

УДК 93/94:378.1/004.9

Джерельна база дослідження з історії розвитку інформатики у вищих України (друга половина ХХ – початок ХХІ століття)

Р.Я. РІЖНЯК

Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка,
м. Кіровоград, Україна, E-mail: rzhniak@gmail.com

Авторське резюме

В статті проаналізовано особливості використання джерельної бази з точки зору детальної її структури та змісту при проведенні наукового дослідження щодо вивчення історії становлення та розвитку інформатики і її впровадження у вищу школу України протягом другої половини ХХ – початку ХХІ століття. Автор вважає за доцільне розділити всю джерельну базу дослідження на сім груп: 1) архівні документи та матеріали, що знаходяться на постійному зберіганні в Архіві Президії Національної Академії наук України, Центральному державному архіві громадських об'єднань України, у поточних архівах вищих навчальних закладів Львова, Одеси, Дніпропетровська, Кіровограда, Харкова та інших міст України, в електронних архівах; 2) опубліковані законодавчі матеріали, які відображають еволюцію законодавчої бази організації процесів інформатизації вищої школи України; 3) довідкові, статистичні матеріали та інші опубліковані документи, які містять інформацію про фактичний стан розв'язання питань інформатизації вищих навчальних закладів; 4) матеріали науково-популярних та громадсько-політичних періодичних видань; 5) наукові публікації вчених, зміст яких покладений в основу предмета аналізу теоретичного розвитку інформатики та інформаційних технологій науковцями вишів України в означених вище історичних рамках; 6) джерела епістолярної спадщини: щоденники, спогади, листи, автобіографічні записки науковців та технічних працівників; 7) матеріали електронних музеїв. У статті робиться висновок, що зазначене дослідження базується на репрезентативній джерельній базі, що дозволяє розв'язати комплекс наукових завдань, пов'язаних з еволюцією наукової думки з інформатики та її впровадженням у вищих нашій держави протягом визначених історичних рамок.

Ключові слова: джерельна база, інформатика, вища школа України, архіви, законодавство, статистичні дані, періодика, наукові публікації, епістолярна спадщина.

The source base of the research on the history of science in higher educational institutions of Ukraine (second half of XX - beginning of XXI century)

R.YA. RIZHNIAK

Volodymyr Vynnychenko Kirovohrad state pedagogical university, Kirovohrad, Ukraine,
E-mail: rzhniak@gmail.com

Abstract

The paper analyzes the peculiarities of using the source base in terms of its detailed structure and content in scientific research on studying the history of formation and development of science and its implementation in higher school of Ukraine during the second half of the XX-XXI century. The author considers it appropriate to divide the whole source base of the research into seven groups: 1) archive documents and materials that are on permanent archiving of the Presidium of the National Academy of Sciences of Ukraine, Central State Archive of Public Organizations of Ukraine, in the archives of current higher educational institutions in Lviv, Odessa, Dnepropetrovsk, Kirovograd, Kharkiv and other cities of Ukraine, electronic archives; 2) published legislative materials that reflect the evolution of the legal framework of processes of information in Higher Education of Ukraine; 3) reference, statistical materials and other published documents that contain information about the actual state of solution of informatization in the universities; 4) the materials of popular scientific and socio-political periodicals; 5) scientific publications whose content is the basis of theoretical analysis of the subject of science and information technology by scientists from the Ukrainian universities in the historical framework outlined above; 6) sources of the epistolary heritage, diaries, memoirs, letters, autobiographical notes of scientists and technicians; 7) the materials of electronic museums. The article concludes that mentioned study is based on a representative source basis, which allows solving the set of scientific problems associated with the evolution of scientific thought in Computer Science and its implementation in the universities of our country for specific historical framework.

Keywords: source base, computer science, higher school of Ukraine, archives, legislation, statistics, periodicals, scientific publications, epistolary heritage.

Постановка проблеми. Організаційно-методологічні умови проведення історичного наукового дослідження передбачають визначення методології організації наукового

© Р.Я. Ріжняк, 2015

пошуку, обов'язковий аналіз історіографічної бази предмета вивчення та джерельної бази дослідження. Наукове дослідження історії становлення та розвитку інформатики та її впровадження у вищу школу України протягом другої половини XX століття – початку XXI століття [16] передбачало використання широкої джерельної бази, яку становили документи на різних носіях, опубліковані документи органів влади й архівні матеріали, довідники, спогади очевидців, організаторів та учасників подій, матеріали наукових конференцій, семінарів та нарад.

Мета дослідження – аналіз структури та змісту джерельної бази дослідження з історії становлення та розвитку інформатики і її впровадження у вищій школі України протягом другої половини XX століття – початку XXI століття.

Виклад основного матеріалу. В якості першої групи джерел для вивчення історії інформатики та інформаційних технологій у вишах України протягом визначеного історичного періоду було залучено достатню кількість документальних матеріалів архівів. У процесі дослідження ретельно вивчалися справи, що знаходяться на постійному зберіганні в Архіві Президії Національної Академії наук України, Центральному державному архіві громадських об'єднань України (ЦДАГО України), Національній бібліотеці України ім. В.І. Вернадського, Інституті кібернетики ім. В.М. Глушкова НАН України, Київському національному університеті ім. Т.Шевченка, Національному технічному університеті України «Київський політехнічний інститут», у поточних архівах вищих навчальних закладів Львова, Одеси, Дніпропетровська, Черкас, Кіровограда, Харкова, Херсона та інших міст України.

Невелика кількість праць, присвячених розвитку комп'ютеробудування в СРСР, а тим більше в УРСР, пов'язана з тим, що науково-дослідні установи займалися розробкою комп'ютерної техніки в переважній більшості для потреб оборонного комплексу. Відповідно, всі матеріали, що стосувалися таких розробок, мали гриф «таємно», а тому були недоступними для вивчення громадськістю. Зі здобуттям незалежності українською державою ситуація змінилася і з'явилася можливість ознайомитися із масивом раніше недоступних для дослідників документів.

Основна маса використаних у дослідженні [16] документів зберігається у Центральному державному архіві громадських об'єднань України (ЦДАГО України). Зокрема, Фонд № 1 (Центральний комітет Комуністичної партії України) містить величезний масив джерел про роботу відділів галузевих відділів ЦК КПУ, а також довідки, постанови, накази Ради Міністрів СРСР і Ради Міністрів УРСР. У цьому ж фонді зосереджені проблемні плани та

звітні документи як академічних, так і галузевих науково-дослідних інститутів (НДІ), що працювали в сфері комп'ютеробудування. Дослідження даного фонду дає також можливість почерпнути інформацію про підготовку науково-технічних кадрів і професійну діяльність українських вчених, науковців та конструкторів.

Фонд ЦК Компартії України, окрім вищезазначеного, містить також пояснювальні матеріали до засідань Політбюро та Секретаріату ЦК КПУ, які відображають стан та тенденції розвитку комп'ютерної та комунікаційної техніки в Україні (див., наприклад [6]).

Електронний поточний архів «Програма інформатизації Національної академії наук України» [15] та електронний поточний архів Президії НАН України [4] містять тексти засновницьких документів, концепцій та напрямків програми, звіти про виконання робіт за проектами Програми інформатизації НАН України. У поточному електронному архіві Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут» [8] знаходяться електронні копії документів щодо створення першого грид-вузла НАН України, що був започаткований у 2002 році групою фізиків з ННЦ ХФТІ. В електронному поточному архіві Інституту теоретичної фізики імені М.М.Боголюбова НАН України (ІТФ) [6] знаходяться копії документів щодо участі науковців інституту в експериментальній роботі на адронній установці в ЦЕРН з використанням грид-технології, а також про створення оптоволоконної лінії від ІТФ шляхом з'єднання через оптичну муфту волоконно-оптичного кабелю до опорного вузла Київського фрагмента телекомунікаційної інфраструктури НАН України в Інституті програмних систем НАН України, яке забезпечило підключення у 2005 році грид-вузла цієї установи. В поточному електронному архіві НТУУ «КПІ» [17] містяться копії документів про початок виконання року на базі Національної науково-освітньої мережі УРАН проекту «Створення національної грид-інфраструктури для забезпечення наукових досліджень» (проект UGrid (МОН України)), в якому провідна роль належала Інституту Програмного Системного Аналізу (ІПСА) НТУУ КПІ. В різних джерелах міститься документація про створення та розвиток науково-освітніх мереж в Україні (див. [7], або [12]).

З метою глибокого аналізу та підсилення доказової бази для проведення висновків щодо особливостей еволюції інформатизації наукових бібліотек вищих навчальних закладів України були використані поточні архіви (в тому числі електронні) книгозбірень вишів Дніпропетровська, Кіровограда, Донецька, Харкова, Черкас та інших обласних центрів. Слід відзначити якісне наповнення важливими для висновків дослідження елек-

тронного поточного архіву Наукової бібліотеки імені М.Максимовича [13]. З метою визначення основних закономірностей розвитку комплектування вищих навчальних закладів комп'ютерною та телекомунікаційною технікою і програмним забезпеченням, еволюції у вищих інформаційних систем автором були проаналізовані документи поточних архівів інформаційних відділів (або інформаційних центрів) більше трьох десятків вищих навчальних закладів України (наприклад, вишів Кіровоградської області, державних обласних архівів [2]). Крім цього, відомості щодо комплектування вишів комп'ютерною технікою черпалися з архівів заводів, що виробляли комп'ютерну техніку в Україні (наприклад, електромеханічний завод «Магніт» в м. Канів [14]).

На переконання автора, велику цінність для дослідницької роботи має друга група джерел – опубліковані законодавчі акти (Закони України, Укази та Розпорядження Президента України, Постанови та Розпорядження Кабінету Міністрів, результати парламентських слухань, накази, розпорядження та листи галузевих міністерств та відомств, доповіді посадових осіб, статuti, циркуляри, інструкції, правила та ін.). Вони відображають еволюцію законодавчої бази організації процесів інформатизації вищої школи України: створення базових документів та виконавчих органів розвитку інформатики та інформатизації вищих навчальних закладів України, розвиток нормативно-правового забезпечення глобальних програм інформатизації вищої освіти України та побудови інформаційного суспільства, створення нормативно-правової бази вдосконалення результатів виконання глобальних державних програм інформатизації у контексті розв'язання окремих функціональних задач (реалізація доступу вищих навчальних закладів до мережі Internet, впровадження новітніх інформаційних технологій у вищій освіті, розвиток системи дистанційного навчання у вищій школі, організація технічного захисту електронної інформації та легалізація програмного забезпечення), унормування діяльності державних органів, які займалися плануванням, реалізацією планів щодо інформатизації, розподілом фінансових потоків та організацією матеріального забезпечення процесів інформатизації. Але при всій кількості та всесторонності нормативних актів ці джерела мають розглядатися як умовний орієнтир між бажанням урядових структур щодо форми та змісту законів і постанов та реальними особливостями розвитку та впровадження інформатики та інформаційних технологій у вищій школі нашої держави.

Наступну групу джерел дослідження [16] складає статистичний та аналітичний матеріал про фактичний стан розв'язання питань інформатизації вищих навчальних закладів у звітний період. Перш за все, слід відзначи-

ти важливість для реалізації завдань дослідження надання МОН України даних щодо кількості навчальних дисплейних місць, підключених до мережі INTERNET, та кількості навчальних дисплейних місць у розрізах вищих навчальних закладів III-IV рівнів акредитації по роках, починаючи з 1991 року. Ця інформація уможливила формулювання висновку щодо диференціації вишів України за двома основними групами в залежності від місця, яке займають інформаційно-телекомунікаційні технології у конкретно взятому вищому навчальному закладі. Крім того, важливим джерелом статистичної інформації для дослідження став офіційний веб-портал Державної служби статистики України (режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua/>), який дав можливість науково-виважено використати інформацію про статистичні показники діяльності вищих навчальних закладів України протягом 1994-2010 років, про створення та використання передових технологій та об'єктів права інтелектуальної власності на підприємствах України (по роках), про основні показники наукової та науково-технічної діяльності й основні закономірності та результати підготовки фахівців вищої кваліфікації (в тому числі з інформатики, інформаційних технологій, системних наук та кібернетики) у 3 нашої державі протягом останнього десятиріччя XX століття – початку XXI століття.

Крім того, важливими джерелами статистичної та аналітичної інформації були звіти ректорів вищих навчальних закладів про проведеної роботу за календарний рік (у тому числі наукові звіти, що подавалися вищими до МОН України), різноманітні звіти наглядових рад державних органів, які були утворені для організації робіт з виконання державних проектів інформатизації. Технічні дані щодо кількісного та якісного комплектування кожного з рівнів освітньо-наукової мережі УРАН (яка будувалася за ієрархічним 4-рівневим принципом: 1-й рівень – головний центр у Києві; 2-й рівень – регіональні центри; 3-й рівень – вузли доступу в обласних центрах та окремих містах – значних науково-освітніх центрах; 4-й рівень – локальні мережі організацій-користувачів) були знайдені автором [12], аналогічні статистичні дані по мережі АМОД були запозичені з інших джерел [15], технологічні та технічні дані спочатку самостійного, а потім і спільного розвитку проектів розподілених комп'ютерних середовищ UAGI (НАН України) та UGrid (МОН України) в межах єдиного проекту UNGI містилися в знайдених автором джерелах [17], [20].

Наступна група джерел складається з матеріалів науково-популярних та громадсько-політичних періодичних видань, які містять важливий і різноманітний матеріал. Безперечно важливим джерелом для проведеного дослідження став щотижневик «Дзеркало тиж-

ня» (про організаційні проблеми діяльності розвитку проектів середовищ розподілених комп'ютерних обчислень UAGI (НАН України) та UGrid (МОН України), аналіз проблем розвитку і функціонування інформаційного суспільства в Україні) та газетні видання вищих навчальних закладів (наприклад: щотижневик «Київський політехнік» – видання НТУУ «КПІ», в якому регулярно розміщуються публікації щодо висвітлення основних подій на ниві інформатизації та розвитку високих технологій провідного технічного вищого навчального закладу країни; «Студентський вісник» – видання Кіровоградського національного технічного університету, що містить серію статей директора інформаційно-обчислювального центру названого вишу про особливості проходження інформатизаційних процесів у названому закладі; «Університетський меридіан» – видання Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка, де традиційно розміщувалися матеріали про розвиток інформатики та інформаційних технологій у згаданому вищому навчальному закладі).

Найбільш чисельна група джерел складалася з матеріалів наукових періодичних та монографічних видань. Саме зміст статей з наукових, науково-методичних видань разом з публікаціями монографічного характеру був покладений в основу предмета аналізу теоретичного розвитку інформатики та інформаційних технологій науковцями вишів України в означених вище історичних рамках. Найбільш значима група статей міститься в офіційному виданні НАН України «Віснику Національної академії наук України». Серед основних матеріалів, що були використані в дисертаційному дослідженні з названого джерела, були: аналіз використання в сучасній інформатиці наукових ідей академіка В.М.Глушкова, про особливості започаткування президентом НАН України В.Є.Патоном співпраці українських науковців в області комп'ютерних розподілених обчислень з ученими міжнародного дослідницького центру високих енергій ЦЕРН, інформація про особливості створення грид-інфраструктури в ІТФ НАН України, про участь Українського національного грида у міжнародному об'єднанні NorduGrid, аналіз проблем становлення нечітких інформаційно-діагностичних технологій, висвітлення проблем розвитку та перспектив застосування економічної кібернетики. Із періодичних наукових видань загальнодержавного характеру, які стали джерелами для проведеного дослідження, слід назвати електронний періодичний журнал «Інформаційні технології в освіті» (аналіз результатів розбудови Національної науково-освітньої мережі «УРАН» в рамках державної програми «Інформаційні та кому-

нікаційні технології в освіті та науці» на 2006-2010 роки) та часопис «Вопросы психологии» (виклад основних положень та статистичні дані щодо використання теорії задач для організації комп'ютерного навчання).

Досить важливими джерелами для проведення наукового дослідження стали наукові збірники різних навчальних закладів України: «Вісник Київського національного університету імені Тараса Шевченка» (розвиток, моделювання та перспективи постбінарного комп'ютерного грид-технологій), «Наукові вісті НТУУ «КПІ» (інформація про використання грид-технологій для Е-науки і освіти), «Вісник національного авіаційного університету» (аналіз забезпечення доступу до електронних наукових видань через мережу УРАН), «Вісник Харківського національного технічного університету» (опис методики змістовного та технічного аналізу сучасних програм дистанційного навчання), «Вісник Житомирського державного університету» (опис та змістовний порівняльний аналіз світових концептуальних теорій дистанційного навчання), «Вісник Дніпропетровського університету імені Альфреда Нобеля» (проведення порівняльного аналізу ранніх зарубіжних теорій дистанційного навчання), «Вісник Львівського національного університету імені Т.Г.Шевченка» (аналіз проблем інформатизації освіти України у ретроспективі (1950-2000 рр.)) та інші.

Найважливіші джерела, у яких систематизувалися та підбивалися підсумки наукових досліджень з інформатики та інформаційних технологій, були серед фахової періодики: «Математичні машини і системи» (інформація про технічні особливості створення та перші результати експлуатації Українського академічного грида, про особливості створення та випробування першого Кримського експериментального обчислювального грид-ресурсу), «Системні дослідження та інформаційні технології» (про організаційні та технічні особливості використання грид-інфраструктури для забезпечення наукових досліджень і освіти, аналіз розвитку Е-науки на шляху до семантичного грида), «Управляющие системы и машины» (аналіз перспектив комп'ютерного навчання з позицій досвіду Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій і систем), «Проблеми програмування» (огляд інформаційних ресурсів та сервісів електронних бібліотек, представлення та відображення бібліотечних предметних класифікацій за допомогою інструментів онтологій, створення наукових електронних бібліотек за допомогою системи DSpace), «Системы контроля окружающей среды» (інформація про технічні та організаційні особливості роботи обчислювального кластера Морського гідрофізичного інституту НАН України).

Потужний фонд джерел, що містять теоре-

тичні розробки щодо автоматизації та інформатизації наукових бібліотек, створення наукових електронних бібліотек, знайдений автором у фахових бібліотечних виданнях: вітчизняних – «Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія» (представлення порівняльної характеристики технічних та змістовних особливостей етапів інформатизації бібліотек вищої школи України і США, порівняльний аналіз засобів електронної каталогізації), «Бібліотечний вісник» (інформація про особливості організації децентралізованої кооперативної бібліотечної каталогізації), аналіз проблем кооперативного формування та суспільного використання інформаційних продуктів наукових бібліотек, аналіз інфраструктури зберігання електронних науково-інформаційних ресурсів, обґрунтування ролі академічних бібліотек в конструюванні інтегрованих інформаційних е-середовищ), «Бібліосвіт» (аналіз можливостей організації доступу до інформаційно-бібліотечних ресурсів), «Архівознавство. Археографія. Джерелознавство» (обґрунтування теоретико-методологічних засад формування електронних бібліотек), «Наукові праці Державної наукової бібліотеки України ім. В.Сухомлинського» та зарубіжних – «Научные и технические библиотеки» (опис теорії та методи укладання електронного каталога наукової бібліотеки, особливості організації доступу читачів наукової бібліотеки до мережі Інтернет).

Серед джерел, які ми залучили для зазначеного наукового дослідження, важливе місце посідають джерела епістолярної спадщини: щоденники, спогади, листи, автобіографічні записки науковців та технічних працівників. Досить цікавими є свідчення безпосередніх учасників створення на Україні перших обчислювальних машин (див. [1], [10]). Заслугу на безперечну увагу епістолярна спадщина українського вченого, члена-кореспондента НАН України, безпосереднього активного учасника створення перших електронно-обчислювальних машин Б.М.Малиновського [11], у якій міститься висвітлення визначних досягнень в галузі комп'ютерної науки й техніки та творчі біографії українських учених, що працювали в цій сфері. Досить важливими з

точки зору точності та об'єктивності відтворення подій є «Спогади. Інститут кібернетики ім. В.М.Глушкова Національної академії наук України» [18], зібрані і упорядковані Н.Міщенко, яка особисто працювала в інституті з 1956 по 2002 рік спочатку техніком-обчислювачем, а потім програмістом, інженером та молодшим науковим співробітником. Важливе місце в джерельному комплексі нашого дослідження займають статті-спогади 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; науково-біографічні описи розвитку наукових шкіл В.М.Глушкова, О.І.Кухтенка, К.Л.Ющенко, М.М.Амосова, В.С.Михалевича (розміщені у спеціальному випуску міжнародного наукового журналу «Наука та наукознавство» [3]).

Нарешті, ще одна група джерел представлена матеріалами електронних музеїв інформатики, обчислювальної техніки та інформаційних технологій, які вагомо доповнюють джерельний комплекс наукового дослідження щодо технічних та технологічних особливостей створення комп'ютерної техніки, комп'ютерних комплексів, автоматизованих систем управління виробничими процесами та нейромереж (див. [9], [19]).

Висновки. Отже, дослідження становлення та розвитку інформатики і інформаційних технологій у вищій школі України базується на репрезентативній джерельній базі, яка включає архівні документи (в тому числі документи електронних архівів), опубліковані документи нормативно-правової бази інформатизації, періодичну пресу, газетну публіцистику, профільні наукові видання вищих навчальних закладів, наукових установ і дослідницьких центрів, опубліковані збірники праць учених, монографії, статистичні матеріали, документи та свідоцтва епістолярної спадщини, матеріали електронних комп'ютерних музеїв та музеїв інформаційних технологій, що дозволяє розв'язати комплекс наукових завдань, пов'язаних з еволюцією наукової думки з інформатики та її впровадженням у вищих нашої держави протягом другої половини ХХ століття – на початку ХХІ століття.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. 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.
2. Державний архів Кіровоградської області. – Ф. 823, Опис 2, справи 57-58, Опис 4, справа 2.
3. До 50-річчя заснування Інституту кібернетики ім. В.М.Глушкова НАН України // Наука і наукознавство. – 2007. – № 4 (58). – 236 с.
4. Загальні результати діяльності НАН України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.nas.gov.ua/UA/Results/Pages/default.aspx>
5. Інститут теоретичної фізики імені М.М.Боголюбова НАН України [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.bitp.kiev.ua/about.html>
6. Інформація про хід виконання Постанови ЦК КП України і Ради Міністрів УРСР «Про дальший розвиток наукових досліджень у галузі кібернетики та поліпшення використання ЕОТ в народному господарстві

- Української РСР» (матеріали до засідання Політбюро ЦК КПУ від 23.04.1969 року) / ЦДАГО України. – Ф. 1. – Опис 10. – Справа 256. – 227 арк.
7. Історія Інституту фізики конденсованих систем [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.icmp.lviv.ua/content/%D1%96%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F>
8. Історія Національного наукового центру «Харківський фізико-технічний інститут» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.kipt.kharkov.ua/ru/bhr.html>
9. IT в Україні. Історії та особистості [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ua.uacomputing.com/stories>
10. 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.
11. Малиновский Б.Н. История вычислительной техники в лицах. / Б.Н. Малиновский – К.: Фирма «Кит», ПТОО А.С.К., 1995. – 384 с.
12. Мережа УРАН [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.uran.net.ua>
13. Наукова бібліотека ім. М.Максимовича [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/title4.php3>
14. Приказы директора завода № 101–200. Том 3. 1979 р. / Державний архів Черкаської області. – Ф. Р-5534. – Опис 1. – Справа 276. – 279 арк.
15. Програма інформатизації Національної Академії наук України на 2010-2014 роки (результати за проектами 2010 року) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://programinform.nas.gov.ua/40>
16. Ріжняк Р.Я. Розвиток інформатики та інформаційних технологій у вищих навчальних закладах України у другій половині ХХ – на початку ХХІ століття [монографія] / Р.Я.Ріжняк, заг. ред. В.М.Орлика. – Кіровоград: Видавництво «Код», 2014. – 436 с.
17. Український національний Grid [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://grid.kpi.ua/>
18. European Virtual Computer Museum. Development of Computer Science and Technologies in Ukraine. Brief History [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.icfst.kiev.ua/MUSEUM/>
19. European Virtual Computer Museum. Development of Computer Science and Technologies in Ukraine. Brief History [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.icfst.kiev.ua/MUSEUM/>
20. Ukrainian National Grid: Basic Coordination Centre (Grid achieve) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ung.in.ua/achieve/>

Стаття надійшла до редакції 06.04.2015

REFERENCES:

1. *Dashevskiy L.N.* Vyichislitel'naya mashina «Kiev» (proektirovanie i ekspluatatsiya) (Computer «Kiev» (design and operation)). – К.: *Tehnika*, 1964. – 324 p.
2. Derzhavny`j arxiv Kirovograds`koyi oblasti (State Archives of Kirovohrad region). – F. 823, Opy`s 2, spravy` 57-58, Opy`s 4, sprava 2.
3. Do 50-richchya zasnovannya Insty`tutu kibernetky`ky` im. V.M.Glushkova NAN Ukrayiny` (The 50th anniversary of the Institute of Cybernetics. Glushkov National Academy of Sciences of Ukraine) // *Nauka i naukoznastvstvo*. – 2007. – № 4 (58). – 236 p.
4. Zagal`ni rezul`taty` diyal`nosti NAN Ukrayiny` (The general performance of the NAS of Ukraine). Mode of access: <http://www.nas.gov.ua/UA/Results/Pages/default.aspx>
5. Insty`tut teorety`chnoyi fizy`ky` imeni M.M.Bogolyubova NAN Ukrayiny` (Institute for Theoretical Physics Bogolyubov NAS of Ukraine). Mode of access: <http://www.bitp.kiev.ua/about.html>
6. Informaciya pro xid vy`konannya Postanovy` CzK KP Ukrayiny` i Rady` Ministriv URSS «Pro dal`shy`j rozvy`tok naukovy`x doslidzhen`v galuzi kibernetky`ky` ta polipshennya vy`kory`stannya EOT v narodnomu gospodarstvi Ukrayins`koyi RSR» (materialy` do zasidannya Politbyuro CzK KPU vid 23.04.1969 roku) (Information on the implementation of Regulation CC CP Ukraine and the USSR Council of Ministers «On further development of research in the field of cybernetics and improve the use of EVT in the economy Ukrainian SSR» (materials for the meeting of the Politburo of the Communist Party of the year 04.23.1969)). – F. 1. – Opy`s 10. – Sправа 256. – 227 ark.
7. Istoriya Insty`tutu fizy`ky` kondensovany`x sy`stem (History of the Institute for Condensed Matter Physics). Mode of access: <http://www.icmp.lviv.ua/content/%D1%96%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%8F>
8. Istoriya Nacional`nogo naukovogo centru Xarkivs`ky`j fizy`ko-texnichny`j insty`tut (History of the National Science Center Kharkiv Institute of Physics and Technology). Mode of access: <http://www.kipt.kharkov.ua/ru/bhr.html>
9. IT v Ukrayini. 19Istoriyi ta osoby`stosti (IT in Ukraine. 19Istoriyi and personality). Mode of access: <http://ua.uacomputing.com/stories>
10. Kak eto nachinalos: vospominaniya o sozdanii pervoy otech. elektron. vyichisl. mashiny – MESM (How it began: the creation of the first memories of the Great Patriotic. electron. calculated. Machine - SECM). М.: *Znaniye*, 1981. – 64 p.
11. *Malinovskiy B.N.* Istoriya vyichislitel'noy tehniki v litsah (The history of computer technology in persons). К.: *Firma «Kit»*, ПТОО А.С.К., 1995. – 384 p.
12. Merezha URAN (Network uranium). Mode of access: <http://www.uran.net.ua>
13. Naukova biblioteka im. M.Maksymovycha (Scientific Library. M.Maksymovych). Mode of access: <http://www.library.univ.kiev.ua/ukr/title4.php3>

14. Prikazyi direktora zavoda № 101–200.. Tom 3. 1979 r. (Orders director of the plant № 101-200. Volume 3. 1979) / *Derzhavny`j arxiv Cherkas`koyi oblasti*. – F. R-5534. – Opy`s 1. – Sprava 276. – 279 ark.
15. Programa informaty`zacyi Nacional`noyi Akademiyi nauk Ukrayiny` na 2010-2014 roky` (rezul`taty` za proektamy` 2010 roku) (Informatization Program of the National Academy of Sciences of Ukraine for 2010-2014 (results on projects 2010)). Mode of access: <http://programinform.nas.gov.ua/40>
16. *Rizhnyak R.Ya. Rozvy`tok informaty`ky` ta informacijny`x tehnologij u vy`shhy`x navchal`ny`x zakladax Ukrayiny` u drugij polovy`ni XX – na pochatku XXI stolittya* (The development of computer science and information technology in higher educational institutions of Ukraine in the second half of the XX - XXI century [monograph]). – Kirovograd: Vy`davny`cztvo «Kod», 2014. – 436 p.
17. Ukrayins`ky`j nacional`ny`j Grid (Ukrainian National GRID). Mode of access: <http://grid.kpi.ua/>
18. European Virtual Computer Museum. Development of Computer Science and Technologies in Ukraine. Brief History [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.icfcst.kiev.ua/MUSEUM/>
19. European Virtual Computer Museum. Development of Computer Science and Technologies in Ukraine. Brief History [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.icfcst.kiev.ua/MUSEUM/>
20. Ukrainian National Grid: Basic Coordination Centre (Grid achieve) [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://ung.in.ua/achieve/>

Ріжняк Ренат Ярославович – кандидат педагогічних наук, професор
Кіровоградський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка
Адреса: 25006, м. Кіровоград, вул. Шевченка, 1,
E-mail: rizhniak@gmail.com

Rizhniak Renat Yaroslavovych – PhD in pedagogical sciences, Full Prof.
Volodymyr Vynnychenko Kirovograd state pedagogical university
Address: 1, Shevchenko str., Kirovograd, 25006, Ukraine
E-mail: rizhniak@gmail.com