

1. Камерлинг-Оннес Г. // Вопросы физики. — 1914. — Вып. 7. — С. 219—248.
2. Ломоносов М.В. Полное собрание сочинений.— М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950—1955.— В 4 т.
3. Столетов А.Г. Очерк развития наших сведений о газах.— М.: Изд-во М. Каткова, 1879.
4. Эндрюс Т. О непрерывности газообразного и жидкого состояния вещества.— М.: ГТТИ, 1933.
5. Ваальс Я., Констамм Ф. Курс термостатики.— М., 1936.— В 2 ч.
6. Мендельсон К. На пути к абсолютному нулю.— М.: Атомиздат, 1971.
7. Храмов Ю.А. История физики. — К.: Фенікс, 2007.
8. Техника низких температур.— М.: Энергия, 1975.
9. Casimir H. Naphazard Reality.— New York; London: Pergamon Press, 1983.
10. Кеезом В. Гелий.— М.: Изд-во иностр. лит., 1962.

Одержано 22.05.2008

Ю.А. Храмов

100-летие физики низких температур

В статье рассматривается предыстория физики низких температур, в частности предпосылки ее возникновения, связанные с получением ожиженных газов, в том числе жидкого гелия, от которого и берет начало именно это направление физики.

М.А. Балишев

Наукова біографія академіка О.Л. Струве: проблеми відтворення, аналіз бібліографії та джерел

Проведено повний бібліографічний аналіз та висвітлено архівні джерела за темою дослідження життя та творчості видатного американського ученого-астрофізика українського походження, останнього представника всесвітньо відомої астрономічної династії Струве, академіка Отто Людвіговича Струве (1897—1963 рр.). Введено до наукового обігу відомості з документів нових архівних джерел, виявлених автором.

Дослідження такої важливої науково-знавчої проблеми, як біографія ученого, вимагає визначення мети, вибору методів та понять, на яких ґрунтується структура наукової біографії, котрою оперує біограф-історик. Іншими словами, науковий підхід вирізняється засобами здобування та аналізу фактів, доказу та перевірки, а не зусиллями уяви дослідника чи образністю мови. Зокрема, оприлюднені до цього часу біографічні свідчення про академіка О.Л. Струве переповнені фактологічними неточностями й історичними припущеннями. Тому маємо констатувати: історична реконструкція біографії особистості все більше повинна відповідати критеріям науково-

го знання, а діяльність та індивідуальність ученого можуть бути адекватно роз'яснені лише в системі предметно-логічного, соціально-історичного та особистісно-психологічного вимірів.

Принцип трьохаспектності потребує розглядати науковий доробок ученого не лише з точки зору його концептуальних, методичних й інших досягнень (в цьому випадку перед нами постане лише один аспект — предметно-логічний), але й на основі двох інших, а саме: з точки зору оцінки ролі поглядів та переконань цього ученого в науковому соціумі його епохи та суспільного життя в цілому; з точки зору його впливу на науку як цілісної особистості [1].

© М.А. Балишев, 2008

Не може бути наукової біографії, яка б не експонувала багатства, здобутого її героєм. Але біографія — це не каталог відкриттів та книг, а концентрований науковий звіт. Вона — реконструкція реального життя; реальної індивідуальності. Тому для біографа немає більш високої мети, ніж пояснити, яким чином логіка розвитку науки визначає поведінку конкретної особистості; в якій формі вона, ця логіка, що є незалежною від свідомості та волі окремих осіб, підкоряє їх свідомість та волю, стає їх життєвим імпульсом та посиланням.

У фокусі публікації — спроба аналізу джерельної бази та історіографії питання задля відтворення наукової біографії видатного американського астронома українського походження О.Л. Струве з метою спростування тривкого негативного стереотипу в радянській історіографії, яка засуджувала такі факти в біографії колишнього харківського астронома, як перебування в лавах Добровольчої армії під час громадянської війни доби української революції та еміграція до США. Це дозволить дійти одного вельми симптоматичного (і разом з тим оптимістичного) для сучасної історіографії висновку: Україна і світ повинні знати, що, як і чому чинилося в історичній дійсності. У свою чергу така постановка має важливий соціальний зміст, оскільки, як відомо, біографії, інтерес до яких залишається завжди високий, відтворюючи життя людей, впливають на думки та справи наступних поколінь.

Підтвердженням цьому слугує історичний екскурс „Астрономия в Харьковском университете за 150 лет (1805—1955 гг.)”, автор якої, астроном обсерваторії Харківського університету О.І. Сластьонов, безпосередньо засуджував О.Л. Струве в дусі того часу, називаючи його „зрадником Батьківщини” та зауважуючи, що він „висуває реакційні й наклепницькі твердження” [2, с. 65]. Більшість радянських астрономічних видань взагалі ігнорували ім’я

всесвітньо відомого американського астронома, вихідця з України. Вже після його смерті, перш за все у некрологах чи довідкових виданнях, ми знаходимо й інші сентенції. Так, відомий російський історик (біограф) науки А.І. Єремеева у монографії „Выдающиеся астрономы мира” [3] пише про астрофізика О.Л. Струве як „одного з найкрупніших астрофізиків ХХ століття”; провідні радянські астрономи Б.В. Кукаркін та П.Г. Куліковський, із сумом повідомляючи про смерть академіка О.Л. Струве на сторінках фахового „Астрономического журнала”, згадують про нього як про „одного з видатніших астрофізиків нашого часу” [4, с. 1126].

Отже, хоча за часів тодішнього СРСР ім’я О.Л. Струве зустрічалося на шпальтах історіографічних видань астрономічного спрямування, це мало переважно епізодичний характер без жодного розгорнутого біографічного пояснення або уточнення його персональних даних. Автором цієї статті зроблено аналіз радянських періодичних природознавчих видань за 20-ті роки ХХ ст. — початок ХХІ ст., зокрема таких, як „Астрономический журнал”, „Успехи астрономических наук”, „Успехи физических наук”, „Природа”, „Земля и Вселенная”, „Астрономический календарь”, „Астрономический вестник”, „Астрономический циркуляр”, „Историко-астрономические исследования”, який цілком підтвердив ідеологію монографічних видань.

Окремо треба зазначити, що у 50—70-ті роки ХХ ст. в СРСР вийшли друком переклади декількох книг академіка Струве: „Эволюция звезд. Данные наблюдений и их истолкование” (1954), „Элементарная астрономия” (1967), „Астрономия XX века” (1968). Дві перші супроводжувалися досить стислими передмовами від редактора, остання — більш відвертим життєписом О.Л. Струве (автор — проф. П.Г. Куліковський).

У 90-ті роки ХХ ст. ситуація щодо підготовки біографії ученого майже не

змінилася. Відмітимо лише статтю у журналі „Природа” (1999) [5], найбільш фактографічну та принаймні оптимістичну, написану відомим російсько-американським астрономом та істориком науки проф. О.А. Гурштейном у співавторстві з американським астрофізиком та фахівцем з історії науки Д. Остерброком, учнем О.Л. Струве. Але, на жаль, ця публікація містила низку суперечностей та біографічних неточностей.

Аналізуючи зарубіжну, перш за все англійську, наукову літературу, треба вказати на великий обсяг публікацій цього періоду, пов'язаних з ім'ям академіка О.Л. Струве. Це обумовлено й досить активною популяризаторською та науковою діяльністю самого ученого. Зокрема, такі видання, як „Sky and Telescope”, „Astrophysical Journal”, „Minerva”, „Astronomical Journal”, „Irish Astronomical Journal”, „Ciel at Terre”, „Biographical Memoirs of the Fellows of the Royal Society”, „Cosmic Search”, „Journal of Royal Astronomical Society of Canada”, „Biographical Memoirs of the National Academy of Science”, „Quarterly Journal of the Royal Astronomical Society”, „American Scientist”, „Nature”, „Science”, „Publications of the Astronomical Society of the Pacific”, „Physics Today”, „Scientific Monthly”, „Griffith Observer”, „The Telescope”, „Mitteilungen der Astronomischen Gesellschaft”, „Astronomische Gesellschaft”, переконливо свідчать про широчінь історіографічних джерел щодо висвітлення окремих фактів з життя і здебільшого наукової діяльності О.Л. Струве.

При цьому найбільш інформативним джерелом залишаються некрологи періоду 1963—1964 рр. із засвідченням основних віх з життя О.Л. Струве, написані провідними американськими ученими-астрономами. Статті С.Чандрасекара [6], І. Коулінга [7], Л. Голдберга [8], Г. Оджерса [9], Дж.Філіпса [10], К. Ун-сольда [11] мають особливість: відбиваючи досить повно американський період

життя Отто Струве, помилково або взагалі не торкаючись, висвітлюють його біографію до переїзду в США.

Найбільш ґрунтовними є публікації американських, англійських та французьких істориків науки (за фахом астрономів) Д. Де-Воркіна (1980) [12], Дж. Свейтцера (1987) [13], В. Курганова (1988) [14] та К. Крішунаса (1988, 1992) [15, 16], в яких автори вже залучили до біографічних досліджень архівні матеріали. У них уточнено біографічні деталі, подано психологічний портрет останнього з представників родинної династії астрономів Струве. У фокусі цих публікацій переважно перебуває період 1921—1963 рр., пов'язаний з життям О.Л. Струве у США, в той час як увагу дослідників-науковців не привернули важливі питання щодо взаємодії академіка Струве з радянськими астрономами та міжнародної співпраці астрономів під час конференцій Міжнародного астрономічного союзу на тлі протистояння „холодної війни” початку 50-х років ХХ ст.

Вищевказані недоліки цих джерел ще раз підкреслюють необхідність плідної співпраці астрономів-спеціалістів та істориків-астрономів у висвітленні життя видатних науковців, оскільки вона й досі залишається загалом стриманою.

Ще одна спроба наблизитися до розкриття образу О.Л. Струве — ученого й людини — була зроблена в монографії Д. Остерброка [17], присвяченій історії Йеркської обсерваторії, з якою безпосередньо асоціюється ім'я Отто Струве. Треба зазначити, що в основу цієї фундаментальної історичної праці з астрономії було покладено виключно архівні документи з багатьох американських архівних установ. Найбільш повна з відомих автору біографія академіка Струве, представлена у цьому науковому виданні, на жаль, збіднюється хронологічними рамками, встановленими автором, який довів оповідь тільки до 1950 року.

Проведений загальний аналіз історіографії російськомовних та іншомов-

них публікацій про творчість астронома виявив, по-перше, одну загальну тенденцію: однобокість у викладенні матеріалу, зумовлену різними підходами авторів до сприйняття особистості О.Л. Струве (мається на увазі радянська історіографія), або нестачею документальної біографічної інформації (власне архівних матеріалів). По-друге, використання авторами вторинних помилкових відомостей при спробах відтворення біографії академіка Струве призвело до висвітлення цілої низки фактів, які не відповідають історичній дійсності [18, с.140].

Таким чином, тема історії життя академіка Отто Людвіговича Струве знайшла широке відбиття в іншомовній, перш за все американській, науковій літературі, але була зведена майже на нівець у вітчизняній історіографії. При цьому найбільшу увагу дослідників привернули етапи з життя О.Л. Струве, пов'язані з його перебуванням в Сполучених Штатах Америки. Хоча, незважаючи на значну кількість праць як узагальнюючого характеру, так і присвячених розкриттю окремих сторін його наукової або адміністративної діяльності, й тут ми вирізняємо чимало чинників та фактів в біографії ученого, які є недостатньо з'ясовані. Більше того, узагальнююча науково-дослідницька праця, де б були розглянуті найважливіші зв'язки у біографії, творчій та науковій діяльності видатного астрофізика О.Л. Струве, досі відсутня.

У масштабах світової історіографії основні аспекти біографії та наукової діяльності академіка Струве також знайшли своє відображення. Досить ґрунтовно вивчено організаційно-адміністративну діяльність О.Л. Струве на посаді директора Йеркської (1932—1947 рр.), Макдональдської (1939—1947 рр.) та Національної радіоастрономічної (1959—1962 рр.) обсерваторій, його науковий внесок у розвиток світової астрофізики та астроспектроскопії; діяльність у складі керівного органу Міжнародного астрономічного союзу (1948—1955 рр.).

Недостатньо дослідженими до цього часу залишалися періоди навчання О.Л. Струве в Харківському університеті, його участі в першій світовій та громадянській війнах; перебування Струве у Туреччині та його переїзд до Сполучених Штатів Америки; обставини особистого життя ученого, що позначилися на його науковій діяльності. Зокрема, майже не висвітлено участь Струве як гімназиста та студента в науковій роботі Харківської обсерваторії; період навчання в Михайлівському військовому училищі у Петрограді та спілкування з пулковськими астрономами; його участь в бойових діях та інше. Тобто взагалі харківський (український) період життя ученого, на жаль, спеціально не вивчався істориками-біографами (ані американськими, ані українськими). І тут очевидним є введення в обіг усіх можливих фактографічних матеріалів, перш за все початкового, донаукового етапу його життя, для комплексного дослідження усіх колізій життя О.Л. Струве.

Щодо джерельної бази проблеми, то її основу складають архівні документи, насамперед з фондів американських університетських бібліотек та обсерваторських архівів, де дослідниками вже було виявлено документи як особистого походження, так і ті, що стосуються діяльності та життя академіка Струве. Зокрема, це Банкрофтська бібліотека-архів Каліфорнійського університету (м. Берклі); Каліфорнійський федеральний архів (м. Берклі); Центр з вивчення американської історії при Техаському університеті (м. Остін); бібліотека Джозефа Регенштейна Чиказького університету (м. Чикаго); бібліотека Генрі Гантінгтона Каліфорнійського університету (м. Сан-Маріно), бібліотека-архів Арізонського університету (м. Тусон); бібліотека Конгресу США (м. Вашингтон); бібліотека Каліфорнійського технологічного інституту (м. Пасадена); Центр історії сучасної астрофізики при Американському інституті фізики (м. Коледж-Парк); бібліоте-

ка-архів Інституту Карнегі (м. Вашингтон); приватна колекція документальних матеріалів Кевіна Крішунаса (м. Хіло, Гаваї); архів Гарвардського університету (м. Кембридж); архів Йеркської обсерваторії (м. Вільямс-Бей); приватний архів Мері Леа Шан із Лікської обсерваторії (м. Санта-Круз); бібліотека-архів Гарвардської обсерваторії (м. Кембридж).

Найбільш репрезентативним із зазначених вище є особистий фонд академіка Струве у Банкрофтській бібліотеці Каліфорнійського університету (м. Берклі) [19—22], оскільки бібліотечна колекція охоплює особисті документи ученого за 1917—1961 рр. Умовно ці архівні матеріали можна розподілити на три розділи: листування (більш ніж 7%); документи наукової та адміністративної діяльності (приблизно 20%) та особисті документи (приблизно 10%). Окремо треба вивчати в опису розділ фотодокументів (початок ХХ ст.), пов'язаних із зображеннями членів родини проф. Людвіга Оттоновича Струве, батька О.Л. Струве. Загальна кількість архівних матеріалів академіка Струве становить кілька тисяч аркушів.

Треба зауважити, що хронологічні рамки цієї документальної колекції розподіляються у межах 1917—1950 (10%), 1950—1961 (90%) рр., тобто переважна більшість документів відображує період перебування О.Л. Струве в Каліфорнійському університеті та Лейшнерівській університетській обсерваторії (1950—1959 рр.).

Наступним для розгляду є документальне зібрання з архіву Йеркської обсерваторії (м. Вільямс-Бей) [23], в якому об'єднано матеріали за період 1920—1950 рр.; переважно вони пов'язані зі сферами адміністративної та наукової діяльності академіка Струве; його перебуванням на посаді директора Йеркської (1932—1947 рр.) та Макдональдської (1939—1947 рр.) обсерваторій. У фондах обсерваторського архіву виявлено досить мало документів особистого походження (менш ніж 5%), а

загалом документальний комплекс розподіляється на листування (біля 40%) та матеріали, які відбивають сфери адміністративної та наукової діяльності О.Л. Струве (більше 50%).

В архіві бібліотеки Джозефа Регенштейна Чиказького університету (м. Чикаго) представлено матеріали до наукової діяльності академіка О.Л. Струве під час його перебування на посаді завідуючого кафедрою астрономії Чиказького університету (1947—1950 рр.).

Центр з вивчення американської історії при Техаському університеті (м. Остін) зосередив ретроінформацію щодо наукових пошуків О.Л. Струве у процесі розробки ним проекту спільної діяльності Чиказького та Техаського університетів (початок 30-х років ХХ ст.), проблем розбудови та оснащення Макдональдської обсерваторії (1939 р.).

У приватній колекції документальних матеріалів д-ра Кевіна Крішунаса (м. Хіло, Гаваї) та в Центрі історії сучасної астрофізики при Американському інституті фізики (м. Коледж-Парк) відклалися документальні матеріали стосовно досліджень та реалізації проекту зі збирання фактів усної історії (Oral History Project): це сконцентровані та систематизовані спогади значної кількості його сучасників (колег, студентів, учнів); з них можна дізнатися про Отто Людвіговича Струве як звичайну людину і Струве-педагога.

У фонді „Матеріали директора. 1945—1958 рр.” з приватного архіву Мері Леа Шан із Лікської обсерваторії (м. Санта-Круз) [24] зосереджено вагомий прошарок кореспонденції О.Л. Струве, представленої переважно його листуванням з адміністрацією Лікської обсерваторії у зазначений період; за змістом більшість з листів можна віднести до документів особистого походження (листування). Загальна кількість листів до нього та від академіка Струве перевищує 1000 аркушів.

Архів Гарвардського університету (м. Кембридж) нараховує документальний

масив близько 500 документів, що складають листування Отто Струве і директора Гарвардської обсерваторії Харлоу Шеплі за період 1927—1952 рр. [25].

Каліфорнійський федеральний архів (м. Берклі) [26—28], зокрема фонд окружного суду Аламеда, доповнює огляд низки архівних матеріалів стосовно життєпису родини Струве (переважно документами державної реєстрації). Серед них — документи про реєстрацію шлюбу О.Л. Струве і Мері Марти Леннінг (1925 р.), натуралізацію та отримання Струве громадянства США (1927 р.), свідоцтва про смерть Отто Струве (1963 р.), Елізабет Струве (матері, 1964 р.), Мері Марти Струве (дружини, 1966 р.).

Треба зазначити, що Отто Людвігович Струве вів досить активне наукове та ділове спілкування, мав значну кількість кореспондентів. На підтвердження цього знайдеться ще достатньо документальних свідоцтв у багатьох архівних установах світу.

Серед перелічених архівів та бібліотек при американських наукових та учбових закладах виявлено документи астронома (від кількох десятків аркушів листів або рукописів в бібліотеці Конгресу США чи бібліотеці Арізонського університету до масиву в кілька тисяч аркушів, що зберігаються в Банкрофтській бібліотеці Каліфорнійського університету, м. Берклі). Вони і складають нині базовий комплекс американських біографічних джерел до життєпису академіка О.Л. Струве.

Підсумовуючи результати огляду комплексу документальних матеріалів з американських джерел, враховуючи їх зміст та засіб відтворення ретроінформації, маємо виокремити такі групи документів: 1) матеріали, пов'язані з адміністративною діяльністю О.Л. Струве (близько 30%); 2) матеріали щодо науково-педагогічної діяльності (близько 20%); 3) листування — кореспонденції до академіка Струве та його відповіді (близько 50%). Аналізуючи зміст відомих автору публікацій (присвячених Струве), при підготовці яких були використані архівні до-

кументи, можна констатувати, що до сьогодні до наукового обігу введено не більше 40% виявлених матеріалів або ж вторинних посилань на них.

Досліджуючи групу архівних документів, треба вказати на джерела з вітчизняних архівних установ, таких як Державний архів Харківської області, архів НДІ астрономії Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна, відомчий архів Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського; з російських архівних установ: Архів Російської академії наук (фонд академіків В.Я. Струве (ф.721), О.В. Струве (ф.286), В.І. Вернадського (ф.518) [29]); Державний архів Російської Федерації [30], Російський державний архів соціально-політичної історії [31]; архів Головної (Пулковської) астрономічної обсерваторії РАН.

Аналізуючи склад і зміст фондів Державного архіву Харківської області (ДАХО), інформація з яких стосується родини проф. Людвіга Струве, треба вказати на такі з них: фонд 3, оп.285 — фонд канцелярії Харківського губернатора: справа щодо церковної ради євангельсько-лютеранської церкви (матеріали про продаж землі); фонд 3, оп.287 — фонд канцелярії Харківського губернатора: справа про висилання німецьких підданих (1914 р.) [32]; ф.4, оп.168 — матеріали щодо будівництва нової євангельсько-лютеранської церкви (Л.О. Струве — голова будівельного комітету) [33]; ф. Р-1163, оп. 2 — матеріали до фонду житлового господарства при комунальному відділі Харківського міськвиконкому: відомості щодо мешкання Є.Х. Струве та Я.Л. Струве у Харкові за адресою: вул. Технологічна, 4, кооператив „Свободный труд” (1922—1924 рр.) [34]; ф. 1682, оп. 2 — особові справи професорсько-викладацького складу Харківського технологічного інституту (справа 390 — викладача Я.Л. Струве) [35]; ф. 5875, оп. 1 — особистий фонд академіка М.П. Барабашова (листування) [36].

Особливу ланку серед цих матеріалів займає архів НДІ астрономії Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна. Тут треба відзначити величезний масив найцінніших свідочств до наукової спадщини астрономів Струве, документи якої тісно переплітається з особистими (біографічними) документами членів „зоряної” родини. Приблизно 100 років тому (близько 1905 р.) значну частину документальної колекції було передано до м. Харкова з Німеччини Євою Отгонівною Струве, дочкою академіка О.В. Струве (тобто діда О.Л. Струве), її брату Людвігу Отгоновичу Струве, професору Харківського університету, директору університетської обсерваторії. Але сучасні обставини є такими, що левова частка з „харківської” колекції документів, відзначивши свою вікову давність, все ще залишається науково неупорядкованою та практично недоступною для вивчення широким колам дослідників: істориків, астрономів, краєзнавців [8, с. 141].

Наприкінці 90-х років ХХ ст. харківська колекція документів родини Струве вивчалася пулковськими астрономами (Російська Федерація). Вони опрацювали їх за фондами, виконали облік документів, зазначивши: „об’єм рукописних архівних фондів — 68 см; книг і окремих видань — 73 см”. Був складений новий опис документів. До цього упорядкування та первинна систематизація були проведені харківським астрономом В.О. Михайловим (початок 50-х років ХХ ст.) і астрономом з ГДР В.Р. Діком (80-ті роки ХХ ст.) за наступною схемою: 1) Листування В.Я. Струве; 2) Листування О.В. Струве; 3) Листування невстановлених осіб; 4) Документи до біографії і наукової діяльності (щоденник В.Я. Струве; родовід сім’ї Струве, складений О.В. Струве; дипломи і пам’ятні „адреси” В.Я. Струве; дипломи і пам’ятні „адреси” О.В. Струве, окремі документи, що стосуються службової діяльності родини); 5) Документи Л.О. Струве; 6) Документи В.К. Деллена; 7) Документи до іс-

торії обсерваторії при Харківському університеті; 8) Колекція гравюр і фотографій — портрети професорів Дерптського університету (39 одиниць); особисті фотографії харківських астрономів та членів їх родин (виконані відомими фотохудожниками: А. Федецьким, М. Овчинниковим, Ю. Гленцнером, Є. Трофімовим, С. Ісаковичем, Б. Блюмом, Ю. Більдтом); 9) Документи до історії цього архівного документального зібрання.

Прийнявши останній варіант опису за основу до розгляду, необхідно докладніше зупинитися на характеристичі її розділів.

Розділ „Листування”. З російським академіком Василем Яковичем Струве листувалося багато відомих учених і державних діячів Європи та Америки. У „харківській” частині документів із сімейного архіву (на момент здійснення її першої систематизації В. О. Михайловим) були визначені окремі фрагменти до листування більш ніж з 200 адресатами (приблизно 1400 листів). Серед цього документального масиву, зокрема, імена всевітньо відомих учених: Ф. В. Аргеландер — 175 листів (1823—1859 рр.), І.Е. Боде — 14 листів (1816—1826 рр.), Д.Ф. Бонд — 2 листи (1851—1856 рр.), Г.В. Брандес — 13 листів (1818—1832 рр.), А.Л. Буш — 8 листів (1840—1850 рр.), К.Е. Бер — 9 листів (1840—1851 рр.), І.Г. Галле — 2 листи (1855—1856 рр.), К.Л. Ганзен — 7 листів (1815—1823 рр.), К.Л. Гардінг — 7 листів (1815—1823 рр.), Д.Ф.В. Гершель — 3 листи (1840—1853 рр.), Б.А. Гулд — 6 листів (1848—1854 рр.), І. Енке — 30 листів (1820—1858 рр.), Д.Б. Ері — 32 листи (1841—1858 рр.), К. Х. Кнорре — 83 листи (1820—1857 рр.), А.Я. Купфер — 10 листів (1834—1850 рр.), У.Ж.Ж. Левер’є — 6 листів (1847—1856 рр.), Б.А. Лінзеназ — 2 листи (1842—1852 рр.), І. Паррот — 18 листів (1819—1840 рр.), М.Г. Паєкер — 99 листів (1814—1854 рр.), Е.В. Прейсс — 20 листів (1823—1834 рр.), А.Н. Савіч — 33 листи (1833—1853 рр.), Г.Х. Шумахер — 19 листів (1820—1846 рр.), Б.С. Якобі — 5 листів (1840—1850 рр.).

Необхідно відзначити, що наукове опрацювання істориком-архівістом епістолярної спадщини родини Струве українською мовою ускладнене тією обставиною, що листування велося на іноземних мовах — німецькій (готичний шрифт), французькій і, частково, англійській мовах, переповнене астрономічними термінами та архаїзмами.

Розділ „Фонд В.Я. Струве”. Серед найбільш цінних наукових документів: оригінали журналів спостережень та записів обробок (1813—1821 рр.); авторські рукописи доповідей з історії астрономії; записи лекцій В.Я. Струве зі сферичної астрономії, виконані його сином О.В. Струве; перелік наукових праць В.Я. Струве; щоденник періоду студентських років засновника династії; книги: „Звездный каталог В.Я. Струве на эпоху 1830.0 наблюдений 1822—1843 гг.” (1852) та „Труды астрономов Пулкова” під редакцією В.Я. Струве (1853).

Розділ „Фонд О.В. Струве”. До найбільш цінних наукових документів слід віднести: оригінал авторського рукопису книги спогадів під назвою „Из моей жизни”, яка мала такі розділи: „Из моего студенческого времени”; „Поездка 1850 г.”; „6 августа 1870 г. в Париже”; „Из времени нашего пребывания в Риме зимой 1864—1865 гг.”; „Астрономы”. Останній, мабуть, найцікавіший з них. У ньому йдеться про зустрічі з такими всесвітньо відомими ученими, як Араго, Аргеландер, Бессель, Ганзен, Гаус, Дж. Гершель, Деллен, Енке, Ері, Клаузен, Левер’є, Мезлер, Ольберс, Шумахер. Представлені оригінали унікальних свідчень про діяльність Міжнародної комісії мір та ваги в Парижі (1873 р.).

Розділ „Листування”, в частині звернень до самого В.Я. Струве менш численний та різноманітний щодо „зірковості” адресатів у науковому спілкуванні; він переважно представлений особистими листами О.В. Струве до його брата Г.В. Струве та синів Германа і Людвіга.

Книги з бібліотеки О.В. Струве: „Наблюдения большой туманности Ориона,

выполненные в Казани и Пулкове” (1862 р.); „Годичные параллаксы альфы Лиры и б1 Лебеда” (1864 р.); „Таблицы Бесселевых функций с 1865—1874 гг.”, під редакцією О.В. Струве (1867 р.); „Собрание наблюдений покрытий звезд во время полного лунного затмения” (1888 р.).

Розділ „Фонд Л.О. Струве”. Необхідно виділити, як найбільш цінні, такі документи: рукописи конспектів лекцій проф. Л.О. Струве з небесної механіки (36 одиниць), прочитаних професором Лейпцизького університету Г. Брунсом (1884—1885 рр.); матеріали з обробки спостережень „покрытий Плеяд в 1857—1860 гг.”; доповідь „Об астрологии” (1897 р.). Листування Л.О. Струве представлено лише листами до Р.Ф. Фогеля (1912 р.) та С.Д. Чорного (1912—1913 рр.).

Підсумовуючи викладене, можна констатувати, що архівна джерельна база з досліджуваної проблеми досить значна та різноманітна. Вона охоплює майже усі сторони життя та наукової діяльності астрономічної династії родини Струве, але, безумовно, не у рівнозначній мірі. Найбільш послідовно в архівних документах відтворені сторінки з життя та творчості старших поколінь — академіків В.Я. Струве (прадіда) та О.В. Струве (діда); академіка О.Л. Струве — американського періоду життя. Але, на жаль, майже не збереглося (або ще досі не знайдено) документальні свідчення, що відбивають події харківського (українського) періоду з життя проф. Людвіга Оттоновича Струве (батька) та Отто Людвіговича Струве [37]. У зв’язку з цим постає умотивована необхідність архівного опрацювання обліку харківської обсерваторської колекції документів з метою підвищення її інформативної віддачі й добування з неї прихованої інформації або вилучення такої, що не відповідає історичній дійсності. Щодо введення у науковий обіг усіх матеріалів з архіву НДІ астрономії ХНУ ім. В.Н. Каразіна, то до їх

опрацювання доцільно долучити фахівців-лінгвістів, а також і провести фахове астрономічне обговорення та історіографічне дослідження.

Автором проведено достатньо широке опрацювання зазначених джерел, матеріали дослідження якого можна знайти у книзі „Отто Людвигович Струве.

Curriculum vitae: историко-биографическое исследование” (2005) та монографії „Отто Людвигович Струве. 1897—1963” (М.: Наука, 2007).

Хочу висловити щиру подяку Ірині Вавиловій за цінні наукові поради та реальну допомогу у підготовці цієї публікації.

1. Ярошевский М.Г. Биография ученого как науковедческая проблема // Человек науки. — М.: Наука, 1974. — С.19—57.
2. Сластенов А.И. Астрономия в Харьковском университете за 150 лет (1805—1955 гг.). — Харьков: Изд. ХГУ им. А.М. Горького, 1955. — 181 с.
3. Еремеева А.И. Выдающиеся астрономы мира. — М.: Книга, 1966. — 382 с.
4. Кукаркин Б.В., Куликовский П.Г. О.Л. Струве // Астрономический журнал. — 1963. — Т. 40, № 6. — С. 1126—1129.
5. Остерброк Д., Гурштейн А. Последний из могикиан: Отто Людвигович Струве // Природа. — 1999. — № 3. — С. 90—103.
6. Chandrasekhar S. Otto Struve // Astrophysical Journal. — 1964. — Vol. 139, № 2. — P. 423.
7. Cowling I.G. Otto Struve. 1897—1963 // Biographical Memoirs of the Fellows of the Royal Society. — 1964. — Vol. 10. — P. 283—304.
8. Goldberg L. Obituary Notices: Otto Struve // Journal of Royal Astronomical Society of Canada. — 1964. — Vol. 5, № 3. — P. 284—290.
9. Odgers G.J. Otto Struve // Ibid. — 1963. — Vol. 57, № 4. — P. 170—172.
10. Phillips J. Otto Struve // Publications of the Astronomical Society of the Pacific. — 1963. — Vol. 75. — P. 501—504.
11. Unsold K.A. Otto Struve // Mitteilungen der Astronomischen Gesellschaft. — 1963. — Bd. 6. — S. 5—22.
12. DeVorkin D.H. The Maintenance of a Scientific Institution: Otto Struve, The Yerkes Observatory, and its Optical Bureau During the Second World War // Minerva. — 1980. — Vol. 18, № 4. — P. 595—623.
13. Sweitzer J.S. A Most Exceptional Star: The Life of Otto Struve // Griffith Observer. — 1987. — Vol. 51, № 9. — P.3—11.
14. Kourganoff V. Otto Struve: Scientist and Humanist // Sky and Telescope. — 1988. — Vol. 75, № 4. — P. 379—381.
15. Krisciunas K. More about Otto Struve // Ibid. — 1988. — Vol. 76, № 3. — P. 229—230.
16. Krisciunas K. Otto Struve // Biographical Memoirs. — Washington: The National Academies Press. — 1992. — Vol. 61.— P. 350—387.
17. Osterbrock D E. Yerkes Observatory (1892—1950): The Birth, Near Death and Resurrection A Scientific Research Institution. — Chicago: The University of Chicago Press, 1997. — 384 p.
18. Балишев М.А. Sic transit gloria mundi: Жизнь и творчество Отто Людвиговича Струве (1897—1963) // Историко-астрономические исследования / Институт истории естествознания и техники им. С.И. Вавилова РАН. — М.: Наука, 2007. — Т. 32. — С. 138—206.
19. Bancroft Library, Archive of California, University of California, Berkeley, ID: BANC MMS 67/135c, carton 3, „Correspondence 1953—1961” (Далі Bancroft Library).
20. Bancroft Library, ID: BANC MMS 67/135c, carton 3: „Identity papers, 1917—1949”, 39 p.
21. Bancroft Library, ID: BANC MMS 67/135c, carton 3: „Biographical information, 1950—1960”, 19 p.
22. Bancroft Library, ID: BANC MMS 67/135c, carton 3: „University of Chicago 1921—1950”, 6 p.
23. Yerkes Observatory Archive, Williams Bay, Wisconsin, „Director’s papers”: Papers of Otto Struve.
24. Mary Lea Shane Archive of The Lick Observatory, University Library, University of California, Santa Cruz, „Director’s papers”: Papers of C. D. Shane.
25. Harvard College Observatory Archive, Pusey Library, „Papers of H. Shapley, 1906—1960”, Box 22.
26. Alameda County, Berkeley, California: „Certificate of death” №63-030883 (Otto Struve), April 8, 1963 (Далі Alameda County).
27. Alameda County: „Certificate of death” № 64-104437 (Elizabeth Struve), October 1, 1964.
28. Alameda County: „Certificate of death” № 66-091221 (Mary Martha Struve), August 10, 1966.
29. Архів Російської академії наук, ф. 518, оп. 4, од. зб. 96, л. 48—49.
30. Державний архів Російської Федерації, ф. 5827, оп. 1, спр. 164, 45 л.
31. Російський державний архів соціально-політичної історії, ф. 17, оп. 133, од. зб. 172, 247 л.
32. Державний архів Харківської області, ф. 3, оп. 287, т. 4, спр. 4681, л. 124 (Далі ДАХО).
33. ДАХО, ф. 4, оп. 168, спр. 73, л. 1—3.

34. ДАХО, ф. Р-1163, оп. 2, од. зб. 4105, 290 л.
35. ДАХО, ф. 1682, оп. 2, од. зб. 315, 13 л.
36. ДАХО, ф. 5875, оп. 1, од. зб. 433, 6 л.
37. Балишев М.А., Вавилова І.Б. Династія Струве в історії науки України, Росії та Естонії // Укр. географ. журн. — 2006. — № 3. — С. 63—66.

Одержано 26.09.2007

М.А. Балишев

Научная биография академика О.Л. Струве: проблемы воссоздания, анализ библиографии и источников

Проведен полный библиографический анализ и освещены архивные источники к теме исследования жизни и творчества выдающегося американского ученого-астрофизика украинского происхождения, последнего представителя всемирно известной астрономической династии Струве, академика Отто Людвиговича Струве (1897—1963 гг.). Введены в научный оборот сведения из документов новых архивных источников, выявленных автором.

В.Г. Горохов

Истоки компьютерной революции в развитии радиолокации*

Показано зарождение компьютерной науки “в лоне” радиолокации, формирование базовых представлений радиолокационной теории как неклассической науки (статистической радиолокации), основ компьютерного моделирования сначала аналоговой, а затем и цифровой компьютерной техники, обусловленного необходимостью автоматического управления радиолокационными станциями в составе зенитно-ракетных, а впоследствии ракетно-космических комплексов.

Что дает возможность квалифицировать новую технологию как радикально новую? Этим вопросом задается Б. Винстон в своей книге “Мультимедийные технологии и общество. История: от телеграфа до Интернета” и сам же на него отвечает. Термин “революция”, — утверждает он, — является риторическим приемом и совершенно неверно его вообще применять для описания развития информационных и коммуникационных технологий. “Действительно, — пишет он далее, — в исторической летописи можно наблюдать не только более медленный темп изменений, чем обычно

предполагается, но и такие регулярности в инновационных структурах и их распространении, которые могут быть моделью для всех подобных изменений” [1]. Такого рода моделью и может стать пример с историей развития радиолокационной науки и техники.

Мы обычно идентифицируем разработку информационных и коммуникационных технологий с компьютерной наукой, но существует великое множество определений и мнений, что же такое компьютерная наука: одни считают ее фундаментальной наукой, другие — междисциплинарным научно-техни-

* Статья подготовлена в рамках проекта РФФИ “Изменение парадигмы научно-технического развития в условиях становления глобального информационного общества” № 06-06-80418а.