

УДК 93/94:378.1/004.3

СТВОРЕННЯ ЗАСОБІВ ОБЧИСЛЮВАЛЬНОЇ ТЕХНІКИ ТА КОМПЛЕКТУВАННЯ НИМИ ВИШІВ УКРАЇНИ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХХ – НА ПОЧАТКУ ХХІ СТОЛІТТЯ: ІСТОРИОГРАФІЯ ПРОБЛЕМИ

Р.Я. Різняк

Кіровоградський державний педагогічний університет ім. В. Винниченка

У статті досліджується історіографія еволюції засобів обчислювальної техніки в нашій державі та апаратного забезпечення вищих навчальних закладів України протягом другої половини ХХ – початку ХХІ ст. Визначені два історіографічні етапи, до яких слід віднести наявні наукові дослідження про еволюцію створення електронно-обчислювальних машин в Україні та комплектування засобами обчислювальної техніки вишів нашої держави: історичні дослідження радянської доби (друга половина ХХ століття до кінця 80-х років) та історичні дослідження доби незалежності української держави (з початку 90-х рр. ХХ ст. до наших днів). Зроблено висновок про те, що дослідження розвитку апаратного та телекомунікаційного забезпечення дасть можливість з'ясувати більш загальні проблеми становлення і розвитку інформатики – вивчення еволюції наукової думки про становлення інформатики як науки, про особливості розвитку інформаційно-комунікаційних технологій у вищій школі України.

Ключові слова: історіографія, електронно-обчислювальна машина, вища школа України, апаратне забезпечення, телекомунікаційне забезпечення, періодизація.

Постановка проблеми. Складовими частинами впровадження інформатики у вищу освіту є інформатизація навчального процесу, науково-дослідної роботи, моніторингу якості освіти, навчально-методичного забезпечення, управління. Історіографія еволюції наукової думки про становлення і розвиток інформатики та її впровадження у вишах України складається з різних розділів та пройшла в своєму розвитку ряд етапів, які відрізняються масштабами і глибиною постановки проблем та їх теоретичного вирішення. Як відзначав В.І. Вернадський результативність наукових досліджень напряму залежить від появи обдарованих особистостей в царині науки, впливу соціальних умов на зміст і напрям розвитку науки, оволодінні вченими методологією наукового пізнання, накопичення дослідницького матеріалу, рівня теоретичного осмислення проблеми [3, с. 125–129].

Історія становлення, розвитку та впровадження інформатики у вищій школі України знайшла своє відображення у різноплановій за широтою викладу, проблематикою, жанром та формою літературі. Періодизація історії наукової думки про інформатизацію вишів України має непересічне значення для розуміння перебігу по-

дій, які супроводжували розвиток цієї важливої галузі знань, і належить до складних методологічних проблем з історії науки і техніки. Можна погодитися з думкою В.І. Вернадського про те, що розвиток демократії в суспільстві сприяє науковим успіхам, нагромадженню нових знань; але при цьому вирішальними залишаються внутрішні закономірності розвитку самої науки, зокрема, інформатики [3, с. 125–129].

Для всебічного відображення історії інформатики та інформатизації вищої школи України на вказаному історичному проміжку увесь історіографічний комплекс доцільно розділити на декілька груп. Аналіз опрацьованої нами історіографії дає підстави виділити основні чотири групи праць:

1. Історія створення обчислювальної техніки та історія комплектування засобами обчислювальної техніки вишів України.

2. Історія кібернетики та інформатики.

3. Історія інформатизації навчального процесу у вищій школі.

4. Історія використання інформаційних технологій в організації управління вищою школою України.

Мета роботи – дослідити історіографічні напрямки та етапи розвитку наукової думки про історію створення засобів обчислювальної техніки в нашій державі та еволюцію розвитку апаратного та телекомунікаційного забезпечення вищих навчальних закладів України протягом другої половини ХХ на початку ХХІ ст. Досягнення мети дослідження буде проводитися

шляхом розв'язання таких завдань: а) визначення переліку та змісту основних історичних напрацювань щодо предмету дослідження; в) з'ясування основних етапів розвитку наукової думки про історію створення засобів обчислювальної техніки та розвитку забезпечення ними вишів України протягом вказаного історичного періоду.

Виклад матеріалу. Історіографічні праці першої групи не несуть безпосередньої інформації про розвиток та впровадження інформатики у вищій школі України, проте розкривають еволюцію розвитку технічної підтримки інформатизації вишів. Одна з перших історичних праць першої групи належить Л.Н. Дашевському, С.Б. Погребінському та Е.А. Шкабарі [6], у якій автори (і безпосередні учасники подій) відтворили хронологію створення у 1959 р. нової електронної обчислювальної машини «Київ», призначеної для управління технологічними процесами. Пізніше, у 1981 р. Л.Н. Дашевський та Е.А. Шкабара у праці [11] відтворили свої свідчення як співучасників історичних особливостей створення 1951 р. під керівництвом С.О. Лебедева першої радянської електронно-обчислювальної машини – «МЭСМ», з якої почався бурхливий розвиток обчислювальної, управляючої та інформаційної техніки у СРСР.

У книзі російського вченого І.А. Апокіна [1] розглядається історія розвитку обчислювальних машин і пристроїв від їх виникнення до моменту написання праці. Наводяться такі етапи розвитку обчислювальної техніки:

домеханічний, механічний, електричний, електронний. Останньому етапу (електронному) приділена найбільша увага – тут простежується розвиток цифрових обчислювальних машин на електронних лампах, напівпровідникових і магнітних дискретних елементах, інтегральних схемах і підсистемах.

Концептуальною історичною працею виглядає твір засновника вітчизняної кібернетики В.М. Глушкова [7] (датований 28.02.1977 р.), у якому автор з позицій безпосереднього учасника та організатора подій описав основні факти та підсумки розвитку кібернетики (в тому числі її апаратної бази) в системі АН УРСР протягом 1945–1976 рр.

Заслуговує на безперечну увагу науково-історичний доробок українського вченого, члена-кореспондента НАН України Б.М. Малиновського [4, с. 13–17], який містить висвітлення визначних досягнень в галузі комп'ютерної науки й техніки та творчі біографії українських учених, що працювали в цій сфері. Вчений і сам був безпосереднім учасником багатьох подій, які ним описані в його працях. Об'єктами уваги Б.М. Малиновського стали перші кроки на шляху становлення інформаційних технологій в Україні – машина логічного мислення харківського професора О.М. Щукарьова (1914 р.); досягнення відомого українського фізика академіка В.Є. Лашкарьова щодо експериментального виявлення у 1941 р. р-п переходу у напівпровідниках, який був покладений в основу створення базового елемента ЕОМ – тран-

зистора; розробка у 1948–1952 рр. під керівництвом академіка С.О. Лебедева Малої електронної лічильної машини – «МЭСМ»; фундаментальні дослідження в галузі комп'ютерної науки і техніки колективу науковців Інституту кібернетики АН України під керівництвом академіка В.М. Глушкова, які були спрямовані на створення нових ЕОМ та їх використання в системах керування технологічними процесами, енергетичними, військовими, науковими та іншими об'єктами; особливості проектування та багатосерійного виробництва на початку 60-х рр. ХХ ст. ЕОМ для керування технологічними процесами та енергетичними об'єктами на Севе-родонецькому науково-виробничому об'єднанні «Імпульс»; розробка у 60-70-х рр. унікальних радіоелектронних, у тому числі гідроакустичних, систем з використанням ЕОМ у київському НВО «Квант» і київському НДІ «Гідроприладів», які забезпечили високий технічний рівень засобів навігації, виявлення, ціленаведення, керування для надводних і підводних (у тому числі атомних) кораблів військово-морського флоту; розробка та здійснення у результаті тісного співробітництва харківського НВО «Хартрон», ВО «Київський радіозавод» і дніпропетровського Південного машинобудівного заводу серійного випуску чотирьох поколінь ракетних комплексів з бортовими ЕОМ, які забезпечили виконання багатьох оборонних програм і сприяли встановленню стратегічного паритету в світі; розробка та серійний випуск у 60-70-х рр. Київському НВО «Крис-

тал» великих інтегральних схем для калькуляторів та інших технічних засобів; організація багатосерійного виробництва керуючих машин для всього Радянського Союзу на київському ВО «Електронмаш» та Севе-родонецькому приладобудівному за-воді. Зазначимо, що існує англomовна версія праці Б.М. Малиновського [13], яка має назву «Pioneers of Soviet Computing».

Особливе місце в історіографії розвитку засобів обчислювальної техніки на Україні займає серія публікацій у науково-історичних жур-налах (основні з них – [21; 22; 24; 25] та монографічне дослідження Л.Г. Хоменка [23], у яких автор з позицій системності провів науково-історич-ний аналіз розвитку кібернетики на Україні протягом другої половини ХХ століття. У праці автор висвітлив зміст основних періодів розвитку об-числювальної техніки у Радянському Союзі. Розглянемо це детальніше.

1. Розкриті передумови форму-вання основ кібернетичного мис-лення у першій половині ХХ ст. [у становленні вітчизняної кібернети-ки важливу роль відіграв випускник Харківського університету О.О. Бог-данов, автор книги «Тектология. Все-общая организационная наука» (1922 р.)].

2. Висвітлений зміст етапу побудо-ви основ технічного базису кібернети-ки протягом 1945–1955 рр. (створення першої обчислювальної машини С.О. Лебедевим – 1945 р.; створення серії аналогових обчислювальних машин «ИПТ-5», «Полет»; прийняття під ке-рівництвом С.О.Лебедева важливих

концептуальних положень щодо ар-хітектури майбутньої універсальної електронної обчислювальної машини та реалізація цих положень у 1959 р. у вигляді побудованої універсальної ЕОМ «МЭСМ»; побудова за вже ви-пробуваною структурною схемою по-передньої ЕОМ у 1952 р. універсаль-ної ЕОМ «БЭСМ»; розробка у 1952 р. та запуск у виробництва першої серійної ЕОМ «Стрела», в структуру якої вже був закладений прообраз мо-дульного принципу побудови ЕОМ; розробка та виробництво ЕОМ серед-нього класу та спеціалізованих ЕОМ для КБ, заводів, НДІ – ЕОМ М-1, М-2, «Урал-1», «ЦЭМ-1»; дослідження основних шляхів розв’язання науко-вої проблеми програмування робо-ти ЕОМ – утвердження операційно-адресного принципу програмування в машинних кодах С.О. Лебедева, круп-ноблочне програмування Л.В. Канто-ровича, операторний метод побудови програм А.А. Ляпунова).

3. Розкритий зміст етапу переходу в СРСР від заперечення кібернетики до формування її поняттєвого бази-су протягом 1955–1959 рр. (розробка та запуск крупносерійного виробни-цтва ЕОМ «БЭСМ-2» з швидкодією 10 тис. оп/с на базі феритової опера-тивної пам’яті; розробка ЕОМ М-20 з швидкодією 20 тис. оп/с, у якій був застосований індексний реєстр та методи прискорення множення; роз-робка потужних ЕОМ М-40 та М-50 з швидкодією відповідно 40 та 50 тис. оп/с, у яких був застосований другий процесор, що працював за жорсткою програмою; розробка ЕОМ серед-нього класу – одноадресні ЕОМ серії

«Урал» для проведення економічних розрахунків та обладнання спеціалізованих ІЦ та двоадресні машини серії «Минск» для розв'язання інженерних та наукових задач в невеликих НДІ, вузах, КБ; поява спеціальних ЕОМ для управління окремими логічними процесами та агрегатами; створення В.С. Королюком та К.С. Ющенко адресної мови високого рівня, в основу якої покладений апарат непрямой адресації та поняття рангу адреси).

4. Описана змістовна частина етапу побудови концептуальних основ теоретичного апарату та створення управляючих машин протягом 1959–1963 рр. (виділилися в окремі галузі – технічна кібернетика, яка охопила всі розділи автоматичного управління складними процесами та об'єктами; економічна кібернетика, яка вивчала потоки економічної інформації та комунікаційних мереж з метою створення методів вдосконалення їх структур, оптимального управління та економічного прогнозування; біологічна кібернетика, яка вивчала складні процеси управління та зв'язку в живих організмах; створення транзисторної міні-ЕОМ «Дніпро», яка вирізнялася меншими габаритами, вартістю та більшою економічністю та надійністю порівняно з ламповими ЕОМ; створення двійково-десятькової міні-ЕОМ «Промінь», особливістю математичної експлуатації якої стала структурна реалізація процедури складних операцій у формі макрокоманд, що зберігалися в бібліотеці спеціальних програм; поява перших цифрових управляючих машин).

5. Розкритий зміст етапу впровадження перших кібернетичних систем на базі комп'ютерної техніки протягом 1963–1966 рр. (розробка В.М. Глушковым в 1963 р. концепції національної мережі обчислювальних центрів для управління економікою країни та першого варіанту Загальнодержавної автоматизованої системи управління (ЗДАС); розробка на імпульсно-потенційних елементах трьоадресних машин конструкторської школи С.О. Лебедева «БЭСМ-3М», «БЭСМ-4» (для розв'язання планово-виробничих та обліково-статистичних задач), «М-220», в яких закладені початки конвеєрного методу обробки інформації (для оснащення академічних ОЦ та розв'язання складних наукових задач); побудова на єдиній системі потенційних елементів одноадресних інформаційно-сумісних ЕОМ «Урал-11» та «Урал-14» для розв'язання планово-економічних задач та управління технологіями; розробка двоадресних ЕОМ середнього класу «Раздан-2» та машин серії «Минск» для розв'язання виробничих планово-економічних задач; розробка малих ЕОМ «Мир», «Промінь-М», «Наири» для виконання порівняно нескладних інженерних розрахунків в умовах КБ та НДІ; утвердження Автоматизованої системи обробки даних (АСОД) як нової форми застосування ЕОМ, яка відкрила перспективи для розвитку автоматизації управління виробництвом; поширення використання АСОД для розв'язання задач, характерних для систем автоматизованого проектування та для автоматизованих систем диспетчерського управління).

6. Висвітлена змістовна частина етапу впровадження систем високої складності протягом 1969–1983 рр. (створення колективом під керівництвом С.О. Лебедева «БЭСМ-6» – однієї з найбільш високо розвинутих, надійних та високопродуктивних ЕОМ; подальший розвиток ліній ЕОМ «Урал», «Раздан», «Минск», «Наири», «Мир», «Промінь», «Искра»; розробка системних обчислювальних комплексів, що дозволяють автоматизувати всі перевірені практикою рівні управління; реалізація проекту єдиної системи (ЄС) ЕОМ на базі прототипу ІВМ-360; розробка та запуск у серію моделей середньої продуктивності зі складу першої черги проекту ЄС ЕОМ – ЄС 1020, 1030, 1050 та зі складу другої черги – ЄС 1035, 1045, 1060, 1061; розробка єдиної міжнародної системи малих машин СМ).

7. Розкритий зміст етапу сучасного розвитку засобів обчислювальної техніки протягом 1983–2000 рр. (розробка супер-ЕОМ серії «Ельбрус»; розробка мікро-ЕОМ серії «Електроніка»; запуск у серію моделей персональних ЕОМ різного призначення; розробка міні-ЕОМ серії СМ; створення обчислювальних мереж, передача повідомлень між вузлами яких відбувалася за єдиними протоколами; створення багатомашинних вимірювально-обчислювальних та управляючих систем) [13].

Заслужують на увагу і електронні ресурси: «European Virtual Computer Museum. Development of Computer Science and Technologies in Ukraine. Brief History» [27] та «ІТ в Україні. Історії та особистості» [10]

як такі, що вагомо доповнюють історіографію створення на Україні комп'ютерної техніки.

Ресурс [27] містить 22 розділи, зміст яких розкриває історичний шлях розвитку інформатики, інформаційних технологій та обчислювальної техніки не лише в Україні, а й у світі. До ресурсу входять історичний огляд засобів обчислювальної техніки починаючи від тринадцяти розрядного десяткового підсумовуючого пристрою на основі коліс з десятьма зубцями Леонардо да Вінчі до складних розробок С.О. Лебедева та В.М. Глушкова; опис досягнень 1914 р. професора Харківського технологічного інституту О.М. Щукарьова щодо автоматизації тих сторін логічного мислення, які піддаються формалізації; опис життя та творчості С.О. Лебедева – творця першої в континентальній Європі електронно-обчислювальної машини – та короткі характеристики всі ЕОМ, створених вченим; еволюція розробки та створення керуючих комп'ютерів промислового призначення, комп'ютерів для підводних човнів, військових кораблів та атомних криголамів, перших бортових комп'ютерів для ракет та ракетних комплексів; висвітлення періоду створення обчислювального центру АН УРСР та його перетворення в Інститут кібернетики протягом 1957–1962 рр.; опис життя та творчості К.Л. Ющенко – засновника теоретичного програмування на Україні; хронологія становлення та розвитку комп'ютеробудування в Україні; відкриття В.Є. Лошкарьовим у 1941 р. р-п переходу та механізму

інжекції, на основі якого діють напівпровідникові діоди та транзистори; розкриття основних етапів розвитку мікроелектроніки на Україні; опис життя та творчості М.М. Амосовим, який проводив наукові дослідження в області кібернетики: моделювання фізіологічних функцій організму людини (фізіологічна біокібернетика), моделювання розумових і психічних функцій людини (психологічна біокібернетика), моделювання людини як соціальної істоти (соціологічна біокібернетика); матеріали про творців унікальних комп'ютерів І.Я. Якушського (основоположник нетрадиційної комп'ютерної арифметики, творець унікальної ЕОМ з використанням системи числення у залишкових класах), М.П. Брусенцова (творець першого та єдиного в світі трійкового комп'ютера «Сетунь») та М.О. Карцева (розробника суперкомп'ютерів для спостереження за космосом); серія авторських передач Б.М. Малиновського «Золоті віхи в історії комп'ютерної науки і техніки»; посилання на особисті свідчення з історії Інституту кібернетики імені В.М. Глушкова АН України співробітників інституту Н.М. Міщенко та Л.М. Іваненко; нариси з історії комп'ютерної техніки за кордоном.

Ресурс [10] також вміщає інформацію про «машину логічного мислення» Щукарьова, про відкриття р-п переходу, про народження першого комп'ютера «МЭСМ», про головну справу життя В.М. Глушкова (створення ЗГАС економікою країни) та про біокібернетика М.М. Амосова. Крім цього, вказаний ресурс містить

оригінальні історичні напрацювання: про створення протягом 1958–1961 рр. в Обчислювальному центрі АН УРСР керуючої машини широкого призначення «Дніпро»; про створення в Інституті кібернетики АН УРСР та Спеціальному конструкторському бюро (СКБ) інституту в 1960-і рр. під керівництвом В.М. Глушкова спочатку ЕОМ «Промінь», а згодом лінійка машин «МИР», які передували персональним комп'ютерам; про розробку і втілення в життя під керівництвом конструктора військових систем І.В. Кудрявцева системи «Успіх» з ракетними комплексами П-6 та П-35, яка стала першою у світі розвідувально-ударною системою надточної протикорабельної далекобійної зброї Радянського військово-морського флоту; про створення В.М. Плотниковим 1976 р. серії спеціалізованих комп'ютерів «Карат» для систем озброєння, спостереження і навігації ВМФ та торгового флоту СРСР; про розробку НДІ «Гідроприлад» у 1984 р. мультипроцесорної гідроакустичної системи 1801 ЗМІГ для обробки гідроакустичних сигналів з метою виявлення, класифікації й визначення координат рухомих підводних об'єктів; про співпрацю Інституту кібернетики АН УРСР, харківського науково-виробничого об'єднання «Хартрон» та Південного машинобудівного заводу для створення систем керування на основі бортових ЕОМ для ракет та космічних кораблів; про відкриття, особливості організації виробництва та основні результати діяльності НВО «Електронмаш» (м. Київ), НВО «Імпульс» (м. Лисичанськ), НВО «Крис-

тал», які були лідерами виробництва засобів обчислювальної та керувальної техніки в Радянському Союзі.

Заслужують на безперечну увагу як до історичного матеріалу «Спогади. Інститут кібернетики ім. В.М. Глушкова Національної академії наук України», зібрані і упорядковані Н.Міщенко, яка особисто працювала в інституті з 1956 по 2002 рр. (посилання на текст спогадів міститься у [27]). Автор умовно розділила історію Інституту кібернетики на чотири періоди в залежності від його розміщення в різний час: феофанівський (1956–1958 рр., ур. Феофанія, спочатку Лабораторія обчислювальної математики і обчислювальної техніки Інституту математики АН УРСР, а згодом – Обчислювальний центр АН УРСР), лисогірський (1959–1964 рр., вул. Лисогірська, спочатку Обчислювальний центр АН УРСР, а згодом – Інститут кібернетики АН УРСР), великокитаївський (1965–1974 рр., вул. Велика Китаївська, Інститут кібернетики АН УРСР), теремківський (з 1975 р., масив Теремки-1, Кібернетичний центр НАН України з Інститутом кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України). Така періодизація є досить оригінальною, але уявляється нам цілком виправданою, так як з кожним «переїздом» підвищувався статус академічної установи, розширялася її тематика та збільшувалася кількість співробітників.

Гідне місце в історіографії створення обчислювальної техніки та комплектування засобами обчислювальної техніки вишів України займає спеціальний випуск міжнародного на-

укового журналу «Наука та наукознавство» [7], який містить якісні історичні матеріали (інтерв'ю з директором ІК ім. В.М. Глушкова НАН України академіком І.В. Сергієнко; статті науковців-істориків Л.Г.Хоменка, А.В.Хедекелі, Ю.В.Капітонової, О.А.Летичевського, В.П.Деркача, В.Я.Валаха про окремі історичні віхи розвитку інституту кібернетики; дослідження Ю.В.Капітонової, Ю.О.Храмова, А.М.Глебова, Т.О.Кухтенко, О.Л.Перевозчикової, О.Я.Гороховатської, А.М.Глебова про розвиток наукових шкіл В.М.Глушкова, О.І.Кухтенка, К.Л.Ющенко, М.М.Амосова, В.С.Михалевича; спогади Б.М.Малиновського – про розробку ЕОМ «Дніпро» – та З.Л.Рабиновича – про академіка С.О.Лебедева).

Доповнюють історіографію створення обчислювальної техніки та комплектування засобами обчислювальної техніки вишів України статті Л.М.Бесова, Г.Л.Дзвонкової, О.О.Подгаєцького [2], С.О.Жабіна [8; 9] та О.Я.Гороховатської, С.О.Жабіна [5]. Заслужують на увагу у контексті дослідження окремі напрацювання лабораторій історичної інформатики Харківського національного університету ім. В.Н.Каразіна [12] та Херсонського державного університету [18].

Помітними для історіографії є напрацювання щодо еволюції розвитку апаратних та телекомунікаційних засобів у вишах регіонів України. Так, перегляд історіографічних матеріалів по Кіровоградщині свідчить, що найважливіші аспекти комплектування комп'ютерною технікою, створення

комп'ютерних лабораторій, розробки нових курсів, організації кафедр (що пов'язані з обчислювальною технікою та програмним забезпеченням) Кіровоградського національного технічного університету висвітлені в праці [19], Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка – у працях [20] та [26].

Висновки. Аналіз історіографії створення обчислювальної техніки та комплектування засобами обчислювальної техніки вишів України наводить на такі висновки:

1. Ми виділили два історіографічні етапи, до яких слід віднести наявні наукові дослідження про еволюцію створення ЕОМ на Україні та комплектування засобами обчислювальної техніки вишів нашої держави. Перший етап – історичні дослідження радянської доби (перша половина ХХ ст. до кінця 80-х рр.), аналіз яких свідчить, що тема науково-історичного аналізу створення, розвитку та впровадження засобів обчислювальної техніки у вищій школі України не була предметом детального вивчення в історико-науковій літературі, хоча деякі аспекти окремих питань вказаної тематики розглядалися в наукових публікаціях, але висвітлювалися недостатньо повно (як причину цього можемо назвати той факт, що впродовж радянського періоду проблема вивчення історії розвитку інформатики як в СРСР в цілому, так і УРСР зокрема, була, власне, через заборону протягом певного історичного проміжку самої кібернетики так званим табу і малодоступною для досліджен-

ня вітчизняними істориками). Другий етап – історичні дослідження доби незалежності української держави (з початку 90-х рр. ХХ ст. до наших днів), які мають об'єктивний характер викладу матеріалів щодо розвитку засобів інформатики не лише на території України, а й Радянського Союзу в цілому.

2. Історія розвитку апаратного, телекомунікаційного та технологічного забезпечення інформатизації ВНЗ України в другій половині ХХ – на початку ХХІ ст. систематично та ґрунтовно науковцями не досліджувалася. Враховуючи, що таке дослідження еволюції дасть можливість з'ясувати більш загальні проблеми становлення і розвитку інформатики – вивчення еволюції наукової думки про становлення інформатики як науки, про особливості розвитку інформаційно-комунікаційних технологій у вищій школі України, то можна зробити висновок, що воно видається актуальним та перспективним.

Література та джерела

1. Апокин И.А. Развитие вычислительных машин / И.А.Апокин – М.: Наука, 1974. – 399 с.
2. Бесов Л. М. Информатика України: історичний нарис / Л. М. Бесов, Г. Л. Дзвонкова, О. О. Подгаєцький // Збірник наукових праць Харківського національного педагогічного університету імені Г. С. Сковороди: серія «Історія та географія». – 2012. – Вип. 46. – С. 128-132.
3. Вернадский В.И. Значение личности в истории науки. Отрывки из книги / В.И. Вернадский // Вестник АН СССР. – 1983. – С.125–129.
4. Глушков В.М. Кибернетика (Краткий исторический очерк развития

кибернетики в АН УССР : [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ogas.kiev.ua/glushkov/kybernetyka-kratkyj-ystorycheskyj-ocherk-razvytyua-kybernetyky-v-ussr-494>

5. Гороховатська О.Я. Історія відділення інформатики НАН України (1988-2011 рр) / О.Я.Гороховатська, С.О.Жабін // Наука і наукознавство. – 2012. – № 1. – С. 120–133.

6. Дашевский Л.Н. Вычислительная машина «Киев» (проектирование и эксплуатация) / Дашевский Л.Н., Погребинский С.Б., Шкабара Е.А. / [под ред. акад. В. М. Глушкова]. – К.: Техніка, 1964. – 324 с.

7. До 50-річчя заснування Інституту кібернетики ім. В.М.Глушкова НАН України // Наука і наукознавство. – 2007. – № 4 (58). – 236 с.

8. Жабін С.О. Етапи становлення історичної інформатики в світі та Україні : [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://oldconf.neasmo.org.ua/node/599>

9. Жабін С.О. Передісторія та етапи становлення інформатики на Україні / С.О.Жабін // Наука і наукознавство. – 2012. – № 2. – С. 129–136.

10. IT в Україні. Історії та особистості : [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ua.uacomputing.com/stories>

11. Как это начиналось: воспоминания о создании первой отеч. электрон. вычисл. машины – МЭСМ / Л.Н.Дашевский, Е.А.Шкабара; [Предисл. Б. Гнеденко] / Новое в жизни, науке, технике / Серия «Математика, кибернетика» – М.: Знание, 1981. – 64 с.

12. Лабораторія історичної інформатики історичного факультету Харківського Національного університету ім. В.Н. Каразіна : [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www-history.univer.kharkov.ua/index.php?id=27>

13. Малиновский Б.Н. Академик В.М.Глушков / Б.Н.Малиновский. – Киев, 1993. – 140 с.

14. Малиновский Б.Н. Академик С.А.Лебедев / Б.Н.Малиновский. – Киев,

1992. – 126 с.

15. Малиновский Б.Н. История вычислительной техники в лицах. / Б.Н. Малиновский – К.: Фирма «Кит», ПТОО А.С.К., 1995. – 384 с.

16. Малиновский Б.Н. Очерки по истории компьютерной науки и техники в Украине / Б.Н.Малиновский – Киев: «Феникс», 1998. – 452 с.

17. Малиновський Б.М. Відоме і невідоме в історії інформаційних технологій в Україні / Б.М.Малиновський. – К.: Видавничий дім «Академперіодика», 2001. – 214 с.

18. Науково–дослідна лабораторія історичної інформатики при Херсонському державному університеті : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.kspu.edu/About/Faculty/IPHS/ChairWorldHistory/ScienResearchLabHistoricalInformatics.aspx>

19. Технічна освіта на Кіровоградщині: історичний нарис / [Барабаш В.А., Бондаренко Г.С., Бондаренко Л.В. та ін.] ; [за ред. В.М.Орлика]. – Кіровоград: «Імекс-ЛТД», 2009. – 240 с.

20. Фізико-математичному факультету – вісімдесят: витоки, становлення, сьогодення, перспективи / [Авраменко О.В., Алексєєва С.І., Ганжела І.П. та ін.]; [за ред. Р.Я.Ріжняка]. – Кіровоград : КОД, 2010. – 160 с.

21. Хоменко Л.Г. Поява електронно-обчислювальних машин другого покоління, промисловий випуск і впровадження керуючих машин на Україні / Л.Г. Хоменко // Нариси з історії природознавства і техніки. – 1977. – Вип. 23. – С. 79–86.

22. Хоменко Л.Г. Исследование развития отечественной вычислительной техники и информатики / Л.Г.Хоменко / АН УССР.Ин-т кібернетики ім.В.М.Глушкова. – Киев, 1986. – 16 с.

23. Хоменко Л.Г. История отечественной кибернетики и информатики. Монография. / Л.Г. Хоменко – К.: Институт кібернетики ім. В.М.Глушкова НАН України, 1998. – 455 с.

24. Хоменко Л.Г. История создания

в АН УССР первых отечественных ЭВМ / Л.Г.Хоменко // Очерки истории естествознания и техники. – К., 1989. – Вып. 36. – С. 74–81.

25. Хоменко Л.Г. Становление кибернетики на Украине / Л.Г.Хоменко // Наука та наукознавство. – К., 1995. – № 3/4. – С. 99–109.

26. Шевченко С.І. Історія Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка (1964-1999 р.р.) / С.І. Шевченко. – Кіровоград : ВО «Акорд», 2005. – 125 с.

27. European Virtual Computer Museum. Development of Computer Science and Technologies in Ukraine. Brief History : [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.icfcst.kiev.ua/MUSEUM/>.

Rizhniak R.Ya. THE ESTABLISHMENT OF THE COMPUTER TECHNIQUE AND ITS ACQUISITION FOR HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS OF UKRAINE IN THE SECOND HALF OF THE XXITH CENTURY: HISTORIOGRAPHY OF THE PROBLEM. The aim of writing this article is to study the historiographical trends and stages of development of scientific thought on the history of computer technology in our country and evolution of hardware and telecommunication support of higher education establishments in Ukraine during the second half of the XXth century – the early XXIth century.

The conducted research concerning the analysis of historiography creation and acquisition of computer facilities of computer technology for Ukrainian universities enables the following conclusions:

1. We have identified two historiographical stages, which include the

existing research on the evolution of creating computers in Ukraine and the acquisition by methods of computer technology of universities of our country. The first stage – the historical study of the Soviet period (first half of the twentieth century to the late 80s), analysis of which shows that the subject of scientific and historical analysis of the creation, development and implementation of computer technology in higher education of Ukraine has not been the subject of detailed study in historical scientific literature. The second stage – the historical study during the period of Independent Ukraine (since the early 90s of the XXth century to the present day), which has the objective nature of presentation of materials on the development of informatics tools not only in Ukraine, but also in the Soviet Union in whole.

2. Considering that this study will provide an opportunity to clarify the evolution of the more general problem of formation and development of science – study of the evolution of scientific thought about the formation of Informatics as a science, peculiarities of the development of information and communication technologies in the higher school of Ukraine, it can be concluded that it is important and promising.

Keywords: historiography, computer, higher school of Ukraine, hardware support, telecommunication support, periodization.

Рижняк Р.Я. СОЗДАНИЕ СРЕДСТВ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ ТЕХНИКИ И КОМПЛЕКТОВАНИЕ ИМИ ВУЗОВ УКРАИНЫ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XX – В НАЧАЛЕ XX ВЕКА: ИСТОРИОГРАФИЯ ПРОБЛЕМЫ. В статье исследуется историография эволюции средств вычислительной техники в нашей стране и аппаратного обеспечения высших учебных заведений Украины в течение второй половины XX – начала XXI вв. Определены два историографические этапы, к которым следует отнести имеющиеся научные исследования об эволюции создания электронно-вычислительных машин на Украине и комплектования средствами вычислительной техники вузов нашего государства: исторические исследования советской эпохи (первая половина XX века до конца 80-х гг.) и исторические исследования в условиях независимости украинского государства (с начала 90-х гг. XX в. до наших дней). Сделан вывод о том, что исследование развития аппаратного и телекоммуникационного обеспечения позволит выяснить более общие проблемы становления и развития информатики – изучение эволюции научной мысли о становлении информатики как науки, об особенностях развития информационно-коммуникационных технологий в высшей школе Украины.

Ключевые слова: историография, электронно-вычислительная машина, высшая школа Украины, аппаратное обеспечение, телекоммуникационное обеспечение, периодизация.