

## МАШИНА ЛОГІЧНОГО МИСЛЕННЯ ПРОФЕСОРА О. М. ЩУКАРЬОВА

Єщенко, Є.В., Радогуз С. А.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

На початку ХХ століття у світі розгортався справжній інтелектуальний пошук: вчені прагнули не лише розширити межі знань, а й осмислити сам механізм мислення. Однією з найцікавіших і маловідомих сторінок цієї історії є створення так званої «Машини логічного мислення» професором кафедри загальної та неорганічної хімії Харківського технологічного інституту Олександром Миколайовичем Щукарьовим. Його винахід став одним із перших реальних кроків до механізації логічних операцій – на десятиліття випередивши появу цифрових комп'ютерів і розвиток кібернетики.

О.М. Щукарьов (1864 – 1936) – видатний український учений, який працював у галузі термохімії, але, як то буває у непересічних особистостей, його наукові інтереси виходили далеко за межі спеціальності: активно цікавився філософією науки, методологією пізнання та проблемами формальної логіки. На перетині цих галузей і народилася ідея створити пристрій, здатний механічно відтворювати елементарні акти логічного мислення.

Перша конструкторська спроба сталася у 1909 р. То була авторська розробка логарифмічної лінійки – логарифмічний рахунковий циліндр із спіральною шкалою, виготовлений із целулоїду – нового на той час матеріалу, що згодом отримав широке застосування у виробництві пір'яних ручок, лінійок та кіноплівки. Цей прилад відзначався простотою конструкції та витонченістю виконання. Оригінальна лінійка проф. Щукарьова довгий час зберігалася у його дочки в Харкові, але у 1980-х рр, була передана до Московського політехнічного музею.

Переїхавши у вересні 1911 року до Харкова й читаючи курси неорганічної та фізичної хімії, Щукарьов не втратив інтересу до логіки мислення. Імовірно додатковим стимулом стало знайомство з «логічним піаніно» Вільяма Джевонса, створеним у 1897 р. професором Харківського університету П.Д. Хрущовим. Пізніше сам Щукарьов згадував, що усунув численні конструктивні недоліки машини Джевонса і вніс низку удосконалень, зокрема додав екран для полегшення взаємодії оператора з пристроєм. Машина Щукарьова мала вигляд ящика розміром 40×25×25 см, всередині якого розташовувалися 16 механічних штанг. Натискання кнопок відповідало введенню логічних посилок – висловлювань на кшталт «усі А є В» або «жоден В не є С». За допомогою системи важелів і перемикачів штанги активували світлове табло, на якому з'являвся висновок. Така механіка дозволяла машині обробляти 64 комбінації логічних висновків і автоматично будувати прості силогізми. Її головною особливістю було те, що вона оперувала поняттями, а не числами, що стало справжнім інтелектуальним проривом для свого часу. Перша академічна демонстрація пристрою відбулася 1912 року на засіданні Товариства фізико-хімічних наук при Харківському університеті.

Хоча Щукарьов частково спирався на ідеї «логічного піаніно» Джевонса, його машина була компактнішою, технологічно довшою й орієнтованою не стільки на демонстрацію принципу, скільки на практичне використання.