ, предназначенная для проведения расчетов кинематики и динамики машин.

Грибенюк В. Е.
НТУ «ХПИ»

СРАВНИТЕЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОМПЬЮТЕРНЫХ УСТРОЙСТВ ПАМЯТИ

Накопитель на жестком магнитном диске (HDD – hard disk drive) в обиходе называют винчестером. Это прозвище возникло из жаргонного названия первой модели жесткого диска емкостью 16 Кбайт (IBM, 1973 г.), имевшего 30 дорожек по 30 секторов, что случайно совпало с калибром «30/30» известного охотничьего ружья «Винчестер». Развитие технологий HDD можно условно разделить на несколько этапов:

- Первый этап (до 1979 г.) - применение традиционных головок для записи и воспроизведения;
- Второй (1979-1991 гг.) связывают с использованием тонкопленочных головок в жестких дисках;
- Третий этап (1991-1995 гг.) – использование магниторезистивных (Magnetoresistive, MR) головок;