



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ Г. С. СКОВОРОДИ
ФАКУЛЬТЕТ ІСТОРІЇ І ПРАВА**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ЮРИДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІМЕНІ ЯРОСЛАВА МУДРОГО
КАФЕДРА ФІЛОСОФІЇ**

**КОМУНАЛЬНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ДНІПРОВСЬКА АКАДЕМІЯ НЕПЕРЕРВНОЇ ОСВІТИ»
ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ РАДИ
КАФЕДРА ФІЛОСОФІЇ**

**КРЕМЕНЕЦЬКА ОБЛАСНА ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ
ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА
КАФЕДРА ІСТОРІЇ ТА МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ**

**МАТЕРІАЛИ
II ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«НАУКОВО-ОСВІТЯНСЬКА ЕЛІТА ТА ФОРМУВАННЯ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО ПОТЕНЦІАЛУ
УКРАЇНСЬКОЇ НАЦІЇ»
присвяченої пам'яті доктора історичних наук, професора
В. Я. Білоцерківського**

(29 березня 2024 р.)

Харків – 2024

	1990-х років	148
Kovalenko H. V.	Correlation moral and law in judicial practice (philosophy of law aspects)	158
Коваленко І. І., Кальницький Е. А.	Про освітні стратегії в епоху нео-номадизму	167
Коваленко О. О.	«Олександр Іванович Процевський – представник юридичної науково-освітньої еліти світового рівня	172
Колода В. В.	Харківська школа хозарознавства: створення, діяльність у роки незалежності, сучасні проблеми та перспективи	177
Котова В. П.	І. М. Стешенко як педагог і новатор	195
Куш Я. М.	Постать Григорія Приймака в контексті педагогічної освіти кінця ХІХ – першої половини ХХ століть	200
Лазарєва Н. М., Лазарєва О. О.	Роль світоглядних позицій у стратегії культурної війни	204
Лисюк Н. В.	Роль творчої інтелігенції у відродженні та поширенні української мови в УРСР 1985–1991 років	207
Лубенцова О. О.	Переслідування творчої еліти України сталінським тоталітарним режимом: на прикладі О. Довженка	218
Лучинський М. О.	Жінки-священнослужителі: українські перспективи	229
Лялюк І. М.	Еліта і культурні процеси в Харкові 1920-х років	232
Мартінова І. С., Климик Ю. І.	Внесок української наукової еліти в зародження ІТ галузі в Україні	243
Микитюк С. О., Микитюк В. О.	Сучасні підходи до підготовки вчителя з урахуванням нових вимог до національно-патріотичного виховання	259
Мороз О. В.	Тріада «істота–індивід–особа» у творчому сприйнятті О. Неприцького-Грановського	265
Ніколаєнко О. О.	Участь жіноцтва у Харківському товаристві поширення в народі грамотності	270
Новіков І. А.	Внесок українських сходознавців у дослідження історії турецько-курдських відносин	281
Останін В. О.	Внесок О. П. Бородіна в розвиток залізничного транспорту кінця ХІХ - початку ХХ ст.	286
Прудникова О. В.	Інформаційна культура науково-освітньої спільноти в умовах дистанційного навчання	297
Рибальченко Н. П.	Впровадження української мови у процес підготовки інтелектуальної еліти закладами вищої освіти УСРР в 1920-х – на початку 1930-х років	302
Рогова О. Г., Резніков С. І.	Зв'язок філософії дитинства В.Зеньковського з ідеями Нової української школи	312
Романенко М. І. Savchenko O. O.	За горизонтом індивідуальної освітньої траєкторії Developing the intellectual potential of a military	316

Мартінова Ірина Станіславівна,

кандидат історичних наук, доцент,

завідувач кафедри історії України

Харківського національного педагогічного університету

імені Г. С. Сковороди

Климик Юрій Іванович,

здобувач третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

спеціальності 032 «Історія та археологія»,

Харківського національного педагогічного університету

імені Г. С. Сковороди,

ВНЕСОК УКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВОЇ ЕЛІТИ В ЗАРОДЖЕННЯ ІТ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ

***Анотація.** В статті вивчається внесок українських вчених в процес становлення інформаційних технологій, зокрема у зародження і розвиток програмування ще за радянських часів. Зосереджено увагу на родині відомих українських вчених Рвачових – Ющенків. Проаналізовано внесок К.Л. Ющенко у становлення наукової школи теоретичного програмування. З'ясовано головні напрямки досліджень соратників і учнів вченої.*

***Ключові слова:** ІТ галузь, наукова еліта, мови програмування, родина Рвачових – Ющенків*

Постановка проблеми. ІТ є однією з найшвидше зростаючих галузей світової економіки, стимулює інновації в різних галузях. Україна має потенціал стати ключовим гравцем на міжнародному ринку програмного забезпечення, ІТ-послуг та розробок, тим більше, що основи цієї діяльності закладалися тут ще за радянських часів. Визначну роль в зародженні галузі відіграли

С. О. Лебедев, В. М. Глушков, їх імена широко відомі назагал, про них пишуть в шкільних підручниках. Разом з ними була ціла плеяда видатних вчених, про яких іноді більше відомо закордоном чим в Україні.

Поряд зі створенням електронно-обчислювальної техніки українські вчені зробили значний внесок у розвиток теорії програмування, інформатики, підготовку кадрів. Основи інформаційних технологій були закладені ще в радянські часи. На шляху розвитку своїх наукових ідей вчені стикалися з цілою низкою проблем, породжених компартійною системою. Труднощі і перешкоди стримували наукову думку, але не завадили сформуватися цілій когорті видатних вчених, учні і послідовники яких сьогодні підтримують галузь на належному рівні.

Аналіз останніх досліджень. Історія становлення і розвитку інформаційних технологій в Україні є надзвичайно актуальною і доволі новою галуззю історичної науки. Одним із перших великих досліджень питань зародження кібернетичної науки та її становлення в Україні було дисертаційне дослідження Л. В. Іваницької [7]. В ньому розглядаються проблеми створення та розвитку матеріально-технічної та наукової бази, підготовки наукових та технічних кадрів в галузі кібернетики, а також визначення впливу досягнень кібернетичної науки на розвиток економіки країни. Крім цього, у роботі систематизований внесок найбільш відомих вітчизняних наукових шкіл, їх організаторів та видатних вчених у процес побудови фундаментальних основ кібернетики та обчислювальної техніки в Україні, проаналізовані основні причини помилок, допущених у процесі розвитку кібернетики в Україні, а також вказано на наслідки цих прорахунків. Певним продовженням досліджень Л. Іваницької можна вважати монографію Р. Я. Ріжняка, в якій досліджено становлення та розвиток інформатики та її впровадження у вищій школі України протягом другої половини ХХ – початку ХХІ століття. Простежено еволюцію нормативно-правового забезпечення розвитку інформатики та інформатизації вищої освіти, вивчено розвиток наукових ідей про інформатику та інформатизацію вишів України [15]. Періодизацію розвитку інформаційних

технологій проаналізував і доповнив С. О. Жабін [6].

На безперечну увагу заслуговує науково-історичний доробок українського вченого, члена-кореспондента НАН України Б. М. Малиновського, який містить висвітлення визначних досягнень в галузі комп'ютерної науки й техніки та творчі біографії українських учених, що працювали в цій сфері. Вчений був безпосереднім учасником багатьох подій, які ним описані. Об'єктами уваги Б. М. Малиновського стали перші кроки на шляху становлення інформаційних технологій в Україні, зокрема розробка під керівництвом академіка С. О. Лебедева Малої електронної лічильної машини – «МЭСМ» [12].

Набагато менше уваги приділено вивченню становлення програмування на українському ґрунті, останнім часом з'явилася низка публікацій у періодичній пресі, присвячених К. Л. Ющенко – засновниці школи теоретичного програмування [2; 4; 8-10; 17]. Найбільш ґрунтовним науковим доробком у вивченні цієї проблематики є стаття О. Л. Перевозчикової [13]. Загалом внесок української наукової еліти у становлення інформаційних технологій є малодослідженим, наукові біографії багатьох із них потребують подальшого аналізу і вивчення [1; 3; 5; 11; 14; 16].

Мета статті. В нашій статті мова піде про внесок в закладення основ програмування української наукової еліти, створення наукових шкіл, що припадає на час існування радянської системи, а також проблеми з цим пов'язані.

Виклад основного матеріалу. Становлення і розвиток ІТ галузі в Україні має свою періодизацію. Зазвичай виділяють п'ять – шість етапів. Зокрема С. О. Жабіним було запропоновано виділити сім етапів: 1. 1945–1956 рр. – передісторія інформатики, поява і розвиток електронної обчислювальної техніки, виникнення кібернетики; 2. 1957–1965 рр. – початок систематичної підготовки кадрів, створення інфраструктури (зокрема Відділення математики, механіки і кібернетики АН УРСР). Відбувалася розробка машинних моделей реальних об'єктів, програм для розв'язування задач обробки числової,

символьної, текстової інформації та графічних образів; 3. 1966–1977 рр. – розробка кібернетичних систем, розробки в загальній теорії кодування, математичній теорії проектування, штучного інтелекту; 4. 1978–1987 рр. – переосмислення ролі та місця кібернетики у зв'язку зі становленням інформатики та її соціальними аспектами, концепцією соціалізації інформатики; 5. 1988–1991 рр. – реалізація програмних компонент промислових і дослідних систем на новому поколінні комп'ютерів, насамперед, персональних, і в комп'ютерних мережах. 6. 1991–1997 рр. – криза наукової бази України (наукова еміграція), захоплення вітчизняного ринку товарами й послугами західних комп'ютерних та ІТ компаній. Поширення мережі Інтернет та ІКТ-технологій. Зареєстровано 01.12.1992 р. національний Інтернет-домен «.ua»; 7. З 1997 р. – початок Національної програми інформатизації українського суспільства, уточнення понять інформатики, ІТ і напрямів їх розвитку [6].

Процес зародження відбувався в складних суспільно – політичних умовах, в СРСР ставлення до створення електронно – обчислювальної техніки не було позитивним, на певному етапі кібернетика, як і генетика називалися «продажними дівками імперіалізму». Вчені, які працювали в цьому напрямку, були справжніми подвижниками.

Командно – адміністративний характер радянської системи вельми неоднозначно вплинув на темпи і характер розвитку галузі. Науковці, які стояли у витоків кібернетики, основ програмування, інформатики, постійно стикалися з бюрократичною системою, стримуванням своїх наукових пошуків через відсутність плюралізму ідей і думок, заідеологізованість, однобічність, низький інтелектуальний рівень партійного керівництва, відсутність можливостей комунікації зі світовою науковою думкою.

Про це згадує неодноразово в своїй роботі Малиновський, коли аналізує діяльність С. О. Лебедєва, дослідження якого могли вивести Україну на передові позиції в світі. Він наводить лист співробітників вченого до ЦК компартії України в 1956 г.: «Становище з обчислювальною технікою в

республіці межує зі злочином перед державою...». Тодішній віце-президент Академії наук УРСР і директор Інституту математики М. О. Лаврентьев написав Сталіну про необхідність прискорення досліджень в галузі обчислювальної техніки, про перспективи використання ЕОМ, наголосивши на можливостях для військово – промислового комплексу. Це був хитрий і правильний підхід, але наслідки були дещо несподівані. У Москві створили Інститут точної математики і обчислювальної техніки, а його призначили директором [12, с. 43]. Наведені Б. Малиновським факти є підтвердженням тенденцій: по - перше, радянська інтелігенція, як і представники інших верств суспільства зберігали віру у «доброго царя і поганих бояр». По – друге, всі важливі нароби і досягнення мали бути пов'язані з центром радянської імперії.

Щодо інтелектуального рівня партійних керівників, то він яскраво відображений у наведеній тим же Б. Малиновським ситуації. Під час спілкування В. М. Глушкова з секретарем ЦК КПУ А. П. Кириленко з приводу використання обчислювальної техніки для керування технологічними процесами останній заявив: «Навіщо це? Я приїзду на завод, виступаю, і завод підвищує виробництво на 5 %! Це не твої 2%». Інший, не названий партійний керівник у розмові з колегою В. М. Глушкова А. І. Кітовим зазначив про переваги партійного керівництва перед ЕОМ: «Методи оптимізації та автоматизовані системи управління не потрібні, оскільки у партії є свої методи управління: для цього вона радиться з народом, наприклад, скликає нараду стахановців чи колгоспників-ударників» [12, с. 95].

Всупереч бюрократії у лабораторії обчислювальної техніки Інституту математики Академії наук УРСР під керівництвом С. О. Лебедева у 1950 року було створено перший у континентальній Європі комп'ютер - МЕОМ (Мала електронно-обчислювальна машина) з автоматичним виконанням програми, яка зберігалася в пам'яті машини. У 1956 р. завідувачем лабораторії став В. М. Глушков. Згодом вона була реорганізована в Обчислювальний центр АН України. У 1962 р. Обчислювальний центр був перетворений в Інститут кібернетики АН УРСР.

З наукових досліджень, які проводилися на початку 1950-х рр. у лабораторії на базі створеної під керівництвом С. О. Лебедєва Малої електронної лічильної машини (МЕСМ), слід зазначити важливі роботи з теорії програмування, які згодом призвели до створення адресної мови (В. С. Корольок, К. Л. Ющенко), а також методи вирішення статистичних та оптимізаційних завдань (Б. В. Гнеденко, В. С. Михалевич та ін.).

Великий внесок у розвиток української науки, зокрема математики, теорії програмування внесла родина Рвачових – Ющенків. Тривалий час в Україні ім'я Катерини Логвінівни Ющенко (у 1965 р. перший доктор фізико – математичних наук по програмуванню, у 1976 році - член-кореспондент Академії наук УРСР) було маловідоме. Між тим вона була творцем однієї з перших мов програмування, започаткувала потужну наукову школу, представники якої по сьогодні розвивають наукові основи ІТ – галузі.

Катерина Логвінівна народилася в родині вчителів. Здібності до математики очевидно передалися Катерині та її брату і сестрі на генетичному рівні від матері, яка була вчителькою математики. 1930-ті рр. принесли в родину Рвачових, як і в сотні тисяч українських родин, трагедію. Батько, доречі, етнічний росіянин Логвін Рвачов і мати Ксенія Рвачова у 1937 р. були засуджені за звинуваченням в українському буржуазному націоналізмі. Батько був розстріляний, мати просиділа три роки і повернулася піднімати дітей. Катерина закінчила школу із золотою медаллю, вступила на фізико-математичний факультет Київського державного університету. Як доньку "ворога народу" її невдовзі відрахували. Навчання вдалося продовжити у Середньоазійському університеті у Самарканді. У 1946 р. повернулася в Україну і стала працювати вчителькою у Стрию на Львівщині [4].



До розвитку ІТ галузі в Україні долучилася вся родина Рвачових – Ющенків. Чоловік Катерини – Олексій Ющенко був ученим-математиком, старший брат Михайло викладав у сільській школі фізику й математику, сестра Людмила була вчителькою математики у Стрию.

Молодший брат, Володимир Рвачов – математик, доктор фізико – математичних наук, з 1963 р. завідувач кафедри обчислювальної математики Харківського інституту гірничого машинобудування, автоматики й обчислювальної техніки, після реорганізації вишу, став першим ректором Харківського інституту радіоелектроніки.  За його активної участі в інституті було створено обчислювальний центр. Ним було розроблено фундаментальне поняття R-функцій (функцій В. Л. Рвачова). На основі цієї теорії ним же був розроблений метод розв’язання крайових задач теорії пружності для тіл складної форми. З 1967 р. до 2005 р. В. Л. Рвачов керував відділом прикладної математики і обчислювальних методів в Інституті проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного НАН України. Він також цікавився програмуванням, з його ініціативи розпочалися роботи зі створення перших версій програмуючих систем «ПОЛЕ». Такі системи вперше стали інструментальною базою для проведення численних експериментів і розв’язання практичних задач, що дозволили звільнити математиків та інженерів від процесу програмування. У 1972 р. ученого обрали членом-кореспондентом, а 1978 р. – дійсним членом АН України. У середині 1980-х років В. Л. Рвачов запропонував нове алгебраїчно ізоморфне класичному обчисленню, назване неархімедовим. Було також розпочато роботи із застосування неархімедових обчислень у фізиці далекого космосу, які «підхопили» його учні в Україні [18].

Третій брат К. Л. Ющенко Олексій Рвачов – фізик, доктор фізико – математичних наук. Працював в Одеському Політехнічному інституті, був завідувачем кафедри промислової електроніки, потім завідувачем кафедри напівпровідникових матеріалів (нині – кафедра інформаційних технологій проектування в електроніці й телекомунікаціях). Під його керівництвом були створені перші навчальні лабораторії, введені спеціальні дисципліни, почала працювати аспірантура. Також О. Л. Рвачов працював на посаді декана факультету радіоелектроніки, потім декана інженерно-фізичного факультету. У 1969 році він переїхав до Харкова, де завідував кафедрою фізики Харківського

авіаційного інституту. При його активній участі було закладено основи нового напрямку у фізиці напівпровідників – фотоіндуковані нерівноважні процеси у високоомних напівпровідниках, а у галузі емісійної електроніки було розпочато пошук нових високоефективних катодних матеріалів на основі боридів рідкоземельних елементів та оксидів барію. Під його керівництвом були створені три сучасні дослідні лабораторії в галузі фізики напівпровідників та фізичної (емісійної) електроніки і розпочато підготовку спеціалістів з напівпровідникового матеріалознавства в СРСР. О. Л. Рвачов був членом науково-методичної комісії Міністерства вищої і середньої спеціальної освіти СРСР з напівпровідникової техніки і промислової електроніки [5].

Займалися математикою і наступне покоління Рвачових - Ющенків: усі троє дітей Олексія Рвачова стали докторами точних наук. Донька і сини К. Л. Ющенко зробили наукову кар'єру у кібернетиці та математиці. Онучка Катерина Ющенко – теж математики, фізики і програмісти [2; 4].

Найбільший внесок у розвиток інформаційних технологій зробила Катерина Логвінівна, яка розпочала свою наукову діяльність у відділенні Інституту математики АН УРСР у Львові під керівництвом Бориса Володимировича Гнеденка, ученого в галузі теорії ймовірностей.

За спогадами сина Катерини Логвінівни Юрія Ющенко (доцент факультету інформатики у Києво-Могилянській академії) найбільше її цікавила теорія ймовірностей, а зайнятися програмуванням спонукав цілком прагматичний інтерес. Дуже скрутне матеріальне становище змусило її погодитись на пропозицію Олександра Ішлінського, директора Інституту математики (1948 – 1955 рр.) очолити лабораторію методів обчислень і розрахунків, бо той пообіцяв надати житло. На той час вона вийшла заміж за Олексія Ющенка, теж математика. Молода родина винаймала темну та сиру кімнату в підвальному приміщенні. У 1952-му Ющенки отримали кімнату в будинку Інституту математики. Жили в кімнаті без зручностей, мали дві розкладачки, спіральну електроплитку, стіл з шухлядами для паперів, один стілець. Працювали в сусідньому кабінеті. Наприкінці 1953 року переїхали у

Феофанію. Тут у них уже була половина будинку: кімната, коридор, веранда, піч [2].

Насправді суттєвий вплив на дослідження К. Ющенко мали алгоритмічна система, розроблена академіком О. Ляпуновим, в якості операторного методу програмування та дослідження професора Л. І. Калужніна, що запропонував формальний апарат граф-схем програм. У 1952 р. під керівництвом академіків М. Келдиша й О. Ляпунова Катерина та Олексій Ющенки разом з Ю. Благовещенським, В. Королюком, Ю. Митропольським та І. Погребінським почали розробляти алгоритми й програми вирішення завдань у галузі термоядерних процесів, космічних польотів і ракетної техніки, ліній електропередачі на далекі відстані.

Робота над формалізацією математичних формул підводила вчених до висновку, що тут потрібна мова програмування високого рівня. Про можливість її створення свідчили й дослідження Катерини з переведення різних формул у програми для процесора. У 1955 р. К. Ющенко винайшла одну з перших у світі мов програмування високого рівня «Адресну мову», з непрямою адресацією при програмуванні: вказівники (Pointers), які, як і інші конструкції цієї мови, широко використовуються в сучасних мовах програмування. Це було перше фундаментальне винайдення київської школи програмування. Вказівники за кордоном винайшли на дев'ять років пізніше. Абстрактні типи даних — приблизно на 10 років пізніше. Перші бази даних створили в Києві на рубежі 1950–1960-х років. При цьому вони не дуже відрізнялися від реляційної бази даних, яку запропонував британський вчений, співробітник ІВМ Едгар Кодд у 1970-х.

Адресна мова програмування вплинула на розвиток світових технологій програмування, конструкції цієї мови входять до сучасних мов програмування імперативних, декларативних та функційних. Саме завдяки цій мові зникла залежність від місця розташування програми в пам'яті пристрою.

На комп'ютері «Київ» за допомогою Адресної мови зробили першу у світі табличну базу даних реляційного типу, щоб можна було з'єднувати

довільним потрібним чином дані між собою. Адресною мовою програмування вперше у світі були реалізовані задачі розпізнавання образів методом машинного навчання. Комп'ютер «Київ» навчили розпізнавати друковані та рукописні літери та цифри. Адресна мова мала величезний вплив на програмування у СРСР. В цей період К. Ющенко було написано підручники з адресної мови і перекладено п'ятьма мовами.

У 1965 році Адресна мова була частково заборонена. Наприклад, не можна було більше публікувати статті, монографії з неї, виступати з цією темою на семінарах, конференціях. Припинили реалізовувати мову на нових комп'ютерах. Наприклад, уже на стадії завершення зупинили розробку компілятора Адресної мови для комп'ютера «БЭСМ-6». С. О. Лебедєв приїжджав до Києва, щоб переконати українську владу, що розробку компілятора для «БЭСМ-6» потрібно завершити. Але йому не вдалося нічого змінити. Вкотре командно – адміністративна система стала на заваді наукового прогресу [12].

К. Л. Ющенко доклала багато зусиль для розвитку мов програмування, зокрема для реалізації і впровадження мов специфікацій. Так процедурна мова КОБОЛ була призначена для алгоритмізації банківської і кредитно – фінансової сфери. Планове господарство СРСР не сприяло впровадженню цієї мови, хоча вона могла використовуватися в певних радянських комп'ютерах. Між тим ця мова знайшла своє застосування за кордоном, через єврейську еміграцію. Катерина Логвінівна іронічно відзначала, що готує персонал для закордонних банків [13, с.122]. В цей же період вона активно займалася стандартизацією мов програмування. Київська школа розробила стандарти мов КОБОЛ, АЛГОЛ – 68, ФОРТРАНС – 2 та ін. [13, с. 132]. В СРСР необхідність стандартизації ІТ недооцінювалася і слабо фінансувалася. По справжньому цей напрямок роботи київської школи ТП розгорнувся уже в незалежній Україні.

Величезну увагу приділяла К. Л. Ющенко підготовці фахівців, за 40 років роботи в Інституті кібернетики вона підготувала 11 докторів і 47 кандидатів наук. Тож Катерину Ющенко цілком заслужено називають творцем наукової

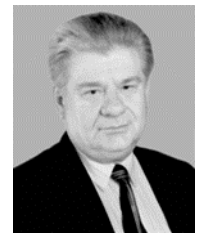
школи теоретичного програмування.

В дослідженнях київської школи теоретичного програмування у 1960-1970-ті рр. виділяють три напрямки[13]. *Перший напрям* – застосування алгебраїчних методів в теорії конструювання мовних процесорів і на цій основі формалізація поняття мови програмування. Цей напрям розроблявся зусиллями самої К. Л. Ющенко та О. А. Летичевським (з 2009 р. академік НАНУ) [11].

Другий напрям – формалізація окремих етапів побудови мовних процесорів та створення параметричного підходу до їх побудови, розроблявся під керівництвом В. Н. Редько (з 2000 р. академік НАНУ). Головним науковим досягненням В. Н. Редька було відкриття універсальних дескриптивних логік, на основі якого з'явився новий напрям інформатики — програмологія, що інтенсивно розвивається як у нашій країні, так і за кордоном. Також В. Н. Редько був засновником у 1971 р. кафедри теорії програмування у Київському університеті [16].



Третій напрям – застосування теоретико – автоматних методів для представлення синтаксиса і семантики мов програмування завдяки спеціальній метамові СМ – граматик, яка виявилася найбільш зручною для розробників, розвивався під керівництвом І.В. Вельбицького. Робота по цим напрямкам дозволила розробити оригінальні класи граматик для безпереборних синтаксичних аналізаторів (парсерів), що відповідало світовому рівню. Московські фахівці вважали ці розробки непотрібним, аж поки не дізналися про такі дослідження за кордоном [13, с. 123]. У 1980 -ті рр. було зроблено значні кроки в становленні програмної інженерії.



Таким чином у 1970 - 1980-ті роки остаточно склався предмет дослідження теоретичного програмування. Основним досягненням школи ТП у цей час стало створення алгебро-граматичного (АГ) апарату синтезу програмного продукту. Наукова школа К. Ющенко з 1970-х рр. стала основою для формування самостійних наукових шкіл, які очолили її учні і соратники –

академіки АН УРСР І. В. Сергієнко та В. Н. Редько, члени -кореспонденти НАН України А. А. Стогній, О. Л. Перевозчикова, проф. І. В. Вельбицький.

У 1990-ті роки школа теоретичного програмування сконцентрувала зусилля на дослідженні АГ-методів представлення знань про моделі організації обчислень і дружнього інтерфейсу користувача при проектуванні і розробці баз даних і знань для систем прийняття рішень, експертних систем і методів одержання знань для них, навчаючих систем різної орієнтації. Представники школи багато зробили для узгодження інтернаціоналізації і національно – культурної локалізації ІТ. Потрібно було підвищити технологічний статус української мови на основі стандартизованих засобів, що дозволяло переносити і продуктивно використовувати в Україні закордонні програмні продукти. В цій галузі плідно працювала учениця Катерини Логвінівни – Ольга Леонідівна Перевозчикова [1; 13].

Під її керівництвом було розроблено низку термінологічних Державних стандартів України (ДСТУ) з програмування у складі системи з понад 45 термінологічних ДСТУ з ІТ, яка вперше зафіксувала сучасні норми україномовної ІТ-лексики. На підставі гармонізації 8 ISO/IEC-стандартів набула чинності низка ДСТУ та розроблено набори культурних елементів національно-української локалізації ІТ. Загалом розроблено понад 60 чинних основоположних ДСТУ, гармонізованих з ISO/IEC- та CEN/CENELEC-стандартами. Також зусиллями київської школи ТП і зокрема О. Л. Перевозчикової на замовлення фірми Майкрософт-Україна скориговано україномовну програмну документацію для національно-української локалізації Windows (починаючи з Windows-Vista) та Office (починаючи з Office'2003).



Тож О. Л. Перевозчикової було суттєво розвинуто українську термінологію в галузі програмування і обчислювальної техніки. Підготовлено і опубліковано «Англо-український тлумачний словник з обчислювальної техніки, Інтернету і програмування», у двох виданнях якого охоплено понад 14 тисяч ІТ-термінів і які МОН рекомендувало як навчальний посібник у ВНЗ

України [13; 14].

Висновки. Підґрунтя для розвитку інформаційних технологій в Україні було закладено в радянські часи. Поряд з широковідомими в Україні і світі науковцями, працювала ціла плеяда талановитих вчених. Ними були закладені нові наукові напрямки, наукові школи, система підготовки кадрів у галузі інформаційних технологій, зроблено великий внесок у розвиток інтелектуального потенціалу української нації. Вивчаючи їх наукові біографії ми бачимо спільність їх життєвих шляхів: у багатьох в родині були репресовані родичі; повоєнний час, важкі побутові умови, як правило переважна більшість майбутніх академіків і членів -кореспондентів Академії Наук займалися самоосвітою, цікавилися багатьма галузями науки – математикою, фізикою, літературою, мистецтвом та багатьма іншими.

Досягнення українських вчених у галузі кібернетики, програмування на певному етапі перевершували світовий рівень, але ізольованість радянської держави, відсутність суб'єктності української науки привели до того, що про них тривалий час не було необхідної інформації. В усіх закордонних джерелах та майже в усіх вітчизняних першими мовами програмування називають Фортран, Кобол та Алгол-60, це при тому, що Адресна мова, створена українськими вченими на кілька років раніше, за своїми можливостями перевершує їх. Окремої уваги заслуговують робота українських вчених по адаптації світових досягнень на український ґрунт. Україна має пишатися досягненнями наших науковців у сфері ІТ, а наукові біографії її основоположників потребують подальшого дослідження.

Джерела та література:

1. 60-річчя члена-кореспондента НАН України О. Л. Перевозчикової. *Вісник НАНУ*. 2007. № 12. С.62-63
2. Бурдіна Е. Створила одну з перших у світі високорівневих мов програмування. Історія української науковиці Катерини Ющенко. (інтерв'ю

- з Ю. А. Ющенко, сином К. Л. Ющенко). *DOU*. 2022. 7 лютого. URL: <https://dou.ua/lenta/interviews/about-kateryna-yushchenko/>
3. Вельбицький Ігор Вячеславович. URL: <https://esu.com.ua/article-33401>
4. Войтко А. Вона написала майбутнє (до 100-річчя від дня народження Катерини Ющенко, авторки першої в світі мови програмування високого рівня.). *Дзеркало тижня*. 2019.20 грудня. URL: https://zn.ua/ukr/personalities/vona-napisala-maybutnye-333576_.html
5. Вчені вузів Одеси: біобібліогр. довід. Вип. 2. Природничі науки. 1946-2017, ч. 4. Фізики. Астрономи / ОННБ; упоряд. А. В. Іванченко; наук. керівник Г. С. Драган ; ред. І. С. Шелестович. Одеса, 2018. 256 с. URL: http://catalog.odnb.odessa.ua/ONNB_ec/NashiVid/sNaykVidan/390549.pdf
6. Жабін С.О. Передісторія та етапи становлення інформатики в Україні. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/49421/12-Zhabin.pdf?sequence=1>
7. Іваницька Л.В. Суспільно-політичні та науково-організаційні аспекти становлення і розвитку кібернетичної науки в Україні в другій половині ХХ – на початку ХХІ століття: Автореф. дис. канд. іст. наук: 07.00.01 / Л.В.Іваницька; Київ. нац. ун-т ім. Т.Шевченка. К., 2003. 16 с.
8. Катерина Ющенко – творець програмування. URL: <https://yushchenko.infoua.net/>
9. Катерина Ющенко (до 100-річчя від дня народження). URL: <https://ukrpatent.org/atachs/kateryna-yuschenko-122019.pdf>
10. Катерина Ющенко: дівчина з Чигирини, яка змінила світ. *Дзвін*. 2023. 16 грудня. URL: <https://dzvin.media/news/kateryna-yushhenko-divchyna-z-chygyryna-yaka-zminyla-svit/>
11. Летичевська О. М.. Летичевський Адольф Ісакович. *Енциклопедія сучасної України* / ред. кол.: І. М. Дзюба [та ін.]; НАН України, НТШ. К.: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2016. Т. 17.

- 12.Малиновский Б.Н. История вычислительной техники в лицах. Киев. Фирма “КИТ”, ПТОО “А.С.К.” 1995. 345 с. URL: http://www.icfcsst.kiev.ua/MUSEUM/TXT/Malinovsky_history.pdf
- 13.Перевозчикова О. Л. Школа теории программирования Е. Л. Ющенко. *Наука та наукознавство*. 2007. №4. С.114-146. URL: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/49192/09-Perevozchikova.pdf?sequence=1>
- 14.Перевозчикова Ольга Леонідівна. *Енциклопедія сучасної України*. URL: <https://esu.com.ua/article-879273>
- 15.Різняк Р.Я. Розвиток інформатики та інформаційних технологій у вищих навчальних закладах України у другій половині ХХ – на початку ХХІ століття: монографія. Кіровоград: «КОД», 2014. 436 с.
- 16.Редько Володимир Никифорович. URL: <https://logos-ukraine.com.ua/project/index.php?project=nued4&id=1619>
- 17.Ругаленко С. Розвиток теоретичного програмування в Україні: наукова спадщина Катерини Ющенко. *Історія науки і біографістика*. № 3. 2023. URL: <https://inb.dnsgb.com.ua/2023-3/07.pdf>
- 18.Рвачов Володимир Логвинович: біографія. URL: <https://www.people.su/ua/92278>

Martynova Iryna Stanislavivna

Klymyk Yuriy Ivanovych

The contribution of the Ukrainian scientific elite to the development of the IT industry in Ukraine

Abstract. The article examines the contribution of Ukrainian scientists to the formation of information technology, in particular, to the emergence and development of programming in Soviet times. The attention is focused on the family of famous Ukrainian scientists Rvachovs - Yushchenko. The contribution of K.L. Yushchenko to the formation of the scientific school of theoretical programming is

analyzed. The main directions of research of the scientist's associates and students are identified.

Key words: IT industry, scientific elite, programming languages, Rvachov-Yushchenko family