

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНА НАУКОВА СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА БІБЛІОТЕКА



БАЛИШЕВ МАРАТ АРТУРОВИЧ

УДК52(477.54):001.89(091)]“18/19”(043.5)

**СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК АСТРОНОМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ У
ХАРКОВІ НАПРИКІНЦІ ХІХ – У ПЕРШІЙ ПОЛОВИНІ ХХ СТ. В
ЗАГАЛЬНОНАУКОВОМУ ТА СОЦІАЛЬНОМУ ВИМІРІ**

07.00.07 – історія науки й техніки

реферат дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора історичних наук

Київ – 2023

Дисертацією є рукопис

Роботу виконано в Інституті історії аграрної науки, освіти та техніки Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України

Офіційні опоненти:

доктор історичних наук, старший науковий співробітник

Литвинко Алла Степанівна,

Державна установа «Інститут досліджень науково-технічного потенціалу та історії науки імені Г. М. Доброва НАН України», провідний науковий співробітник відділу історії та соціології науки й техніки

доктор історичних наук, професор

Коцур Надія Іванівна,

Університет Григорія Сковороди в Переяславі МОН України, завідувач кафедри здоров'я і безпеки життєдіяльності

доктор історичних наук, професор

Савчук Варфоломій Степанович,

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара МОН України, професор кафедри теоретичної фізики

Захист відбудеться «19» грудня 2023 р. о 12.00 год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.373.01 у Національній науковій сільськогосподарській бібліотеці Національної академії аграрних наук України (03127, Київ, вул. Героїв Оборони, 10, читальний зал)

З дисертацією можна ознайомитися в Національній науковій сільськогосподарській бібліотеці Національної академії аграрних наук України (03127, Київ, вул. Героїв Оборони, 10)

Автореферат розісланий «18» листопада 2023 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради,
кандидат історичних наук



Тетяна ПІДГАЙНА

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Розвиток астрономії, однієї з найдавніших наук про природу, в останні десятиріччя набув революційного характеру. Процес пізнання Всесвіту в цілому від часу його утворення та формування галактик, зір, планетних систем та інших небесних тіл, генерує нові парадигми, на яких ґрунтується наукова картина світу. Розвиток астрономічних досліджень, який стимулювався розв'язанням проблем, спрямованих на задоволення практичних потреб людства, та має прикладне застосування в різних сферах економіки, вплинув на істотне розширення відомостей про природу й фізичні характеристики небесних тіл, одержаних уже за результатами космічних досліджень. Піднесення астрономічної науки позначається й на цивілізаційному розвитку сучасного суспільства, оскільки з'ясування загальних закономірностей навколишнього світу має також важливе світоглядне значення. Значущість астрономічних досліджень є невід'ємною константою прогресу світової науки; це актуалізує формування об'єктивних критеріїв піднесення астрономії, оскільки вона впливає на суспільний та науково-технічний розвиток людства в цілому.

Україна має давні традиції використання астрономічних знань, про що свідчать численні археоастрономічні пам'ятки прадавньої культури наших предків. Наукові астрономічні дослідження на теренах України, поява яких збігається з виникненням перших освітянських центрів у XVI–XVII ст. (Острозька та Києво-Могилянська академії), особливого значення й поширення набули у XIX ст. зі створенням класичних університетів у Харкові, Києві, Одесі; відкриттям університетських кафедр астрономії та розбудовою астрономічних обсерваторій.

У цьому контексті історична реконструкція процесів інституціоналізації астрономічних досліджень потребує особливої уваги. Фіксація здобутків вітчизняної астрономічної науки, що не втрачаються з часом, дозволяє простежити ретроспективу формування методів астрономічних спостережень; динаміку продукування нових ідей; еволюцію астрономічних інструментів, які в разі збільшили свою потужність; послідовність розширення мережі астрономічних обсерваторій, які з часом уже створювалися не в межах наукових університетських осередків, а в місцевості з найкращими умовами для спостереження явищ, що досліджуються, тощо. Актуалізується й висвітлення наукової діяльності вчених-астрономів, творчість яких дедалі більше відігравала вирішальну роль у формуванні напрямів астрономічних досліджень.

У другій половині XIX ст. розпочалося активне вивчення фізичних властивостей, складу та інших параметрів небесних тіл, походження Всесвіту в цілому, яке здійснювали астрономи із залученням інструментарію інших наук. На той час на теренах сучасної України працювали кілька астрономічних центрів, які надалі зробили істотний практичний внесок у становлення вітчизняної астрономічної науки та забезпечили розширення кола досліджень, від астрометричних (позиційних) і фотометричних спостережень зір і малих небесних тіл до астрофізичних, насамперед спектральних досліджень Сонця, тіл Сонячної системи, зір і галактик. Визначна роль у цих процесах належить представникам

Харківської астрономічної обсерваторії (ХАО) та університетської кафедри астрономії.

За період у понад два століття астрономічна наука у Харкові пройшла різні етапи. Початок викладання астрономічних дисциплін у класичному Харківському університеті, створення постійної дослідницької бази на території Університетського саду та модернізація арсеналу інструментів дозволили астрономічній обсерваторії вийти за межі суто прикладних навчальних функцій (як допоміжного університетського закладу) та запровадити системні астрометричні дослідження, а невдовзі й розширити напрями власних наукових розвідок. На тлі суспільно-політичних перетворень, спричинених подіями Першої світової війни та Української революції, постреволуційної реорганізації університетської системи освіти в Україні, в обсерваторії було започатковано системне вивчення фізичних умов на поверхнях Місяця й планет, яке з часом втілювалося в зародження наукової школи планетології. Сталий розвиток планетних досліджень у період 1920–1950-х рр., з-поміж яких і всебічне вивчення Місяця; роботи з прогнозування хіміко-мінералогічних властивостей місячної поверхні за колориметричними даними, спричинив піднесення ХАО як Центру дослідження планет у СРСР та її міжнародного визнання з початком ери космічних розвідок. Водночас тема щодо вивчення етапів становлення та розвитку астрономічної науки у Харкові наприкінці ХІХ – у першій половині ХХ ст. до цього часу не була предметом спеціальних історичних досліджень, що зумовлює необхідність вписати історію піднесення університетської обсерваторії в європейський та світовий контекст.

Отже, значущість астрономічних досліджень у суспільному та науково-технічному прогресі, роль і місце ХАО та університетської кафедри астрономії у вітчизняних кооперативних проектах, міжнародних програмах та науково-дослідних колабораціях, які передували сучасному етапу розвитку вітчизняної астрономії та підготували його, недостатнє вивчення процесу інституціоналізації астрономічних досліджень у Харкові зумовили вибір проблеми дослідження у представленій до захисту дисертації.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію виконано відповідно до загального напрямку наукових досліджень Інституту історії аграрної науки, освіти та техніки Національної наукової сільськогосподарської бібліотеки Національної академії аграрних наук України в межах розроблення наукової теми: «Концептуальні та методологічні основи науково-інформаційного забезпечення інноваційного розвитку аграрної науки в умовах євроінтеграційних процесів» (номер державної реєстрації 0116U002099), а також робота є складником науково-дослідних тем Головної астрономічної обсерваторії Національної академії наук України, зокрема: «Дослідження світових тенденцій і розробка методів та засобів поширення і популяризації астрономічних знань в Україні» (номер державної реєстрації 0113U003090), «Методичні основи створення астрономічного науково-освітнього інформаційного середовища засобами інформаційно-комунікаційних технологій» (номер державної реєстрації 0121U107796).

Мета і задачі дослідження. Метою дисертаційної роботи є комплексний аналіз становлення й розвитку астрономії у Харкові наприкінці ХІХ – у першій половині ХХ ст. на тлі еволюції світової астрономічної науки.

Досягнення зазначеної мети передбачало виконання таких завдань:

- виявлення ступеня вивченості в історіографії порушеної в дисертації проблеми та визначення перспектив її подальшого опрацювання;
- систематизація джерельної бази та аналіз її стану, обґрунтування теоретико-методологічних засад дослідження;
- виявлення поєднання зовнішніх та внутрішніх чинників розвитку астрономічної науки та особливостей впливу суспільно-політичних і соціально-економічних умов на розвиток астрономічних досліджень у Харкові;
- визначення періодизації та специфічних особливостей (складників) інституціоналізації астрономічних досліджень у Харкові в обраних хронологічних межах;
- з'ясування передумов процесу інституціоналізації астрономічних досліджень у Харкові та встановлення шляхів розвитку астрономії у Харківському університеті від моменту створення постійної дослідницької бази до завершення періоду Української революції;
- простеження динаміки структурних перетворень університетських астрономічних осередків у Харкові у період 1920-х і 1930-х рр., зокрема реалізацію таких важливих проєктів, як заснування об'єднаної Служби часу та Служби Сонця у ХАО; розвиток міжнародної співпраці за програмами Міжнародного астрономічного союзу та ін.;
- реконструювання основних віх на шляху створення Центральної Української обсерваторії у Харкові у 1930-х рр. та з'ясування причин припинення цього масштабного проєкту;
- висвітлення діяльності університетських астрономів у період німецько-радянської війни 1941–1945 рр. і тимчасової окупації Харкова, відновлення та реконструкції матеріально-технічної бази ХАО після деокупації міста;
- аналіз функціонального складника процесу інституціоналізації астрономічних досліджень у Харкові через визначення основних напрямів науково-дослідної діяльності ХАО; вивчення особливостей організації спостережної роботи, формування і трансформації тематики наукових програм (напрямів, проблем, тем); опрацювання та систематизація повної бібліографії праць науковців ХАО та університетської кафедри астрономії;
- персоналізація астрономічних досліджень через відтворення наукових біографій представників ХАО, університетської кафедри астрономії та астрономів-аматорів, які істотно вплинули на розвиток астрономії у Харкові або надалі реалізували свої знання, здобуті в університетській обсерваторії, в іншому професійному середовищі.

Об'єктом дослідження є дослідницька діяльність установ астрономічного профілю в Україні в загальнонауковому та соціальному вимірі.

Предмет дослідження – становлення, розвиток та персоналізація астрономічних досліджень у Харкові наприкінці ХІХ – у першій половині ХХ ст.

Хронологічні межі дослідження охоплюють період 1883–1945 рр. Нижня межа зумовлена створенням постійної дослідницької бази астрономічної обсерваторії Харківського університету в 1883 р. Верхня межа пов'язана із завершенням відновлення (матеріально-технічної бази та наукового колективу) ХАО

у 1945 р. після подій німецько-радянської війни. Водночас у дисертації відбувається розширення визначених меж, що зумовлено прагненням дослідити загальноісторичні та науково-технічні передумови й чинники, які істотно впливали на процес інституціоналізації астрономічної науки у Харкові, основним осередком розвитку якої у досліджуваному періоді була університетська обсерваторія.

Територіальні межі дослідження включають терени Харківської губернії (області) та УСРР–УРСР–СРСР в адміністративних кордонах, що були в обраних хронологічних межах.

Методи дослідження. Методологічну базу дисертації становлять принципи об'єктивності, історизму, системності та всебічності аналізу проблеми; застосовано комплекс загальнонаукових методів наукового дослідження (дедукції та індукції, класифікації, контент-аналізу, логіки, синтезу, системного аналізу, узагальнення). Для розв'язання конкретно-проблемних завдань у дисертації використано історичні методи (біографічний, історико-генетичний, історико-типологічний, порівняльно-історичний, періодизації), що дозволили комплексно вивчити предмет та об'єкт дослідження, методи аналізу джерел та викладення матеріалу (проблемно-хронологічний та ілюстративний). Дисертація має комплексний характер, оскільки разом із застосуванням арсеналу методологічних інструментів, властивих гуманітарним наукам, обов'язково враховано специфіку астрономічної науки; основи дослідження пов'язані з фундаментальними положеннями таких наук, як всесвітня історія, історія України, історія астрономії, історія науки й техніки та ін.

Наукова новизна одержаних результатів зумовлена тим, що робота є першим у вітчизняній історіографії системним комплексним дослідженням розвитку астрономії у Харкові наприкінці ХІХ – у першій половині ХХ ст.

У результаті проведеного дослідження *уперше*:

- здійснено наукове опрацювання історіографії проблеми, сформовано репрезентативний комплекс джерел;
- введено до наукового обігу значний масив архівних матеріальних носіїв інформації, залучених із фондів архівних, музейних та бібліотечних установ низки країн світу;
- висвітлено нові невідомі факти щодо створення та функціонування Школи-майстерні точної механіки при фізико-математичному факультеті Харківського університету, обґрунтовано роль закладу у розвитку астрономічних досліджень у ХАО;
- встановлено особливості виникнення та діяльності осередків астрономів-аматорів у Харкові у період 1920–1930-х рр., з'ясовано їхній внесок у дослідницьку роботу університетської астрономічної обсерваторії;
- виявлено факти запровадження політичних «чисток» у ХАО, пов'язаних зі звільненням П. Г. Пархоменко та Г. Л. Страшного; встановлено й доведено факти репресій з боку НКВС щодо Б. Є. Семейкіна;
- відтворено особливості функціонування кафедри астрономії та теоретичної механіки Об'єднаного Українського державного університету в евакуації під керівництвом М. П. Барабашова (1942–1943 рр.);

- проаналізовано наукову діяльність представників ХАО, університетської кафедри астрономії та астрономів-аматорів, прізвища яких були втрачені для історії науки; узагальнено доробок вчених у скарбниці вітчизняної астрономії;
- проведено комплексний аналіз шляхів розвитку астрономічних досліджень у ХАО (напрямів, тем, проблем) у досліджуваній період; з'ясовано типові особливості організації спостережної роботи в обсерваторії.

Удосконалено:

- процес відтворення об'єктивної картини піднесення вітчизняної астрономічної науки в регіональному масштабі через вивчення розвитку астрономічних досліджень у Харкові в соціокультурному контексті;
- схему опрацювання широкого кола архівних матеріальних носіїв інформації, представлених як документами особового походження, так і офіційного діловодства.

Конкретизовано:

- застосування засобів та методів астрономічних досліджень у ХАО у процесі еволюції дослідницьких стратегій у визначених хронологічних межах, їх кореляцію з одержаними науковими результатами;
- вплив соціальних чинників на процес інституціоналізації астрономічних досліджень, пов'язаних з розвитком університетської освіти, станом суспільної думки, піднесенням наукових та суспільних інститутів, умов організації дослідницької діяльності тощо;
- шляхи розширення ліній наукових комунікацій університетських астрономів, що сприяло їхній інтеграції у більш широкі організаційні структури та фахові кола, активізації співпраці в межах міжнародних кооперативних проєктів.

Отримали подальший розвиток:

- дослідження генези формування наукової школи планетології М. П. Барабашова; процес визначення основних об'єктів та методів досліджень зазначеної наукової школи, їх розвитку та вдосконалення;
- розкриття наукового потенціалу та значущості одержаних результатів астрометристів ХАО та університетської кафедри астрономії у хронологічних межах дослідження, які спонукають до дискусій про зародження та формування наукової астрометричної школи Л. О. Струве та М. М. Євдокимова у Харківському університеті;
- з'ясування аспектів формування підвалин для подальшого розвитку астрономії у Харкові у другій половині ХХ ст., закладених у досліджуваній період, які втілилися у нереалізованій спробі реорганізації ХАО в Астрономічний планетний інститут наприкінці 1950-х рр. (з початком космічної ери), та пов'язаних з успішною реалізацією проєкту щодо винесення обсерваторської інструментальної бази за межі міста завдяки створенню Чугуївської (Граківської) спостережної станції ХАО.

Практичне значення одержаних результатів визначається сформульованими в дисертації положеннями й твердженнями про характерні риси та особливості об'єктивного розвитку астрономії у Харкові. Акумуляовані під час підготовки дисертації фактографічні матеріали, найбільш повна бібліографічна база публікацій, які репрезентують підсумки науково-дослідної роботи ХАО та університетської кафедри астрономії у визначених хронологічних межах, сукупно з теоретичними результатами дисертації, можуть бути використані для подальшого

дослідження наукових проблем сучасної астрономії; у написанні комплексних праць з історії науки; під час підготовки навчальних посібників та підручників; для розроблення курсів лекцій у закладах вищої освіти з історії України, історії астрономії, історії науки й техніки; спецкурсів з історії Слобожанщини, історії Харківського університету тощо.

Практичне значення одержаних результатів полягає в тому, що матеріали дисертації будуть застосовані: 1) під час науково-технічного опрацювання архівного зібрання Музею астрономії імені М. П. Барабашова НДІ астрономії ХНУ імені В. Н. Каразіна; автор дисертації бере участь у науковому консультуванні, розробленні концепції, структури та упорядкуванні зазначеного документального масиву; 2) для розроблення тематико-експозиційних планів під час створення постійної і тематичних виставкових експозицій зазначеного Музею астрономії імені М. П. Барабашова; 3) у підготовці третього видання довідника (2023) міжнародного проєкту «Biographical Encyclopedia of Astronomers», який готує академічне видавництво Springer Publishing (США).

Особистий внесок здобувача. Дисертація є самостійно виконаною науковою працею, усі теоретичні та практичні результати якої викладені за допомогою авторського підходу й обґрунтовані здобувачем. Методологічні та концептуальні засади дисертації, її мета і завдання, формулювання наукових положень, тверджень та висновків, що виносяться на захист, належать авторові особисто.

Апробація результатів дисертації. Основні положення та результати дослідження доповідалися на міжнародних й всеукраїнських конференціях: ХХ Гамівській міжнародній астрономічній конференції-школі «Астрономія на стику наук: Астрофізика, космомікрофізика, космологія і гравітація, радіоастрономія і астробіологія» (Одеса, 2020 р.); ІХ науковій конференції «Вибрані питання астрономії та астрофізики», присвяченій пам'яті Б. Т. Бабія (Львів, 2018 р.); ХІІ Наукових читаннях «Дніпровська орбіта-2017» (Дніпро, 2017 р.); Міжнародній науково-практичній конференції «Духовно-моральнісні основи та відповідальність особистості у долі людської цивілізації» (Харків, 2014 р.); 16-ій, 19-ій, 20-ій, 21-ій, 22-ій Всеукраїнських наукових конференціях «Актуальні питання історії науки і техніки» (Київ, 2016 р.; Київ, 2018 р.; Київ, 2021 р.; Київ, 2022 р.; Київ, 2023 р.); ХV, ХVІ, ХVІІ, ХVІІІ Всеукраїнських конференціях молодих вчених і спеціалістів «Історія освіти, науки і техніки в Україні» (Київ, 2020 р.; Київ, 2021 р.; Київ, 2022 р.; Київ, 2023 р.); ІV Міжнародній науково-технічній конференції «Автоматизація, електроніка, інформаційно-вимірювальні технології: освіта, наука, практика» (Харків, 2022 р.); ХХVІІІ Всеукраїнській науковій конференції молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів «Історія науки і техніки у кризові періоди суспільного розвитку» (Київ, 2023); міжнародній конференції «Astronomy and Space Physics» (Київ, 2023).

Публікації. Основний зміст і результати дисертації викладені у 39 наукових публікаціях, серед яких 1 монографія; 22 наукові статті у фахових наукових виданнях, визначених Міністерством освіти і науки України, з яких 6 статей у наукових виданнях, проіндексованих Web of Science Core Collection / Scopus;

3 статті в інших наукових виданнях за темою дисертації; 13 публікацій у збірках матеріалів наукових конференцій.

Структура та обсяг дисертації зумовлені метою та конкретними завданнями дослідження. Дисертація складається зі вступу, аналізу історіографії, джерельної бази та визначення теоретико-методологічних засад дослідження (1 розділ); викладу його основних результатів (5 розділів); висновків; списку використаних джерел (1 387 найменувань), 7 додатків. Загальний обсяг дисертації становить 532 сторінки, основний текст – 367 сторінок.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** висвітлено актуальність теми, наукову новизну та практичне значення результатів дослідження, зв'язок із науковими програмами; обґрунтовано мету, завдання, об'єкт і предмет дослідження, хронологічні й територіальні межі та методи; наведено відомості про особистий внесок здобувача, апробацію одержаних результатів і структуру дисертації.

У першому розділі **«Стан наукового опрацювання проблеми, джерельна база та теоретико-методологічні засади дослідження»** проаналізовано історіографічне поле з визначеної проблеми, проведено систематизацію джерельної бази та обґрунтовано методологію дослідницького пошуку.

У підрозділі 1.1 **«Історіографія проблеми»** представлено аналіз стану наукової розробки теми історії становлення та розвитку астрономічних досліджень у Харкові наприкінці ХІХ – у першій половині ХХ ст. Для цього вивчено відповідні матеріали, оцінено ступінь їх інформативності та об'єктивність щодо викладу опрацьованого матеріалу; з'ясовано питання, які залишилися недослідженими під час попередніх розвідок, сфокусованих на темі дисертаційної роботи. Історіографія за проблематикою дослідження була розподілена (за хронологічним принципом) на три основні періоди з урахуванням того, що їх межі не достатньо чіткі: а) дорядянський, б) радянської доби та в) сучасний.

У першому історіографічному періоді (а) серед історичних праць виокремлено кілька основних блоків, об'єднаних за предметно-тематичним принципом. А саме: 1) праці, які характеризують основні етапи становлення й розвитку астрономії у Харкові; 2) публікації, присвячені загальним питанням організації наукових досліджень в астрономічній обсерваторії Харківського університету; 3) біографічні публікації, що висвітлюють діяльність окремих представників харківської астрономії. До першого блоку (а) періоду необхідно віднести публікації, які висвітлюють розвиток астрономії у Харкові у ХІХ ст., зокрема на теренах Харківського університету, представлені працями Д. І. Багалія та ін.¹ Другий блок

¹ Багалей Д. И., Миллер Д. П. История города Харькова за 250 лет его существования (с 1655-го по 1905-й год). Историческая монография: Т. 2. Харьков: Паровая Типография и Литография М. Зильберберг и Сыновья, 1912. 973 с.; Бузескул В. П. История Харьковского университета при действии устава 1884 года (с 1884 до 1905 гг.). Харьков: Типография А. Дарре, 1905. 89 с.; Гусев А. Н. Харьков: его прошлое и настоящее в рисунках и описаниях. Историко-справочный путеводитель. Харьков: Типография А. Дарре, 1902. 260 с.; Евдокимов Н. Н. Кафедра астрономии. В кн.: *Физико-математический факультет Харьковского университета за первые сто лет его существования (1805–1905)*. Харьков: Типография А. Дарре, 1908. С. 227–237; Левицкий Г. В. Астрономы и астрономические обсерватории Харьковского университета от 1808 г. по 1842 г. В кн.: *Записки Императорского Харьковского университета*. Харьков: Типография А. Дарре, 1893. Кн. 3. С. 1–75; Левицкий Г. В. Астрономы и астрономические обсерватории

(а) періоду представлено публікаціями², які репрезентують стан організаційних питань з наукової роботи університетської обсерваторії. До третього блоку (а) періоду віднесено декілька біографічних публікацій Г. В. Левицького, присвячених *curriculum vitae* представників астрономії у Харкові.

У другому історіографічному періоді (б), який припадає на радянські часи, публікації також розподілено на низку блоків та груп за тематичними ознаками: 1) загальні праці з історії розвитку астрономічної науки у Харкові (зокрема аматорської астрономії); 2) публікації, які характеризують стан розвитку окремих наукових напрямів астрономічної науки у Харкові та висвітлюють організацію наукової роботи в університетській обсерваторії; 3) біографічні дослідження, присвячені діяльності окремих представників ХАО та університетської кафедри астрономії. Перший блок (б) періоду, який формують праці, присвячені загальним питанням розвитку астрономії у Харкові, доцільно розділити на декілька складових. До першої групи цього блоку необхідно віднести історичний нарис³, який до початку ХХІ ст. слугував основним джерелом при вивченні історії університетської обсерваторії досліджуваного періоду, праці Б. А. Воронцова-Вельямінова та ін.⁴. Темі щодо нереалізованої спроби облаштування нової Центральної Української обсерваторії республіканського значення у Харкові у 1930-х рр. та висвітленню хронології повоєнного відновлення і реконструкції ХАО після подій німецько-радянської війни 1941–1945 рр. присвячена низка публікацій М. П. Барабашова та ін.⁵. До другої групи цього блоку доцільно віднести публікації, що характеризують розвиток аматорської астрономії у Харкові у 1920-ті–1930-ті рр. Зокрема, окремі факти про діяльність харківських об'єднань аматорів астрономії та їх представників наведено у працях В. К. Луцького та ін.⁶. Історіографія радянського періоду по

Харьковского университета от 1843 г. по 1879 г. В кн.: *Записки Императорского Харьковского университета*. Харьков: Типография А. Дарре, 1894. Кн. 2. С. 1–55; Struve, L. (1904). Introduction. *Notices historiques*. In : *Annales de l'Observatoire astronomique de l'Université imperiale de Kharkow*. Volume 1. Charkow: M. Silberberg. I–VI.

² Струве Л. О., Евдокимов Н. Н. Краткий отчет об экспедиции для наблюдения полного солнечного затмения 8/21 августа 1914 года. В кн.: *Записки Императорского Харьковского университета*. Харьков: Паровая Типо-Литография М. Зильберберг и Сыновья, 1915. С. 1–4; Левицкий Г. В. Способ Гаусса для измерения фокусных расстояний линз. В кн.: *Сообщения Харьковского Математического общества. Вторая серия*. Харьков: Типография М. Ф. Зильберберга, 1893. Т. III. С. 273–289; Струве Л. О. Соединение Харькова с русской нивелирной сетью посредством точной нивелировки в 1895 и в 1899 годах. *Журнал Министерства Путей Сообщения*. 1902. Кн. IX. С. 34–71.

³ Сластенов А. И. Астрономия в Харьковском университете за 150 лет: исторический очерк (1805–1955). Харьков: Издательство ХГУ имени А. М. Горького, 1955. 181 с.

⁴ Воронцов-Вельяминов Б. А. Очерки истории астрономии в России. Москва: Гостехиздат, 1956. 371 с.; Евдокимов Н. Н. Астрономические обсерватории на Украине (Краткий исторический обзор со второй половины XIX века). *Наука на Украине*. 1922. № 1. С. 29–30; Зигель Ю. Ф. Русские астрономы и их работы (материал для лекций). Москва: Госкультпросветиздат, 1949. 64 с.; Марчевский М. Н. История математических кафедр в Харьковском университете за 150 лет. В кн.: *Записки Математического отделения Физико-математического факультета Харьковского государственного университета имени А. М. Горького и Харьковского математического общества*. 1956. Т. 65. С. 7–29.

⁵ Барабашов М. П., Семейкин Б. Є. Харківська астрономічна обсерваторія на службі соцбудівництва. Харків: Український робітник, 1932. 36 с.; Барабашов Н. П. Реконструкция Харьковской астрономической обсерватории. *Известия Академии наук СССР. Отделение математических и естественных наук. Серия физическая*. 1936. № 6. С. 723–724; Барабашов Н. П. О восстановлении Астрономической обсерватории Харьковского государственного университета имени А. М. Горького. *Бюллетень Астрономической обсерватории ХГУ*. 1944. № 4. С. 1–2; Корсунь А. А., Яцкив Я. С. О первых годах становления Главной астрономической обсерватории Академии наук Украины (с 1944 по 1948 гг.). *Историко-астрономические исследования*. 2000. Т. 25. С. 5–29.

⁶ Луцкий В. К. История астрономических общественных организаций в СССР (1888–1941). Москва: Наука, 1982. 264 с.; Барабашов Н. П. О любителях астрономии в Харькове. *Труды Первого Всероссийского съезда любителей мирведения*. Петербург: Государственное издательство, 1921. С. 61–62; Бронштэн В. А. Любительская астрономия в

загальним питанням функціонування та організації науково-дослідної діяльності ХАО формує другий блок (б) періоду. Вона представлена низкою публікацій, у яких наведено окремі відомості про діяльність ХАО та її представників⁷, що фіксують розвиток радянської астрономії у різні проміжки часу упродовж 1917–1967 рр.⁸; репрезентують розвиток окремих напрямів астрономічних досліджень ХАО періоду 1920-х та 1930-х рр.⁹. У працях І. Д. Зосимович та ін.¹⁰ висвітлюється загальний розвиток астрономічних досліджень в Україні у радянському періоді, зокрема, – і у Харкові; наведено узагальнені результати діяльності харківських астрономів щодо вивчення оптичних властивостей атмосфер і поверхонь планет, Місяця та спектрів зір; приклади співпраці харківських астрономів із кримськими колегами у напрямках вивчення активності Сонця, фотометричного дослідження фізичних умов на Юпітері та спостереження малих планет; представлено стисло інформацію про діяльність кафедри астрономії ХДУ імені О. М. Горького у 1930-ті та 1940-ві рр. Окремі питання міжнародної наукової кооперації астрономів ХАО з німецькими астрономами у середині 1920-х рр., у тому числі у галузі планетних досліджень, висвітлюються у публікаціях В. Р. Діка¹¹.

До третього блоку (б) періоду віднесено біографічні публікації, сфокусовані на дослідженні наукових біографій вчених, діяльність яких була безпосередньо пов'язана з ХАО та кафедрою астрономії ХДУ. До цього ж блоку доцільно віднести низку публікацій¹², присвячених історії розвитку астрономії у Київському університеті, які акумулюють відомості до біографій деяких харківських астрономів.

СССР. *Земля и Вселенная*. 1988. № 1. С. 76–82; Барабашов М. П., Каргер В. В. Організація роботи Астрономічного гуртка при Всеукраїнському соціальному музеї імені Артема. *Роботи Астрономічного гуртка при Всеукраїнському соціальному музеї імені Артема*. 1925. С. 4–6.

⁷ Перель Ю. Г. Выдающиеся русские астрономы. Москва-Ленинград: Издательство АН СССР, 1951. 216 с.

⁸ Астрономическая обсерватория Харьковского ордена Трудового Красного Знамени государственного университета за 50 лет. *Вестник Харьковского государственного университета. Серия астрономическая*. 1967. Вып. 3, № 28. С. 3–11; Астрономическая обсерватория Харьковского университета. *Астрономия в СССР за 40 лет, 1917–1957 гг.* Москва: МГУ, 1960. С. 46–47; Астрономия в СССР за пятнадцать лет (1917–1932) / Под ред. А. А. Канчеева. Москва-Ленинград: Государственное технико-теоретическое издательство, 1932. 215 с.; Астрономия в СССР за тридцать лет (1917–1947) / Под ред. М. С. Зверева. Москва-Ленинград: ОГИЗ, 1948. 292 с.; Развитие астрономии в СССР: советская наука и техника за 50 лет, 1917–1967 / Под ред. М. Ф. Субботина. Москва: Наука, 1967. 474 с.

⁹ Александров Ю. В. Роль и место планетных исследований в истории астрономии. В кн.: *Вернадский В. И. и отечественная наука*. Киев: Наукова думка, 1988. С. 190–193; Александров Ю. В. Развитие астрофизики в Харьковском университете за 60 лет Советской власти. *Вестник Харьковского государственного университета*. 1978. Вып. 13, № 176. С. 3–12; Барабашов М. П. Работа Астрономічної обсерваторії Харківського державного університету. *Публікації Харківської астрономічної обсерваторії*. 1935. Т. 5. С. 7–12; Барабашов Н. П. Краткий очерк достижений планетной астрономии и изучения Солнца в СССР за 20 лет. *Мироведение*. 1937. Т. 26, № 5. С. 310–319.

¹⁰ Зосимович І. Д. Астрономічні дослідження на Україні. *Нариси з історії природознавства і техніки*. Київ, 1979. Вып. 25. С. 19–32; Яковкін А. О. Астрономічні дослідження на Україні за роки радянської влади. В кн.: *Розвиток науки в Українській РСР за 40 років*. Київ: Видавництво АН УРСР, 1957. С. 204–222; Мельников О. А. К истории развития астроспектроскопии в России и в СССР. *Историко-астрономические исследования*. 1957. Т. 3. С. 9–258; Неяченко И. И. История Симеизской обсерватории. *Историко-астрономические исследования*. 1977. Т. 13. С. 43–116; Гаген-Торн В. А. Университетское астрономическое образование в СССР в 1917–1980 годы. *На рубежах познания Вселенной*. 1990. Т. 22. С. 41–66.

¹¹ Dick, W. R. (1986). Archivalien zur Geschichte der Deutsch-Russischen und Deutsch-Sowjetischen Wissenschaftsbeziehungen in Sowjetischen Einrichtungen. *NTM International Journal of History & Ethics of Natural Sciences Technology & Medicine*, 23 (1). 93–97; Dick, W. R. (1985). Deutch-Sowjetische Kontakte Anlablich der Marsausstellung der Treplow-Sternwarte 1926/1927. *Blick in das Weltall*, 33 (5). 54–56.

¹² Добровольський В. А. Участие первых директоров Пулковской обсерватории в организации Киевской обсерватории. *Историко-астрономические исследования*. 1958. Т. 4. С. 481–490; Пяковский Д. В. Развитие астрономии в Киевском университете. *Историко-астрономические исследования*. 1955. Т. 1. С. 149–188.

У третьому історіографічному періоді, який охоплює праці сучасного періоду, доцільно також виокремити три тематичних блоки: 1) загальні праці до історії розвитку астрономічної науки у Харкові; 2) публікації, які характеризують стан розвитку деяких наукових напрямів астрономічної науки у Харкові досліджуваного періоду; 3) біографічні дослідження, присвячені діяльності окремих представників ХАО та університетської кафедри астрономії. До першого блоку (*в*) періоду віднесено низку наукових монографічних видань, автори яких подають опосередковану інформацію про розвиток астрономії у Харкові досліджуваного періоду, використовуючи загальновідомі факти. Зокрема, колективна монографія¹³ акумулює більшість фактів та досягнень попередньої історіографії, вибірково та фрагментарно висвітлюючи історію становлення та розвитку астрономії у Харкові. У колективних монографіях¹⁴ визначено основні етапи діяльності кафедри астрономії та становлення університетської обсерваторії як наукової установи, а також представлено розгорнуту історичну довідку щодо створення та діяльності обсерваторії у XIX ст. У працях¹⁵, присвячених висвітленню процесу інституціоналізації астрофізичних досліджень наприкінці XIX ст. – першій третині XX ст., розглядаються його вплив на теми робіт в українських обсерваторіях; висвітлюється діяльність низки університетських обсерваторій та астрономічних організацій у СРСР, зокрема й функціонування ХАО на початку 1920-х рр. У монографії¹⁶ йдеться про діяльність наукових товариств у досліджуваному періоді, члени яких цікавилися астрономією; зокрема, опосередковано висвітлюється тема діяльності таких осередків у Харкові. Низка історико-наукових розвідок харківських астрономів Ю. В. Александрова та ін.¹⁷, повторюють та уточнюють деталі до вже відомих фактів з історії розвитку ХАО у визначених хронологічних межах. Окрему увагу привертають праці¹⁸, присвячені історії створення кафедри загальної та клінічної патології Харківського університету та дослідженню університетської

¹³ 200 лет астрономии в Харьковском университете / Под ред. Ю. Г. Шкуратова. Харьков: ХНУ, 2008. 632 с.

¹⁴ Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна за 200 років / В. С. Бакіров, В. М. Духопельников, Б. П. Зайцев та ін. Харків: Фоліо, 2004. 750 с.; Павленко Ю. В., Руда С. П., Хорошева С. А., Храмов Ю. О. Природознавство в Україні до початку XX ст. в історичному, культурному та освітньому аспектах. Київ: Академперіодика, 2001. 420 с.

¹⁵ Иванов К. В. Институционализация астрофизических исследований в контексте развития астрономии в России в конце XIX – первой трети XX вв.: автореф... дис. докт. наук. Москва: «Дизайн-коллегия», 2010. 32 с.; Иванов К. В. Университетские обсерватории в СССР в 1920-е годы. *Историко-астрономические исследования*. 2003. Т. 28. С. 252–268.

¹⁶ Демуз І. О. Наукові товариства на теренах України XIX – початку XX ст.: полілог учених і епох. Переяслав-Хмельницький: ФОП Лукашевич О. М., 2014. 681 с.

¹⁷ Александров Ю. В. Астрономическая обсерватория Харьковского университета. В кн.: *Очерки истории отечественной астрономии: с древнейших времен до начала XX в.* Киев: Наукова думка, 1992. С. 250–253; Александров Ю. В., Дудинов В. Н., Захожай В. А. Астрономия в Харьковском университете. *Вісник астрономічної школи*. 2002. Т. 3, № 2. С. 5–25; Александров Ю. В., Дудинов В. Н., Захожай В. А. Астрономия в Харьковском университете. *Вісник астрономічної школи*. 2002. Т. 3, № 2. С. 5–25; Александров Ю. В., Захожай В. А. Астрономічна обсерваторія Харківського університету. *Наше небо*. 2000. Т. 3, № 3. С. 27; Лупішко Д. Ф. Астрономічна обсерваторія Харківського державного університету. *Інформаційний бюлетень Української астрономічної асоціації*. Київ, 1999. № 13. С. 41–45; Лупішко Д. Ф. Астрономічна обсерваторія Харківського державного університету. *Інформаційний бюлетень Української астрономічної асоціації*. Київ, 1999. № 13. С. 41–45; Александров Ю. В., Шкуратов Ю. Г. К 200-летию харьковской астрономии. *Universitates. Наука та освіта*. 2006. № 4. С. 22–23.

¹⁸ Кафедра общей и клинической патологии: от истоков к современности / Сост.: Е. С. Проценко, М. И. Кириченко, Н. А. Ремнева, В. И. Падалко; под ред. В. Н. Савченко. Харьков: ХНУ имени В. Н. Каразина, 2016. 188 с.; Швыденко О. А. Строительное наследие Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина в XIX веке. *Науковий вісник будівництва*. 2014. № 3. С. 11–16.

будівельної спадщини у ХІХ ст., у яких викладено факти до історії будівлі замиського анатомічного театру Харківського університету, переданої у 1883 р. фізико-математичному факультету для облаштування астрономічної обсерваторії.

Другий блок (*в*) *періоду*, які характеризують стан розвитку окремих наукових напрямів астрономічної науки в Харківському університеті досліджуваного періоду, складається з кількох тематичних груп публікацій. До першої групи цього блоку увійшли праці¹⁹, присвячені розвитку галактичної та позагалактичної астрономії, астрофізичним та зоряно-астрономічним дослідженням у Харківському університеті; висвітленню історії астрометрії, а також формуванню різних напрямів астрономічних досліджень у ХАО. Також слід вказати на низку праць²⁰, присвячених історії розвитку астрометричних досліджень в Україні, у яких представлено огляд робіт з астрометрії, які виконувалися у Харкові. До другої групи даного блоку віднесено публікації Ю. В. Александрова та ін.²¹, присвячені дослідженню еволюції наукової школи планетології, яка сформувалася у ХАО у 1930-х рр. під керівництвом проф. М. П. Барабашова.

Третій блок (*в*) *періоду* складають біографічні публікації, присвячені життєписам та професійній діяльності астрономів Харківського університету, активності харківських астрономів-аматорів. У межах цього блоку необхідно виокремити декілька робіт²², присвячених аналізу досліджень зір у науковій діяльності М. П. Барабашова, науковим пошукам Й. Гута та діяльності астрономів Харківського університету у період німецько-радянської війни 1941–1945 рр.

Таким чином, незважаючи на розширення кола історіографічних джерел, наявність публікацій узагальнюючого характеру, присвячених результатам еволюції окремих напрямів наукових досліджень у ХАО, а також суттєвий прогрес у здійсненні історико-біографічних досліджень, – у своїй сукупності вони не

¹⁹ Захожай В. А. Астрофизические и звездноастрономические исследования. В кн.: *200 лет астрономии в Харьковском университете* / Под ред. Ю. Г. Шкуратова. Харьков: ХНУ, 2008. С. 380–384; Захожай В. А. Развитие галактической и внегалактической астрономии в Харьковском университете. *Вісник астрономічної школи*. 2002. Т. 3, № 2. С. 26–41; Федоров П. Н. Астрометрия в XX веке. В кн.: *200 лет астрономии в Харьковском университете* / Под ред. проф. Ю. Г. Шкуратова. Харьков: ХНУ, 2008. С. 320–331; Федоров П. Н. История астрометрии в обсерватории Харьковского национального университета имени В. Н. Каразина. *Вісник астрономічної школи*. 2002. Т. 3, № 2. С. 42–54; Акимов Л. А., Белкина И. Л., Дятел Н. П., Марченко Г. П. История и результаты исследований Солнца. В кн.: *200 лет астрономии в Харьковском университете* / Под ред. Ю. Г. Шкуратова. Харьков: ХНУ, 2008. С. 303–319; Александров Ю. В. Наземные наблюдения Венеры, Марса, Юпитера и Сатурна. В кн.: *200 лет астрономии в Харьковском университете* / Под ред. Ю. Г. Шкуратова. Харьков: ХНУ, 2008. С. 232–243; Шкуратов Ю. Г., Опанасенко Н. В., Кайдаш В. Г., Корохин В. В. Исследования Луны. В кн.: *200 лет астрономии в Харьковском университете* / Под ред. Ю. Г. Шкуратова. Харьков: ХНУ, 2008. С. 194–210.

²⁰ Артеменко Т. Г. Развитие астрометрии в обсерваториях Украины у XIX ст. *Вісник астрономічної школи*. 2009. Т. 6, № 2. С. 187–192; Artemenko, T. G. (2021). Astrometric research in Ukraine at the XIX – beginning of XX centuries. *Odessa Astronomical Publications*, 34. 5–10.

²¹ Александров Ю. В. Українська наукова школа планетознавства (до 100-річчя від дня народження академіка М. П. Барабашова). *Вісник Академії наук України*. 1994. № 2. С. 68–74; Александров Ю. В., Зосимович І. Д. Наукова школа планетознавства М. П. Барабашова. *Нариси з історії природознавства і техніки*. 2000. № 43. С. 17–28; Вавилова І. Б. Наукові астрономічні школи України ХХ ст. Умови формування та ідентифікація. *Наука і наукознавство*. 2005. № 4. С. 67–75; Вавилова І. Б. Планетная научная школа академика Н. П. Барабашова. В кн.: *200 лет астрономии в Харьковском университете* / Под ред. Ю. Г. Шкуратова. Харьков: ХНУ, 2008. С. 175–179.

²² Захожай В. А. Звездное направление исследований в научной деятельности Н. П. Барабашова. *Вісник астрономічної школи*. 2003. Т. 4, № 2. С. 5–10; Савчук В. С. Професор Йоганн Сигізмунд Готтфрід Гут в університетах Німеччини та Російської імперії. *Вопросы германской истории*. 2012. С. 18–31; Александров Ю. В. Астрономы Харьковского университета в годы Великой отечественной войны. В кн.: *200 лет астрономии в Харьковском университете* / Под ред. Ю. Г. Шкуратова. Харьков: ХНУ, 2008. С. 95–98.

створюють цілісної картини; разом із тим, демонструють загальну сталу тенденцію: суцільне дублювання уже відомих фактів, односторонність та певну упередженість при викладенні матеріалу. Отже тема становлення та розвитку астрономічних досліджень у Харкові наприкінці ХІХ ст. – першої половини ХХ ст. залишається нерозкритою; спроб щодо вирішення цієї проблеми (ані прямо, ані опосередковано) до започаткування даного дослідження не здійснювалося.

У підрозділі 1.2 «*Джерельна база дослідження*» представлено результати аналізу та опрацювання джерельної бази дослідження. Головним критерієм при формуванні загального масиву було використання таких її різновидів, сукупність яких дозволяла розглянути проблему у найбільшій її повноті. Тому за видовими ознаками історичні джерела дисертаційного дослідження розподілені на блоки: 1) архівні (музейні) документи; 2) образотворчі джерела; 3) періодичні видання; 4) наукові публікації астрономічного характеру. Опрацьовані носії інформації представлені матеріалами як особового походження представників астрономії у Харкові, так і офіційного діловодства, що безпосередньо або опосередковано стосуються діяльності ХАО. Зважаючи на це, у разі необхідності за профілем джерел здійснювалася їх класифікація. Також, враховуючи особливості та відмінності історичних джерел, окремо за кожним їх різновидом проводилася систематизація за способами викладення інформації.

Основу джерельної бази дисертаційного дослідження складають матеріальні носії інформації (МНІ) з фондів архівів, музеїв та бібліотек, де були виявлені відповідні документи, розподілені за місцем зберігання на дві групи: а) вітчизняні установи, б) іноземні установи. До першої групи (а) віднесено документи: *центральної архівів* (Центральний державний архів вищих органів влади України; Центральний державний архів громадських об'єднань та українці; Центральний державний архів-музей літератури і мистецтва України; Центральний державний аудіовізуальний та електронний архів; Центральний державний науково-технічний архів України); *держархівів областей* (Київської, Львівської, Одеської, Полтавської, Сумської, Харківської областей та архів м. Києва); *архівних підрозділів закладів вищої освіти* (Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Одеський національний університет імені І. І. Мечникова, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Харківський національний університет радіоелектроніки); *галузевих архівів* (Управління Служби безпеки України в Одеській області); *музеїв* (Музей астрономії імені М. П. Барабашова Науково-дослідного інституту астрономії ХНУ імені В. Н. Каразіна, Музей історії Харківського національного університету будівництва та архітектури, Музей Київської астрономічної обсерваторії КНУ імені Т. Г. Шевченка, Харківський історичний музей імені М. Ф. Сумцова); *бібліотек* (Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського). До першого блоку (а) групи архівних документів увійшли матеріали з документального зібрання Музею астрономії імені М. П. Барабашова НДІ астрономії. Зазначені історичні пам'ятки складають окремий блок, оскільки є найбільш репрезентативним масивом документів за темою дисертаційного дослідження, а також цінним матеріальним покладом як європейської, так і світової історії астрономії. Зазначені матеріали зберігаються у неупорядкованому стані, тому до сьогодні залишаються обмежено доступними для користувачів. Другий блок

(а) групи архівних документів сформували документальні пам'ятки про діяльність ХАО та кафедри астрономії ХІНО / ХДУ імені О. М. Горького / Об'єднаного Українського державного університету. Третій блок (а) групи архівних документів представлений документальними пам'ятками, які опосередковано висвітлюють різні сторінки до історії ХАО та кафедри астрономії ХДУ імені О. М. Горького. До четвертого блоку (а) групи архівних документів віднесено документальні пам'ятки особового походження представників астрономії у Харкові. П'ятий блок (а) групи архівних документів представлений документальними пам'ятками, які опосередковано висвітлюють різні сфери життєдіяльності, факти до біографій представників астрономії у Харкові (та їхніх родин).

До другої групи (б) віднесено документи з фондів іноземних установ: *архівів* (Архів російської академії наук, Науково-інформаційного центру «Меморіал» (російська федерація), Державний архів землі Баден-Вюртемберг (Німеччина), Національний архів у м. Нью-Йорк (США)); *бібліотек* (Бібліотека МакОдрум Карлтонського університету (Канада), Бібліотека рідкісних книг та рукописів Колумбійського університету (США); Готська наукова бібліотека Ерфуртського університету (Німеччина)). Зокрема, перший блок (б) групи архівних документів складають документальні пам'ятки особового походження представників ХАО, університетської кафедри астрономії та астрономів-аматорів. Другий блок (б) групи архівних документів представлений документальними пам'ятками, які опосередковано висвітлюють різні напрями дослідницької діяльності та факти до біографій представників астрономії у Харкові.

У дослідженні використані образотворчі джерела, які мають суттєве значення для уточнення або підтвердження вже відомих фактів через відтворення статичних та динамічних образів, надають можливість краще презентувати описувані об'єкти (зображувально-художні матеріали, зображувально-графічні, зображувально-натуральні та аудіовізуальні), які сукупно ілюструють різні аспекти становлення та розвитку астрономії у Харкові.

Блок періодична преса є важливим синтетичним джерелом, яке містить різні види документальних та наративних джерел: збірники, звіти, газетну періодику, джерела довідкового характеру, меморіальні публікації. Зокрема, серед різних груп збірників, використаних у дослідженні, необхідно зазначити офіційні друковані видання, у яких оприлюднено низку основних розпорядчих документів, які відіграли важливу роль у становленні університетської обсерваторії; збірники документів і матеріалів, які відбивають вплив суспільно-політичних перетворень на розвиток астрономії у Харкові; серії щорічників з історії астрономії та природознавства. Окрему групу наукових збірників формують періодичні видання ХАО; це дуже важливе джерело інформації при дослідженні функціональної (внутрішньо-дисциплінарної) складової процесу інституціоналізації астрономічних досліджень у Харкові. Корисним та достатньо інформативним джерелом є публікації про звіти, що висвітлюють різні напрями науково-дослідної діяльності ХАО.

Досить об'ємним та фактографічним серед масових історичних джерел даного блоку є газетна періодика, представлена основними тематичними напрямками: до історії ХАО, про діяльність ХАО та публікаціями біографічного жанру щодо представників ХАО та кафедри астрономії; при розгляді їх доцільно розділити на

три основних періоди: а) дорадянський, б) радянської доби та в) сучасний. Джерела довідкового-інформаційного характеру, використані у дослідженні, представлені: спеціальними довідниками (у т. ч. біографічними, бібліографічними покажчиками); обліково-статистичною документацією; довідково-адресними книгами та енциклопедичними виданнями. Важливим для дослідження інформаційним ресурсом є різні форми меморіальних публікацій (ювілейні матеріали, некрологи, мемуарні спогади тощо), присвячені увічненню пам'яті представників ХАО та університетської кафедри астрономії досліджуваного періоду.

Блок наукові публікації астрономічного характеру формують декілька груп наукових праць харківських астрономів (підготовлені у дорадянський та радянський періоди), які характеризують стан та напрями розвитку астрономічної науки у Харкові, дозволяють з'ясувати та обґрунтувати вибір тематики досліджень за персональними науковими програмами. Зокрема, праці про розвиток астрономічних досліджень у Харкові другої групи (радянського періоду) доцільно розділити на підгрупи: 1) публікації, що висвітлюють діяльність загальнодоступних осередків непрофесійної науки у Харкові, які розповсюджували астрономічні знання; 2) праці університетських астрономів, що характеризують створення умов для роботи та стан організації наукових астрономічних досліджень у ХАО у першій половині ХХ ст. 3) публікації, які презентують напрями індивідуальних наукових програм окремих університетських астрономів.

У підрозділі 1.3 *«Теоретико-методологічні засади дослідження»* обґрунтовано методологічну основу та методіку дослідження, з урахуванням міждисциплінарного характеру дисертаційної роботи. З метою реконструкції розвитку астрономічної науки в культурно-історичному контексті методологічні засади становлення та розвитку астрономічних досліджень у Харкові формувалися у загальному руслі методології дослідження соціальної історії науки.

Застосування принципу історизму дозволило виявити специфічні особливості становлення і розвитку астрономії у Харкові у конкретних історичних умовах. Згідно з принципом об'єктивності, висновки робилися на основі аналізу широкої джерельної бази, у тому числі на підставі вивчення значного масиву архівних документів. Процес інституціоналізації астрономічних досліджень у Харкові розглядався з урахуванням загальних тенденцій розвитку університетської освіти, наукових та суспільних інститутів, стану суспільної думки тощо. Конкретні події та явища розглядалися в усій їх багатогранності, складності та суперечливості. Принципи всебічності та системного підходу уможливили комплексне студіювання проблеми розвитку астрономії у Харкові з урахуванням соціокультурних та суспільно-політичних умов. Дотримання принципу системного підходу дозволило одночасно розглядати астрономічні дослідження у ХАО, як єдину систему, і як підсистему вищих рівнів. Застосування методу синтезу дозволило виявити внутрішні закономірності у розвитку астрономічної науки у Харкові; оцінити сукупний вплив різних факторів на процес інституціоналізації астрономічних досліджень. На основі методів логіки послідовно формувалась структура дисертації з визначенням та розкриттям поставлених у ній завдань, теми та мети дослідження; забезпечувалась цілісність його висновків. Метод контент-аналізу застосовувався для систематизації друкованих джерел з метою встановлення кількісних і якісних

характеристик опублікованих матеріалів астрономічної спрямованості. Біографічний метод у дисертації використовувався для отримання фактичних даних про життєвий та творчий шлях харківських астрономів з метою відтворення їх наукових біографій. Визначення етапів розвитку астрономії у Харкові у досліджуваному періоді відбувалося на основі методу періодизації. Основні критерії для виділення періодів у процесі інституціоналізації астрономічних досліджень формувалися з урахуванням загальноісторичних умов та пов'язані зі змінністю організаційних (структурних) форм астрономічних осередків у Харківському університеті. Застосування джерелознавчих методів у дисертації дозволило сформувати репрезентативну джерельну базу згідно з її проблематикою; провести систематизацію історичних джерел; здійснити оцінку достовірності як окремих інформаційних ресурсів, так і верифікацію фактів із усього накопиченого масиву. Порівняльно-історичний метод дозволив з'ясувати відмінності між історичними явищами, які вивчалися. Зокрема, він застосовувався з метою з'ясування ролі та місця ХАО: у системі університетських обсерваторій імперського періоду; в організаційній структурі астрономічних установ радянського періоду; для встановлення ступеню залучення ХАО до радянських астрономічних програм та міжнародних коопераційних проєктів. Важливими складовими при застосуванні компаративних підходів є: виявлення гомологічних перетворень у галузі астрономічних досліджень (напрямів, тем, проблем) у ХАО та інших астрономічних центрах, які відбувалися у досліджуваній період; з'ясування впливу окремих представників ХАО та кафедри астрономії на розвиток та організацію міжнародних астрономічних досліджень шляхом конкретизації та співставлення оцінок їхнього наукового доробку як міжнародною, так і радянською астрономічною спільнотою. Історико-генетичний метод дозволив виявити наступність та з'ясувати механізми трансформації астрономічних організаційних структур у Харківському університеті у досліджуваному періоді; дослідити зв'язки між суспільно-політичними подіями, процесами та еволюцією астрономічної науки у Харкові; проаналізувати їх вплив на розвиток астрономічних досліджень у ХАО.

У другому розділі **«Роботи з астрономії в Імператорському Харківському університеті (період становлення, 1883–1921)»** висвітлено передумови, які підготували процес інституціоналізації астрономічних досліджень у Харкові, та реконструйовано основні віхи становлення та розвитку астрономічної науки від заснування постійної дослідницької бази університетської обсерваторії до створення науково-дослідної кафедри астрономії при Харківському інституті народної освіти (ХІНО).

У підрозділі 2.1 *«Передумови процесу інституціоналізації: стан астрономічних досліджень у Харкові у ХІХ ст. (1808–1883)»* представлено історичну ретроспективу започаткування астрономії у Харківському університеті та висвітлено динаміку проведення астрономічних робіт у зазначеному періоді. За ініціативою професора прикладної математики Й. Гута, який почав викладати курс астрономії на фізико-математичному відділенні, було облаштовано астрономічний кабінет, на території університету створено першу тимчасову обсерваторію, придбано астрономічні інструменти. Поступово у Харківському університеті розпочалося викладання декількох курсів астрономічних дисциплін, з'явилися перші

публікації астрономічного характеру. До 1880-х рр. з метою удосконалення учбових процесів у різний час було облаштовано чотири тимчасових обсерваторії, які припинили своє існування; безрезультатною також виявилася перша спроба щодо створення стаціонарного обсерваторського комплексу в Університетському саду, зроблена у середині XIX ст. Але у період існування останньої з тимчасових обсерваторій на ній уже проводилися як практичні заняття зі студентами, так і наукові дослідження, що свідчить про поступове відокремлення наукової роботи від навчальної. Останні десятиріччя XIX ст. характеризуються фундаментальними перетвореннями, які відбулися у цей час у методах астрономічних досліджень, коли нове знання вступало у конфлікт зі старим, що призвело до розвинення системи внутрішньо-дисциплінарних астрономічних знань.

У підрозділі 2.2 «*Створення постійної астрономічної дослідницької бази (1883–1899)*» відтворено хронологію створення комплексу споруд астрономічної обсерваторії Харківського університету. Цей проєкт був реалізований завдяки активній діяльності проф. Г. В. Левицького, який зацікавив ідеєю розвитку астрономії у Харкові не тільки членів правління університету, а й низку колег-меценатів. Встановлено послідовність комплектування обсерваторії основними та допоміжними астрономічними інструментами; реконструйовано основні віхи, пройдені установою у процесі її становлення як наукового закладу. Університетські астрономи плідно співпрацювали з міською комісією з питань створення плану міста Харкова, зокрема брали участь в організації мережі опорних геодезичних пунктів; на замовлення міста обсерваторія виконувала роботи з обчислення часу горіння вуличних ліхтарів. Найбільшим проєктом, реалізованим харківськими астрономами у цей період, стали роботи по з'єднанню Харкова із загальною мережею точних геометричних нівелювань Військово-топографічного відділу Головного Штабу. На той час висоту Харкова над рівнем моря було визначено за неточними залізничним та тригонометричними нівелюваннями, отриманими під час триангуляційних робіт, які проводилися у Харківській губернії ще у середині XIX ст.

У підрозділі 2.3 «*Університетська обсерваторія на початку XX ст. (1900–1917)*» обґрунтовано, що станом на 1900 р. в університетській обсерваторії було акумульовано достатню інструментальну базу для здійснення сталої наукової роботи, укомплектовано і її штат. Комплекс обсерваторських споруд постійно добудовувався та збільшувався; це дозволило залучити до регулярних астрономічних спостережень студентство, що позитивно вплинуло та пришвидшило розвиток астрономічних студій.

Початок XX ст. характеризується додатковою актуалізацією теми астрономічних досліджень, що відбувалася крізь призму суспільного інтересу, пов'язаного із появленням комети Галлея, яка досягла межі візуальних спостережень. З метою ознайомлення з новими інструментами та сучасними методами досліджень харківські астрономи неодноразово відвідували європейські обсерваторії, брали участь у заходах найбільшого на той час міжнародного об'єднання – Німецького астрономічного товариства. Активізація наукових комунікацій, участь у міжнародних проєктах та запровадження в університетській обсерваторії власного періодичного наукового видання, яке швидко отримало визнання фахівців, – в цілому сприяли піднесенню авторитету астрономічної

обсерваторії Харківського університету. Це дозволило харківським астрономам успішно реалізувати у зазначеному періоді масштабні проєкти: з організації експедиції для спостережень повного сонячного затемнення 1914 р. у Генічеську та щодо створення однієї з перших у Російській імперії Школи-майстерні точної механіки при фізико-математичному факультеті Харківського університету. Університетська обсерваторія була найбільшим замовником послуг Школи-майстерні; до складу її педагогічного колективу входила більшість з кола університетських астрономів.

У підрозділі 2.4 *«Діяльність ХАО у період Української революції (1917–1921)»* представлено ретроспективний огляд функціонування університетської обсерваторії та кафедри астрономії і геодезії у період революційної смуги. У цей період в ХАО відбулася низка кадрових змін, які розпочалися з призначення М. М. Євдокимова завідувачем обсерваторії у березні 1917 р., та переважно пов'язані із залученням представників університетської обсерваторії до процесів політичного протистояння та безпосередньої участі у військових діях. Під впливом соціально-економічних та суспільно-політичних перетворень університетські астрономічні осередки втратили значний кадровий потенціал, що суттєво вплинуло на організацію навчальної та науково-дослідної роботи, які повністю припинилися взимку 1919–1920 рр. Як наслідок, за період Української революції частина представників ХАО та кафедри астрономії і геодезії: 1) емігрували до США та Чехословаччини (М. Ф. Бобровников, Й. Й. Сикора, О. Л. Струве); 2) пішли з життя (І. О. Божко, К. Г. Гінце, Л. О. Струве); 3) залишили Харків та перейшли до інших закладів (В. В. Каврайський, О. І. Постоєв, Н. С. Самойлова, В. Г. Фесенков тощо).

Водночас, на розвитку астрономії у Харкові у цей період позначилися процеси, зумовлені початком постреволюційної реорганізації університетської системи освіти в радянській Україні, зокрема, структурної трансформації Харківського університету. У цей період відбулися зміни як в організації астрономічних досліджень, так і навчально-методичної роботи, пов'язані із створенням на базі астрономічної обсерваторії нової науково-дослідної кафедри астрономії.

У третьому розділі **«Розвиток астрономії у Харківському інституті народної освіти імені О. О. Потебні (період розвитку, 1922–1933)»** реконструйовано процес інституціоналізації астрономічних досліджень у період від створення науково-дослідної кафедри астрономії при ХІНО імені О. О. Потебні до організації кафедри астрономії у відновленому Харківському державному університеті.

У підрозділі 3.1 *«Піднесення астрономії у Харкові у 1920-ті рр.»* з'ясовано, що на початку 1922 р. ХАО повернулася до стабільного функціонування сталої наукової роботи, відбулося оновлення її наукового персоналу. Відновилися фахові наукові з'їзди, серед яких одним із ключових у цей час став Третій з'їзд Всеросійського астрономічного союзу (1924), що відбувся у Москві. За підсумками його роботи особливий резонанс у радянських астрономічних колах викликала пропозиція Укрнауки НКО УСРР з ініціативою проведення Четвертого з'їзду союзу у столиці України. Це питання активно лобіювалося групою харківських астрономів. Але, через неузгодженість позицій з російськими астрономами та штучні

бюрократичні перешкоди, зокрема з боку Головнауки НКО РРФСР, організаційний формат, назва та строки цього заходу декілька разів піддавалися корегуванню. Як результат протидії певних кіл, що наполягали на необхідності проведення чергового з'їзду виключно на території РРФСР, у т. ч. через створення «Асоціації астрономів РРФСР» (1927), Всесоюзний з'їзд астрономів у Харкові так і не відбувся.

Разом із тим, у 1920-х рр. активізувалася міжнародна діяльність ХАО: її представники взяли участь у роботі Генеральної асамблеї Міжнародного астрономічного союзу (МАС) у Копенгагені (1926), під час якої розглядалися питання кооперації між різними обсерваторіями щодо здійснення фундаментальної фотометричної роботи над північним небом (спостереження опорних зір) з метою підготовки до найближчої опозиції астероїда (433) Ерос у 1930 р. Зокрема, ХАО отримала запрошення долучитися до цієї міжнародної програми та здійснити спостереження зір від $+10^\circ$ до -20° за схиленням. Університетські астрономи також представляли українську астрономію і на наступній Генеральній асамблеї МАС, яка відбулася у Гейдельберзі (1928). За підсумками цього астрономічного з'їзду ХАО взяла участь у реалізації міжнародного проєкту зі спостережень зір Копфа – Ренца.

Одним з важливих етапів інституціональних процесів, які відзначають стан розвитку астрометрії у Харкові у цей період, стало створення у другій половині 1920-х рр. на базі ХАО об'єднаної Служби часу, яка здійснювала свою діяльність у кооперації з відповідною лабораторією Українського науково-дослідного інституту метрології та стандартизації. Зокрема, основним завданням ХАО було визначення поправок годинників за допомогою астрономічних спостережень, а відповідний підрозділ УНДІ метрології та стандартизації організовував приймання сигналів від низки радіостанцій на довгих та коротких хвилях. У подальшому харківська Служба часу долучилася до структури радянського Комітету Служби часу при Головній астрономічній обсерваторії (ГАО) у Пулкові та Міжнародного бюро часу при Паризькій обсерваторії.

Відповідно до постанови Раднаркому УСРР від 30.06.1927 р. № 34-513 з 01.10.1927 р. науково-дослідну кафедру астрономії при ХІНО було об'єднано з астрономічною обсерваторією. У результаті зазначених структурних змін статус ХАО було остаточно закріплено на рівні науково-дослідної установи.

У підрозділі 3.2 «Аматорські астрономічні осередки у Харкові у 1920-х – 1930-х рр.» відображено діяльність представників аматорської астрономії у Харкові у визначений період щодо організації загальнодоступних осередків непрофесійної науки, які спрямовували свою діяльність на поширення астрономічних знань.

У 1920-ті рр. фіксується нова хвиля посилення суспільного інтересу до астрономічних досліджень, яка відбувалася на тлі повідомлень про спостереження великого протистояння Марсу у 1924 та 1926 рр. та втілилася у значній кількості заходів та публікацій, що висвітлювали зазначену тему. У Харкові різні форми кооперації астрономів-аматорів реалізувалися у створенні «Народної обсерваторії» при Всеукраїнському соціальному музеї імені Артема. Університетські астрономи брали участь в організації аматорського руху в першій столиці України (впливали на створення та удосконалення інструментальної бази, на тематичну спрямованість спостережень та визначення напрямів діяльності аматорських астрономічних осередків з популяризації астрономічних знань). Аматорська астрономія

розвивалася в астрономічному гуртку при Всеукраїнському соціальному музеї імені Артема, Товаристві друзів і аматорів астрономії, астрономічному гуртку при ХАО та ін. Під керівництвом та за участі фахових астрономів аматори-активісти безпосередньо виконували спостереження в університетській обсерваторії, брали участь у обробленні результатів, завдяки чому було акумульовано значну кількість спостережного матеріалу. У середині 1930-х рр. більшість членів наукового персоналу ХАО вже становили колишні учасники аматорських астрономічних гуртків і товариств.

У підрозділі 3.3 «*Поступ астрономічних досліджень у Харкові на початку 1930-х рр. (1930–1933)*» виявлено, що у зв'язку з організаційними змінами, які розпочалися в науці та освіті УСРР у 1929 р., усі науково-дослідні кафедри при ХІНО зазнали реорганізації. Відповідно до постанови Раднаркому УСРР від 01.08.1930 р. «Про ліквідацію деяких науково-дослідних установ НКО та нову мережу цих установ», при ХІНО повністю ліквідовано науково-дослідні заклади, а на його базі створено чотири окремі інститути. Серед них був Харківський фізико-хіміко-математичний інститут, на математичному факультеті якого функціонувало відділення астрономії.

Восени 1930 р. у ХАО відбулися важливі кадрові та організаційні зміни: згідно з розпорядженням Наркомосу УСРР М. П. Барабашова призначено директором ХАО; від обсерваторії було відокремлено метеорологічну структуру, яку передано до сфери управління Гідрометеорологічного комітету. У цей період у ХАО розпочалося істотне оновлення та реконструкція інструментальної бази як завдяки інструментам, придбаним за кордоном, так і завдяки виготовленим в обсерваторській майстерні.

На початку 1930-х рр. харківські астрономи ініціювали розроблення проєкту, який підтримала колегія Наркомосу УСРР щодо створення Центральної астрономічної обсерваторії в Україні. Університетські вчені провели масштабні підготовчі роботи з визначення географічних локацій, обстеження потенційних районів для будівництва нової обсерваторії та виконання астрономо-метеорологічних спостережень. Одним з головних завдань нового астрономічного центру передбачалося розв'язання фундаментальних наукових проблем тогочасної астрономії, спираючись на американський досвід. Основним ідейним натхненником цього проєкту був видатний український радянський астрофізик-теоретик Б. П. Герасимович: після трьох років стажування в Гарвардській обсерваторії (США) він став палким прихильником напрямів розвитку та ідей саме американської астрономії.

Найбільшою науковою подією цього періоду стала участь делегації ХАО в роботі Першої Всесоюзної астрометричної конференції у Пулково (1932), на якій, зокрема, було розглянуто низку пропозицій Б. П. Герасимовича: щодо започаткування програми «Каталог слабких зір» (охоплення близько 20 тис. зір) та створення нової незалежної системи координат, яка могла бути реалізована через зазначений каталог, оснований на спостереженнях тільки «слабких» зір (дуже віддалені об'єкти, що не змінюють своє положення), власні рухи яких визначалися щодо інших галактик.

У четвертому розділі **«Організація астрономічних досліджень у Харківському державному університеті імені О. М. Горького (1933–1941; 1941–1945)»** розглянуто період від створення кафедри астрономії Харківського державного університету (ХДУ) до відновлення та реконструкції ХАО після подій німецько-радянської війни; акцентовано увагу на фактах політичних репресій та кадрових «чисток» щодо представників обсерваторії.

У підрозділі 4.1 *«Становлення астрономії у Харкові у 1930-ті рр. (1933–1940)»* досліджено, що згідно з рішенням Ради народних комісарів УСРР від 10.03.1933 р. «Про організацію в Україні державних університетів», ХДУ відновив свою діяльність з 01.09.1933 р. Відповідно до постанови РНК УСРР від 21.07.1933 р. «Про матеріальну базу університетів» для забезпечення науково-дослідної роботи кафедр ХДУ було передано приміщення та устаткування восьми установ із системи Всеукраїнської академії наук та галузевих наркоматів, які увійшли до складу університетської структури як окремі підрозділи зі своїм штатним розкладом та фінансуванням. У жовтні 1933 р. ХАО (серед інших установ) також перейшла під юрисдикцію ХДУ. Проте розвиток астрономії в університеті у середині 1930-х рр. відбувався на тлі кадрових «чисток»: наслідком цих процесів стало звільнення Г. Л. Страшного та П. Г. Пархоменко з ХАО за політичними мотивами.

Одним з основних чинників політичних реалій 1930-х рр. стало продовження трансформації системи вищої освіти та її удоступнення для осіб, яких тепер направляли на навчання до закладів вищої освіти за рекомендаціями партійних, комсомольських і профспілкових організацій. Ці обставини дозволили приєднатися до досить «закритого» астрономічного співтовариства ХАО вихідцям з пролетарського середовища. За умов, коли серед основних критеріїв оцінки статусу вчених стали соціальне походження та політична благонадійність, значна частина університетських астрономів була змушена усіляко приховувати своє походження. Такі факти чітко простежуються в документах офіційного діловодства; наприклад, до моменту відновлення ХДУ серед персонального складу ХАО не було жодного представника від комсомолу або комуністичної партії. Натомість соціальну структуру ХАО формували: М. П. Барабашов (спадковий дворянин); Б. П. Герасимович (спадковий дворянин); М. М. Євдокимов (походив з родини купця); Б. П. Остащенко-Кудрявцев (народився в родині архітектора; батько – особистий дворянин, мати походила зі старовинного німецького дворянського роду); О. І. Раздольський (походив з родини чиновника судового відомства); Б. Є. Семейкін (з сім'ї викладача, батько – особистий дворянин); В. О. Михайлов (з сім'ї лікаря, батько – особистий дворянин) та ін. Окремо слід зазначити такий факт: М. С. Саврон (із сім'ї чиновника поліції) взагалі змінив ім'я та скоригував власне прізвище (кол. Петро Савронь).

У цей період у ХАО було започатковано низку нових перспективних проєктів, наприклад на базі установи розпочалося виготовлення нових астрофізичних інструментів, зокрема було створено перший у СРСР спектрогеліоскоп, що дозволило розпочати систематичні спостереження хромосфери Сонця. Це істотно вплинуло на розвиток програм Служби Сонця, створеної в університетській обсерваторії. Виготовлення та введення у дію нового інструмента надало можливість ХАО брати повноцінну участь у міжнародних спектрогеліоскопічних і

спектральних дослідженнях Міжнародної Служби Сонця, організованих МАС, спільно із 16-ма іншими астрономічними установами (відносно рівномірно розташованими за довготою), а також започаткувало кооперацію з Медонською астрофізичною обсерваторією (Париж) щодо системного обміну даними спостережень еруптивних процесів, які відбувалися на Сонці. Для вивчення співвідношення між світністю фотосфери і найтемніших областей сонячних плям, які є областями виходу у фотосферу сильних магнітних полів, у кооперації з астрономічною обсерваторією Московського університету у ХАО було розпочато систематичне дослідження сонячних плям фотографічним методом. Експедиція харківських астрономів долучилася до проведення спостережень повного сонячного затемнення 1936 р., відомого як «Велике радянське затемнення», що відбувалися на Північному Кавказі. Зокрема обсервації університетської експедиції зосередилися на проведенні фотометричних досліджень внутрішньої і середньої корони Сонця у фотографічних смугах і через світлофільтри, які пропускали інфрачервону, червону, зелену й фіолетову області спектра; на отриманні фотографій спектра корони (включаючи його інфрачервону частину) і встановленні розподілу інтенсивності між хромосферою та короною Сонця.

У підрозділі 4.2 «*Особливості функціонування ХАО у період «Великого терору» (1937–1938)*» з'ясовано, що на тлі реалізації в університетській обсерваторії важливих наукових проєктів, пов'язаних із масштабною підготовкою експедиції до спостережень так званого «Другого радянського затемнення», – повного сонячного затемнення 1941 р., та модернізацією інструментальної бази для започаткування спостережень з метою створення «Каталогу слабких зір», політичні репресії цього історичного періоду торкнулися і харківської астрономічної спільноти.

Навесні 1938 р. за звинуваченням у причетності до антирадянської націоналістичної терористичної організації, діяльність якої скеровувалася українським центром та яку нібито очолював колишній нарком освіти УРСР В. П. Затонський, був заарештований науковий співробітник обсерваторії, талановитий планетолог Б. Є. Семейкін. Після нетривалого слідства він загинув у катівнях НКВС (за рішенням особливої трійки розстріляний у червні 1938 р.). Водночас був заарештований і астроном Ю. М. Фадєєв; через декілька місяців перебування під вартою він був звільнений. За архівно-слідчими матеріалами в межах цієї справи слідчі також зробили зачіпку щодо директора ХАО М. П. Барабашова, який за їхньою версією також був завербований до контрреволюційної організації, у діяльності якої брав активну участь. Деякі науковці пов'язують трагічну долю Б. Є. Семейкіна із так званою «Пулковською справою»: кримінальним переслідуванням органами НКВС у період 1936–1937 рр. значної групи радянських астрономів, переважно співробітників ГАО у Пулково, більшість з яких було репресовано. У цій хвилі «великого терору» 1937 р. загинув і колишній співробітник ХАО, видатний астрофізик Б. П. Герасимович. Проте загибель Б. Є. Семейкіна в катівнях НКВС не пов'язана із подіями «Пулковської справи» та радянським «астрономічним терором» 1930-х рр.: серед заарештованих осіб, що проходили за матеріалами карної справи, більшість була співробітниками різних харківських середніх шкіл або закладів освіти.

У підрозділі 4.3 «*Діяльність ХАО та кафедри астрономії ХДУ імені О. М. Горького у період німецько-радянської війни (1941–1945)*» визначено, що восени 1941 р. приміщення ХАО було законсервовано: великі інструменти демонтовано та надійно приховано разом з іншим устаткуванням, оскільки вивезти їх не вдалося. Частина наукового персоналу обсерваторії встигла евакуюватися, але більшість її співробітників залишилася в окупованому Харкові. Під керівництвом М. П. Барабашова кафедра астрономії та теоретичної механіки продовжила свою діяльність у структурі Об'єднаного Українського державного університету в евакуації в Казахстані.

Від червня 1942 р. ХАО підпорядковувалася німецькому Кліматичному інституту, а її науковою роботою опікувався Харківський університет. У другому півріччі 1942 р. було відновлено системні спостереження Сонця. Наприкінці липня 1943 р. окупаційна влада здійснила спробу примусового вивезення обсерваторського устаткування до Краківської обсерваторії; зважаючи на протидію університетських астрономів, вона виявилася невдалою. Під час воєнних дій був пошкоджений комплекс обсерваторських споруд, цінне астрономічне приладдя та окремі інструменти. У період німецько-радянської війни астрономія у Харкові зазнала значних втрат: загинули професори О. І. Раздольський, М. С. Саврон, С. М. Семілетов; наукові співробітники Г. Л. Страшний, Ю. М. Фадєєв, В. О. Баланський, обчислювачка Л. М. Костиря; представники університетської астрономічної молоді: М. Азбель, Ф. Березовський, І. Тимошенко, О. Убийвовк. Після звільнення міста керівництво Харківського університету вживало виключних заходів щодо реконструкції споруд на території ХАО, яку було завершено у стислий період, а також щодо відновлення сталої науково-дослідної роботи.

У п'ятому розділі «**Формування та трансформація тематики астрономічних досліджень у ХАО (1883–1945)**» визначено основні напрями науково-дослідної діяльності університетської обсерваторії у визначених хронологічних межах. Установа подолала складний шлях від запровадження системних астрометричних спостережень до організації планетних досліджень астрофізичними методами, що сформували проблемне поле харківської наукової школи планетології.

У підрозділі 5.1 «*Започаткування астрономічних робіт під керівництвом проф. Г. В. Левицького (1883–1894)*» з'ясовано, що в цей період у Харкові розпочалися регулярні спостереження сонячної активності (сонячні плями і протуберанці). Зважаючи на високу точність результатів, ці дані використовували в дослідженнях відомі європейські астрономи. Під керівництвом Г. В. Левицького в обсерваторії виконували астрометричні дослідження, зокрема: 1) обчислено результати телеграфного визначення різниці довгот Миколаєва та Харкова, за підсумками яких астрономічна обсерваторія Харківського університету увійшла до переліку основних пунктів у Російській імперії, найбільш точно визначених за довготою. В астрономічній обсерваторії проводили експериментальні роботи з вимірювання фокусних відстаней лінз різних оптичних інструментів; 2) було запроваджено першу наукову програму зі спостереження зір до 8,5 зоряної величини, не завершену у зв'язку з технічними перешкодами. У період 1890-ті рр. започатковано гравіметричні спостереження, які виконували для реєстрації

сейсмічних коливань земної поверхні за допомогою горизонтальних маятників конструкції Ребер-Пашвіца, що дозволило здійснювати постійний моніторинг сейсмічної активності протягом 20 років.

У підрозділі 5.2 «*Розвиток позиційної астрономії під керівництвом проф. Л. О. Струве (1894–1917)*» доведено, що зазначений період характеризується сталим розвитком позиційної астрономії у Харківському університеті: вчені виконували спостереження схилень зодіакальних і приполярних зір, визначення річних паралаксів зодіакальних зір, вивчали покриттів зір Місяцем під час затемнень. Фокусуючись на напрямках астрометрії, які дозволяли вивчати кінематику зір та зоряних систем, Л. О. Струве виконав низку робіт з дослідження руху Сонячної системи, уточнюючи числові значення постійної прецесії, власного руху Сонця та Сонячної системи. Під його керівництвом у ХАО виконано тривалу серію спостережень для визначення схилень зодіакальних зір за каталогом 834 зір А. Даунінга; за міжнародною програмою з вимірювання паралакса першого, відкритого 1898 р., навколосемного астероїда (433) Ерос, в обсерваторії проводили роботи з визначення положень і власних рухів опорних зір для цього об'єкта. Важливість цих обчислень була пов'язана з проблемою визначення паралакса Сонця, що дозволяло уточнити масштаби Сонячної системи. Водночас в університетській обсерваторії реалізовано багаторічну програму зі спостереження зодіакальних зір, зокрема для визначення річних паралаксів їх окремої групи, так званих «нерухомих» (дуже віддалених) зір. Результати цих унікальних на той час досліджень мали велике значення для розвитку зоряної астрономії в контексті з'ясування питання встановлення масштабів Галактики.

Іншим напрямом реалізації астрометричних програм Л. О. Струве стало запровадження масштабних спостережень приполярних зір для визначення кутових координат 1 407 приполярних зір до 9.0^m , які здійснювалися у системі координат 106 фундаментальних зір каталогу Нойєра (NFK). Залучення студентської молоді до астрономічних досліджень позитивно вплинуло на продовження робіт зі всебічного дослідження сонячної активності, вивчення затемнень Місяця, організацію спостережень малих тіл (комет, метеорних потоків Леоніди та Персеїди) та ін.

Водночас важливим етапом процесу інституціоналізації астрономічних досліджень в університетській обсерваторії в цей період стало започаткування астрофізичних і планетних досліджень. Зокрема розпочалися фотометричні дослідження змінних зір; роботи з визначення альbedo земної кулі для розв'язання проблеми відбивної здатності Землі як планети; запроваджено регулярні спостереження поверхні Місяця та планет (перші тривалі серії обсервацій Сатурну, Юпітеру та його супутників, Марсу, Венери).

У підрозділі 5.3 «*Астрометричні дослідження під керівництвом проф. М. М. Євдокимова (1917–1930)*» обґрунтовано, що в період 1920-х рр. астрометричні роботи поступилися пріоритетом у наукових програмах обсерваторії, що пов'язано з активізацією діяльності представників другої генерації університетських астрономів, які переважно працювали за астрофізичною тематикою. При цьому під керівництвом М. М. Євдокимова у напрямі астрометрії було започатковано першу значну серію спостережень великих планет – для уточнення їх орбіт та прив'язки до зоряної системи координат. Також

університетські астрометристи зосередилися на визначенні схилень 270 фундаментальних зір каталогу Ауверса – Брадлея (FC), що базувався на спостереженні групи приполюсних зір у двох кульмінаціях; виконали комплекс обсервацій для визначення широти обсерваторії методом Талькотта тощо.

На тлі реалізації регулярних астрометричних робіт в університетській обсерваторії стрімко розвивалися й астрофізичні дослідження, збільшилася номенклатура небесних об'єктів спостережень. Розпочалися фотометричні та спектрофотометричні спостереження зоряних скупчень та змінних зір, зокрема для визначення періодів їхньої змінності та форм кривих блиску; спектральних особливостей, показників кольору та абсолютних величин довгоперіодичних, напівправильних та змінних зір проміжної групи. Виконувалися дослідження фізичних параметрів та еволюції зір, природи ядра та атмосфери зір, пилових та газових туманностей. Також університетські астрономи здійснювали роботи із зоряної статистики, зокрема з вивчення зір із вираженими спектральними лініями гелію; організовано роботи з морфологічної класифікації зір Молочного шляху, за підсумками яких було отримано нове визначення положення Сонячної системи на тлі фундаментальних зір та визначено положення осі симетрії «зоряного Всесвіту».

У середині 1920-х рр. у ХАО розпочалося активне розроблення тем з теоретичної астрофізики, теорії еволюції зір, зокрема Нових зір; регулярними стали дослідження з фізики Місяця та планет (фотометричні спостереження оптичних властивостей місячної поверхні, визначення фізичних властивостей місячного рельєфу, вивчення атмосферних явищ на планетах тощо). Одночасно збільшилася кількість робіт з динамічної астрономії, спрямованих на визначення й уточнення елементів орбіт і руху астероїдів головного поясу Сонячної системи з урахуванням збурень від планет. Вчені продовжили спостереження малих тіл Сонячної системи (метеорні потоки, регулярне фотографування різних ділянок неба для пошуку астероїдів та комет тощо); вивчали інструментально-методичні питання.

У підрозділі 5.4 «*Астрофізичні та планетні дослідження під керівництвом проф. М. П. Барабашова (1930–1945)*» встановлено, що розвиток астрономічних досліджень у ХАО в цей період характеризується відновленням всебічного вивчення активності Сонця (розроблено метод системного дослідження сонячної поверхні, проводилося уточнення характеристик зовнішнього шару Сонця, здійснювалося вивчення оптичних властивостей сонячної атмосфери та форм сонячних плям), зокрема було запроваджено систематичні спектрогеліоскопічні та спектрогеліографічні спостереження за програмами Служби Сонця. Вже у другій половині 1930-х рр. дослідження фізичної будови Сонця стало одним з головних напрямів у формуванні науково-дослідних програм ХАО.

Водночас важливим вектором діяльності університетської обсерваторії залишалися роботи з позиційної астрономії, зосереджені на виконанні масштабних астрометричних програм: спостереженні абсолютних схилень зір для підготовки Третього фундаментального каталогу зір (FK3) та обсервації схилень для переліку зір Копфа – Ренца, положення яких були додатково включені до фундаментального каталогу Нойера (NFK). Обсерваторія відновила виконання спостережень схилень великих планет (друга і третя серії обсервацій для визначення координат Юпітеру, Сатурну, Урану й Нептуну), але вони відбувалися не системно, оскільки до

середини 1930-х рр. більш пріоритетним напрямом серед астрометричних робіт залишалися роботи зі складання каталогів схилень зір. Зокрема, університетські астрономи доєдналися до виконання спостережень схилень зір у межах кооперативного проєкту зі створення «Каталогу слабких зір». Долучення до астрометричних програм представників третьої генерації університетських астрономів позитивно вплинуло на розвиток Служби часу ХАО; вчені також здійснювали визначення прямих піднесень зір, які виконувалися за методом ланцюгової програми П. І. Яшнова; брали участь у роботах з визначення абсолютних схилень пар зір Е. Талькотта за способом Сандерса – Раймонда завдяки одночасним спостереженням одних і тих самих пар зір на меридіанному колі Репсольда та пасажному інструменті Бамберга.

Під керівництвом М. П. Барабашова пожвавилися дослідження, присвячені проблемам астрофізики, галактичної та позагалактичної астрономії (визначення розподілу яскравості в туманностях та їх класифікація; вивчення зоряних скупчень для визначення показників кольору та ін.). Наприкінці 1930-х рр. значно активізувалася робота з проведення фотометричних та спектrophотометричних спостережень зір, оскільки ХАО долучилася до реалізації планів Центрального бюро змінних зір СРСР.

Набули великого поширення результати робіт ХАО в галузі небесної механіки, присвячені розв'язанню проблем обчислення руху астероїдів, визначення та виправлення еліптичних елементів їх орбіт. Найбільшу значущість мали праці з вивчення особливостей руху троянських астероїдів Юпітеру. Водночас тематично теоретичні дослідження університетської обсерваторії з динамічної астрономії були зосереджені на розбудові аналітичної теорії руху астероїдів типу $(P + 1) / P$, а також на розробленні теорії характеристичних планет (для троянських астероїдів), дослідженні руху та обертання небесних тіл зі змінною масою, розробленні космогонічних теорій. Також у зазначеному періоді серед інших обсерваторських наукових програм вчені успішно виконували роботи з геодезії та картографії, пов'язані з удосконаленням методів теорії картографічних проєкцій (розроблення загальної теорії еквівалентних, рівнопроміжних конічних, кільцевих азимутальних полярних проєкцій).

У період 1930-х рр. для накопичення однорідного спостережного матеріалу М. П. Барабашов запровадив у ХАО комплексну програму досліджень, сфокусованих на вивченні фізичних умов на Місяці та планетах із застосуванням методів фотографічної фотометрії. За цією програмою виконували тривалі серії регулярних фотографічних спостережень Місяця та великих планет. На тлі цих масштабних робіт в університетській обсерваторії відбулося зародження харківської наукової школи планетології.

У шостому розділі «**Персоналізація астрономічних досліджень у Харкові (1883–1945)**» встановлено, що у своєму розвитку співтовариство харківських астрономів пройшло певні етапи еволюції, які мають характерні риси та відрізняються один від одного. Тому піднесення астрономічних досліджень у Харкові безпосередньо корелюється з діяльністю представників низки генерацій університетських астрономів, які започаткували, формували астрономічну науку та сприяли її розвитку в Харківському університеті в досліджуваному періоді.

У підрозділі 6.1 «*Перша генерація астрономів Харківського університету (кінець XIX ст. – початок XX ст.)*» засвідчено, що до зазначеної генерації належали астрономи, які здобули фахову освіту та почали професійну діяльність у XIX ст. (Г. В. Левицький, М. М. Євдокимов, Б. П. Остащенко-Кудрявцев, Й. Й. Сикора, Л. О. Струве). Вони переважно виконували дослідження у галузі фундаментальної та позиційної астрономії (за виключенням Й. Й. Сикори, який займався питаннями астрофізики). Вони працювали в умовах імперської системи університетської освіти, були відданими послідовниками пулковської астрометричної школи та здійснювали наукову діяльність відповідно до парадигми розвитку астрономічної науки, пріоритетом якої було розв'язання астрометричних завдань.

У підрозділі 6.2 «*Друга генерація астрономів Харківського університету (1910-ті – 1920-ті рр.)*» виявлено, що до цієї генерації належали вчені, які здобули фахову освіту на початку XX ст. й розпочали реалізацію персональних наукових програм у другій половині 1910-х та у 1920-ті рр. (М. П. Барабашов, Б. П. Герасимович, П. Г. Пархоменко, О. І. Раздольський, В. Г. Фесенков). Представники цієї генерації працювали в різних напрямках астрофізики та зоряної астрономії (за винятком О. І. Раздольського, який виконував роботи в галузі динамічної астрономії). Їхня науково-дослідна діяльність здійснювалася в умовах глибокої економічної кризи та глобальної трансформації системи науки та вищої освіти, пов'язаних з наслідками періоду Української революції та реаліями радянських постреволюційних реформ. Астрономи цієї генерації істотно розширили комунікативні можливості університетської астрономічної науки, що сприяло поширенню наукових ідей та результатів, започаткованих та одержаних у ХАО. Кількість і тематична спрямованість наукових праць представників цієї генерації порівняно з публікаційною діяльністю попередньої істотно збільшилися (переважно оприлюднені в іноземних фахових виданнях).

У підрозділі 6.3 «*Третя генерація астрономів Харківського університету (1930-ті – 1940-ві рр.)*» простежено, що до цієї генерації належали астрономи, які завершили фахову освіту наприкінці 1920-х – у першій половині 1930-х рр. і професійна діяльність котрих розвивалася у 1930-х та на початку 1940-х рр. (Л. І. Крисенко, В. О. Михайлов, В. Х. Плужников, М. С. Саврон, К. М. Савченко, Б. Є. Семейкін, О. І. Сластьонов, Г. Л. Страшний, Ю. М. Фадєєв, Л. І. Шингарьов). Її представники працювали вже у всіх галузях астрономічної науки; фактично це були учні та послідовники астрономів перших двох генерацій. Їхня дослідницька діяльність здійснювалася в умовах посиленого адміністративного контролю за веденням наукової роботи; під впливом кон'юнктури більшовицької ідеології на тематику та зміст навіть астрономічних досліджень. Під негласною забороною опинилися публікації співробітників ХАО в західних астрономічних виданнях. Визначальними чинниками в оцінці професійної кваліфікації астронома були соціальне походження та політична благонадійність. Наслідками цих процесів стало звільнення Г. Л. Страшного та П. Г. Пархоменко з ХАО за політичними мотивами; унеможливлення захисту докторської дисертації астрофізикині Пархоменко через нетрадиційну для радянської астрономічної науки того періоду тематику її досліджень. Кадрові «чистки» здійснювалися також і через репресії, у результаті яких у катівнях НКВС загинув астроном Б. Є. Семейкін.

У підрозділі 6.4 «*Астрономи-аматори у Харкові (перша третина ХХ ст.)*» розглянуто окрему групу представників астрономії в Харкові, до якої належали астрономи-аматори (Л. Л. Андренко, В. В. Каргер, М. Й. Сикора). Незважаючи на взаємини між аматорами астрономії та фаховими астрономами, інколи і несприйняття останніми непрофесіональних дослідників як рівноправних членів астрономічної спільноти, аматори астрономії здійснювали широку популяризацію астрономічних знань та зробили внесок у дослідницьку роботу ХАО.

ВИСНОВКИ

1. Для з'ясування стану вивченості порушеної в дисертації проблеми за результатами проведеного історіографічного аналізу вперше виявлено 128 праць, які суттєво доповнюють і уточнюють тему становлення та розвитку астрономії у Харкові наприкінці ХІХ – у першій половині ХХ ст. Вони представлені 26 монографіями та іншими виданнями, 1 дисертацією та 101 статтею у часописах, які можна об'єднати в декілька основних блоків за предметно-тематичним принципом. Блок публікацій, які характеризують основні етапи становлення та піднесення астрономії в Харкові у досліджуваний період, налічує 44 історичних розвідки; до цього блоку віднесено також 4 багатоаспектні праці, які відображають різні моменти розвитку аматорської астрономії в Харкові у період 1920–1930-х рр. Інший блок, що складається з історіографічного масиву публікацій, присвячених організації наукової роботи в університетській обсерваторії та підсумкам реалізації певних дослідницьких проєктів університетських астрономів, формують 33 праці. До нього належать 4 праці, присвячені дослідженню еволюції наукової школи планетології, яка сформувалася у ХАО протягом 1930-х рр. під керівництвом проф. М. П. Барабашова. Публікації, які висвітлюють діяльність окремих представників астрономії у Харкові, презентують третій блок, сформований із 49 біографічних досліджень.

Проведений історіографічний аналіз виявив відсутність досліджень, присвячених комплексному вивченню становлення та розвитку астрономії у Харкові наприкінці ХІХ – у першій половині ХХ ст. Переважна більшість опрацьованих публікацій подає загальновідомі факти, фрагментарно та вибірково відтворюючи хронологію буття університетської обсерваторії; репрезентує біографічні портрети низки її представників, переважно опрацьовані в стилі радянської історіографії, або висвітлює локальні етапи еволюції окремих наукових напрямів її діяльності. Встановлено, що за наявним історіографічним полем дослідження процесу інституціоналізації астрономічних досліджень у Харкові не здійснювалося.

2. Для формування джерельної бази дисертаційної роботи проведено ґрунтовний аналіз історичних пам'яток, представлених документальними, зображувальними (аудіовізуальними), наративними джерелами та науковими публікаціями астрономічного характеру. Для забезпечення репрезентативності проведено систематизацію історичних джерел з урахуванням їх характерних особливостей через розподіл на відповідні групи та підгрупи за способами подання інформації. Для розгляду у дисертації залучено широке коло архівних матеріальних носіїв інформації, представлених документами як особового походження, так і офіційного

діловодства. Зокрема, використано ретроінформацію з 67 фондів (303 од. зб.)²³ архівних, музейних і бібліотечних установ з України, Канади, Німеччини, російської федерації, США; залучені МНІ з 29 установ (22 вітчизняних та 7 іноземних). Відповідно до інформаційної насиченості в акумульованому масиві даних були класифіковані: МНІ прямої інформації, які безпосередньо висвітлюють розвиток астрономічних досліджень у Харкові упродовж досліджуваного періоду; зокрема, вони стосуються науково-дослідної, адміністративно-господарської діяльності ХАО та університетської кафедри астрономії, зосереджують біографічні відомості або віддзеркалюють дослідницьку активність представників університетської астрономії; та МНІ, які опосередковано відображають окремі аспекти функціонування астрономічних осередків у Харкові та життєдіяльності їхніх співробітників. Сукупно використані джерела створили підґрунтя для повноцінного відтворення хронологічної послідовності та здійснення історичної реконструкції етапів розвитку астрономії в Харківському університеті, на базі якого розвивалася астрономічна наука у Харкові у досліджуваній період, забезпечили одержання достовірних відомостей щодо відтворення наукових біографій представників астрономії у Харкові.

Проблема оприлюднення інформаційних ресурсів за темою дослідження актуалізується обмеженою доступністю (зокрема, через невпорядкованість) та надзвичайною розпорошеністю матеріалів по фондах архівних (бібліотечних) установ, зокрема різних країн світу. Тому інформація з переважної більшості МНІ, використаних у дисертації, вперше вводиться до наукового обігу. Передусім це стосується джерел з унікальної документальної колекції, яка утворилася у ХАО за період у понад 100 років. Отже, проведена систематизація джерел дала можливість сформулювати максимально об'єктивну доказову базу дослідження; переконливо довести (або уточнити) маловідомі факти з історії розвитку університетської астрономії, оскільки оприлюднені раніше відомості ґрунтувалися на невідповідностях, з поміркованими припущеннями.

3. Одночасне застосування значного арсеналу методологічних інструментів дослідження, яке базується на широкій джерельній базі, сприяло створенню повноцінного уявлення про його об'єкт; дозволило вперше відтворити реальну картину розвитку астрономії у Харкові у досліджуваній період. Упорядкування, опрацювання та узагальнення набутих історичних фактів, реалізація дослідницьких завдань передбачали як розуміння специфіки астрономічної науки, так і застосування загальнонаукових та історичних методів, які забезпечують досягнення мети дисертації; розкривають міждисциплінарність роботи. Дисертація базується на таких наукових принципах як об'єктивність, історизм, системність та всебічність аналізу проблеми, які дозволили здійснити дослідження на рівні сучасних вимог до історико-наукових праць, а його результати характеризуються високим ступенем достовірності, неупередженості та обґрунтованості.

4. При визначенні з'єднання зовнішніх та внутрішніх чинників піднесення і прогресу науки та впливу суспільно-політичних і соціально-економічних умов на

²³ Без урахування масиву неупорядкованих документів з Архівного зібрання Музею астрономії імені М. П. Барабашова Науково-дослідного інституту астрономії ХНУ імені В. Н. Каразіна.

характер розвитку астрономії у Харкові у досліджуваний період вперше встановлено та доведено чинники, які позначилися на всіх складниках процесу інституціоналізації астрономічних досліджень. Розвиток астрономії у визначених хронологічних межах відбувався на тлі великих соціальних катастроф та перетворень ХХ ст.: Першої світової війни, розпаду Російської імперії, Української революції, створення СРСР, політичних «чисток», репресій періоду «Великого терору», німецько-радянської війни тощо. Позитивними результатами відбиття цих процесів, які позначилися на організаційному складнику процесу інституціоналізації астрономічних досліджень, стало: перетворення ХАО на дослідний інститут, що сприяло інтенсифікації наукової діяльності установи; розширення викладання астрономічних дисциплін у ХДУ та якості підготовки наукових кадрів на кафедрі астрономії; запровадження нових організаційних структур, які дозволили ХАО інтегруватись до всесоюзних та міжнародних організацій. Водночас під впливом зовнішніх чинників деякі елементи розвитку астрономії у Харкові були втрачені, зокрема залишилися нереалізованими проєкти щодо створення Інституту точної механіки, Центральної Української обсерваторії тощо.

Істотних змін зазнав функціональний (внутрішньо-дисциплінарний) складник астрономічних досліджень, оскільки відбулися фундаментальні зрушення в системі організації та фінансування наукових досліджень, визначенні пріоритетів їх розвитку та формуванні методичних засад. Основними результатами цих процесів стали розширення номенклатури інструментальної бази обсерваторії та її модернізація, що вплинуло на формування нових напрямів досліджень; оприлюднення результатів спостережної роботи ХАО через запровадження власних періодичних видань та започаткування системного обміну науковою літературою з іншими астрономічними установами; поглиблення кооперації та приєднання університетських науковців до астрономічних проєктів різних рівнів через участь в академічних заходах, які відбувалися на сталій основі. Проте найбільше зовнішні обставини вплинули на персоналізований складник процесу інституціоналізації астрономічних досліджень у Харкові, зокрема у зв'язку із вимушеним від'їздом з Харкова через події Української революції низки провідних астрономів та перспективної астрономічної молоді, представники якої у подальшому реалізували свої знання, здобуті в університетській обсерваторії, в іншому професійному середовищі; через загибель значної групи харківських астрономів у період німецько-радянської війни; через репресії радянських каральних органів; зміни в соціальному складі персоналу ХАО тощо. Отже, встановлено, що у досліджуваний період суспільно-політичні та соціально-економічні умови розвитку країни мали як прямий, так і опосередкований вплив на процес інституціоналізації астрономічних досліджень у Харкові.

5. У дисертації вперше визначено періодизацію та специфічні особливості розвитку астрономії у Харкові у досліджуваному періоді; виокремлено основні складники процесу інституціоналізації астрономічних досліджень, такі як: організаційний, функціональний (внутрішньо-дисциплінарний) та персоналізований, які мають окремий внутрішній структурний розподіл. Зокрема, розкриваючи організаційний складник зазначеного процесу, доречно визначити три загальні періоди: 1) від моменту започаткування постійної астрономічної обсерваторії

Харківського університету до створення науково-дослідної кафедри астрономії при ХІНО (1883–1921); 2) від створення науково-дослідної кафедри астрономії при ХІНО до організації кафедри астрономії ХДУ (1922–1933); 3) від створення кафедри астрономії ХДУ до відновлення та реконструкції ХАО після подій німецько-радянської війни (1933–1941, 1941–1945).

Аналізуючи функціональний складник процесу інституціоналізації, вперше виокремлено чотири етапи розвитку наукових досліджень у ХАО, структурованих згідно з хронологією перебування на чолі університетської обсерваторії її керівників – лідерів наукового колективу: Г. В. Левицького (1883–1894); Л. О. Струве (1894–1917); М. М. Євдокимова (1917–1930); М. П. Барабашова (1930–1945). Реалізований розподіл дозволяє з'ясувати характерні особливості та відстежити динаміку розвитку астрономічної науки у Харківському університеті у визначених хронологічних межах; виявити чинники, які впливали на системність та формували тематичну спрямованість науково-дослідної роботи обсерваторії.

Персоналізований складник процесу інституціоналізації досліджуваного періоду раціонально розглядати через визначення трьох генерацій університетських астрономів. При цьому, основними об'єднувачими чинниками у визначенні критеріїв окремих генерацій вчених було здобуття відповідної вищої освіти (фізико-математичний факультет); науково-дослідна робота в університетській обсерваторії; педагогічна діяльність (викладання математичних, астрономічних та геодезичних дисциплін) та наявність публікацій астрономічної тематики.

У Харкові до представників астрономії у досліджуваній період також належать активісти аматорського астрономічного руху, яких також доцільно вважати окремою групою. Отже, запропонована періодизація та наведена схема з характеристиками структурного розподілу складників процесу інституціоналізації дозволяє простежити розвиток астрономічних досліджень у Харкові, зрозуміти внутрішню логіку їх еволюції.

6. У дисертації досліджено передумови, які підготували розвиток астрономічних досліджень у Харкові; встановлено основні віхи на шляху піднесення астрономічної науки від організації астрономічного кабінету Харківського університету до створення стаціонарної університетської обсерваторії (1808–1883). У цей період відбувалося накопичення початкової інструментальної бази, що спричинило послідовне в часі облаштування чотирьох тимчасових навчальних обсерваторій у різних місцях на території університету та його саду, які до 1883 р. припинили своє існування. Облаштування постійної дослідницької бази дозволило астрономічній обсерваторії не обмежуватися виконанням суто навчальних функцій допоміжного університетського закладу та запровадити системні астрометричні дослідження. Важливе значення для розвитку університетської астрономії мало виконання робіт зі з'єднання Харкова із загальною мережею точних геометричних нівелювань Військово-топографічного відділу Головного Штабу, завдяки чому університетська обсерваторія була з'єднана із російською нівелірною мережею.

Розширення ліній наукових комунікацій університетських астрономів на початку ХХ ст., зокрема через оприлюднення результатів наукових здобутків, які поширювалися за допомогою власного періодичного наукового видання, сприяло та

пришвидшило їхню інтеграцію до різних професійних структур та фахових об'єднань.

Доведено, що відкриття Школи-майстерні точної механіки при фізико-математичному факультеті Харківського університету стало одним з важливих елементів організаційного складника процесу розвитку астрономічних досліджень у Харкові, оскільки функціонування закладу дозволяло удосконалювати й відновлювати інструментальну базу ХАО завдяки вітчизняним ресурсам, враховуючи її надзвичайну залежність від інструментарію, виробленого в Європі. Успішна реалізація проекту Школи-майстерні підготувала один з наступних етапів розвитку астрономічних досліджень у Харкові, пов'язаний зі спробою створення Інституту точної механіки, не здійсненою у зв'язку з Українською революцією.

У період Української революції відбулися істотні зміни у функціональному (внутрішньодисциплінарному) складнику процесу інституціоналізації, пов'язані з поступовою втратою пріоритетності астрометричних робіт у науковій діяльності ХАО, що зумовлено такими чинниками: початком викладання курсу астрофізики у Харківському університеті; організацією тривалих серій спостережень Місяця та планет, що започаткували напрям планетних досліджень астрофізичними методами у ХАО та стали основою для формування проблемного поля досліджень майбутньої наукової школи планетології; активізацією фотометричних спостережень змінних зір, напрацюваннями в галузі зоряної астрономії. Отже, створення постійної дослідницької бази сприяло швидкому розвитку астрометричних досліджень у Харківському університеті, залученню обсерваторії до міжнародної кооперації та співпраці в межах різних наукових проєктів. Започаткування та істотне збільшення кількості робіт астрофізичної тематики, оновлення колективу ХАО, створення окремої науково-дослідної кафедри астрономії, підготували засади для початку наступного періоду, пов'язаного з розвитком астрономії у ХІНО імені О. О. Потебні.

7. Розвиток астрономії у Харкові у період 1920–1930-х рр. відбувався на тлі основних структурних перетворень університетських астрономічних осередків, під час яких було остаточно закріплено їх будову у визначених хронологічних межах. Основні організаційні зміни були пов'язані: з відокремленим функціонуванням науково-дослідної кафедри астрономії при ХІНО та астрономічної обсерваторії; об'єднанням кафедри астрономії та ХАО); ліквідацією кафедри астрономії при ХІНО, утворенням та функціонуванням астрономічного відділення у складі математичного факультету Харківського фізико-хіміко-математичного інституту; створенням та діяльністю нової університетської кафедри астрономії ХДУ імені О. М. Горького з одночасним підпорядкуванням ХАО відновленому університету. Встановлено, що найважливішим етапом розвитку астрономічних досліджень у Харкові після створення автономної науково-дослідної кафедри астрономії при ХІНО стало її об'єднання з астрономічною обсерваторією. Унаслідок такої реорганізації відбулося важливе інституціональне перетворення, під час якого статус ХАО було остаточно змінено з навчально-допоміжного закладу на науково-дослідний інститут. Зазначені процеси відбувалися на тлі істотної модернізації обсерваторської інструментальної бази, що дозволило вже на початку 1930-х рр. на базі установи розпочати створення нових астрофізичних інструментів (зокрема розробити та впровадити перший у СРСР спектрогеліоскоп).

У 1920-ті рр. у Харкові розпочався масштабний розвиток аматорської астрономії, який був спричинений, зокрема, актуалізацією астрономічної тематики в суспільстві. Це спричинило стрімке збільшення гуртків і товариств, що спрямовували свою діяльність на поширення астрономічних знань. Враховуючи важливу роль і сталий внесок астрономів-аматорів у патрулювання неба, з'ясовано особливості їхньої взаємодії з фаховими астрономами та визначено форми колаборації під час астрономічних спостережень, які спільно виконувалися в університетській обсерваторії. Розвиток астрономічних досліджень у ХАО у період 1920-х рр. спонукав до формування її внутрішньої організаційної структури. Зокрема, було утворено три основні сектори (астрофізики, астрометрії та динамічної астрономії), які впорядкували науково-дослідну роботу установи. Продовженням розвитку окремих наукових напрямів (астрофізики, астрометрії) у ХАО стало створення Служби Сонця та об'єднаної харківської Служби часу з їх подальшою інтеграцією до всесоюзних та міжнародних структур.

У 1920–1930-х рр. відбулося поглиблення міжнародних зв'язків ХАО завдяки безпосередній участі її представників у міжнародних заходах, а також інтегрування наукових проєктів обсерваторії до програм МАС; розвивалася співпраця з низкою європейських та американських астрономічних установ. Одночасно університетські астрономи брали участь у масштабних радянських астрономічних проєктах; одним з них була організація спостережень повного сонячного затемнення 1936 р., до обсервацій якого харківська експедиція долучилася на Північному Кавказі тощо.

8. Кульмінацією та логічним продовженням розвитку астрономії у Харкові у досліджуваний період мало стати створення у другій половині 1930-х рр. нового сучасного астрономічного центру республіканського значення Центральної Української обсерваторії. Однак такий центр не було створено.

Основними перешкодами в реалізації перспективного проєкту визначено: 1) у зв'язку із перенесенням у 1934 р. столиці України з Харкова до Києва було переміщено всі державні структури, які керували науковими установами; 2) політичні репресії в СРСР протягом 1937–1938 рр. призвели до повного розгрому керівництва Наркомату освіти УРСР як причетних до антирадянської націоналістичної терористичної організації. Зокрема, були репресовані й державні функціонери, що супроводжували проєкт будівництва Центральної Української обсерваторії; 3) початок німецько-радянської війни: її фатальні події надовго відтермінували питання з обговорення та планування розвитку астрономії в Україні. Проте згідно з Постановою РНК СРСР (1944) місцем будівництва Головної астрономічної обсерваторії (при АН УРСР) вже було визначено Київ. Враховуючи критичне погіршення умов обсервацій у 1930-х рр. через нові забудови в центральній частині Харкова та засвіти нічного неба, передбачалося здійснити якісні перетворення у спостережній роботі ХАО винесенням її інструментальної бази за межі міста, але цього також не відбулося. Втрачені перспективи від зазначених нереалізованих проєктів, які мали стати одними з найважливіших організаційних елементів розвитку астрономічних досліджень у Харкові, у подальшому вплинули на формування напрямів наукових програм університетської обсерваторії. Зокрема, у 1950-ті рр. вони втілилися в намір реорганізації ХАО в Астрономічний планетний інститут та створення заміської Чугуївської (Граківської) спостережної станції.

9. За результатами опрацювання значного масиву архівних МНІ було реконструйовано основні етапи розвитку астрономії у Харкові у період 1941–1945 рр., що дозволило уточнити аспекти діяльності університетських астрономів у період німецько-радянської війни і тимчасової окупації міста. Встановлено, що попри консервацію інструментальної бази, проведену напередодні окупації міста, університетська обсерваторія продовжувала функціонувати, дослідницька робота здійснювалася в мінімальних обсягах. У дослідженні проведено історичні паралелі на основі аналізу діяльності Київської астрономічної обсерваторії та ХАО у період окупації. Це дозволило конкретизувати спільний внесок українських астрономів у збереження обсерваторської інструментальної та матеріально-технічної бази; з'ясувати факти щодо трудової зайнятості харківських астрономів в окупаційних інституціях та визнати їх дії як вимушений колабораціонізм в умовах воєнного часу.

Під час тимчасової окупації міста астрономія у Харкові зазнала тяжких втрат, зокрема загинули провідні університетські астрономи. Під час бойових дій комплекс обсерваторських споруд мав істотні пошкодження; було зіпсовано цінні астрономічні прилади та окремі інструменти. З'ясовано, що певні астрономічні роботи вчені проводили в евакуації під керівництвом М. П. Барабашова, який очолив кафедру астрономії та теоретичної механіки Об'єднаного Українського державного університету. У дослідженні схарактеризовано процеси масштабної відбудови ХАО після деокупації міста, з'ясовано послідовність формування оновленого кадрового складу науковців обсерваторії. При цьому прискореному відновленню ХАО сприяло призначення її керівника М. П. Барабашова ректором ХДУ імені О. М. Горького (1943–1945). Підтверджено, що вже у першій половині 1945 р. було завершено реконструкцію основних об'єктів комплексу споруд обсерваторії, встановлено та юстовано інструменти; установа повернулася до штатної роботи та сталої реалізації планових наукових програм.

10. Розкриття функціонального (внутрішньодисциплінарного) складника процесу інституціоналізації астрономічних досліджень у Харкові здійснювалося з урахуванням характеру наукових досліджень ХАО, які виконувалися: системно (дослідження активності Сонця), систематично (астрометричні роботи з визначення точних положень та руху небесних тіл), спорадично (вивчення Нових зір; космогонічні дослідження), або періодично (спостереження метеорів, комет, затемнень Місяця та Сонця; дослідження інструментів), що зумовлено, зокрема, специфікою їх проведення або наявністю/відсутністю астрономічних явищ. Опрацьований матеріал структуровано за проблемно-тематичним принципом; рівнями його описування визначені: напрям - проблема - тема - хронологія в межах локального періоду - конкретний дослідник (виконавець). Зокрема, акцентовано увагу на роботах у галузі позиційної астрономії, що їх проводили в університетській обсерваторії, зосереджених на вивченні кінематики зір та зоряних систем; проведенні робіт з визначення паралаксів зір. Показано започаткування та проаналізовано еволюцію астрофізичних досліджень у Харкові у досліджуваній період, пов'язаних із проведенням фотометричних та спектрофотометричних спостережень змінних зір, вивченням їх фізичних параметрів та еволюції, природи ядра та атмосфери зір, розв'язанням проблем зоряної статистики та кінематики зоряних систем тощо. Доведено результативність робіт з вивчення активності

Сонця, зокрема щодо запровадження систематичних спектрогеліоскопічних та спектрогеліографічних спостережень у ХАО.

Репрезентовано доробок вчених Харківського університету в піднесенні динамічної астрономії, які виконували роботи, присвячені динаміці астероїдів-троянців Юпітера, визначенню та уточненню періодичних орбіт малих планет; розробленню сучасних теоретичних концепцій у галузі динамічної космогонії та космології, зокрема спрямованих на розв'язання проблеми про походження Сонячної системи. Доведено вагому роль та виокремлено внесок харківських астрономів у всебічне вивчення фізичних умов на поверхнях Місяця, Сонця, планет та в міжзоряному середовищі, що втілювалося в зародження харківської наукової школи планетології. Проаналізовано динаміку перетворень, що відбувалися в теоретико-методологічному забезпеченні астрономічних досліджень, які виконували у ХАО; у істотній модернізації її інструментальної бази.

Також було визначено публікаційну діяльність університетських астрономів, спрямовану на оприлюднення результатів їхніх досліджень, що дозволило простежити інтенсивність і тематичну спрямованість наукової роботи ХАО, виокремити кількісні показники результатів за напрямками або окремими авторами. Зокрема, у дисертації акумульовано, проаналізовано та систематизовано найбільш повну бібліографію публікацій представників ХАО та університетської кафедри астрономії у досліджуваній період (опрацьовано понад 500 наукових публікацій). За підсумками комплексного аналізу виконання спостережних програм, принципів формування тематики й динаміки запровадження нових напрямів досліджень у ХАО встановлено наявність спадковості наукових традицій між різними етапами розвитку астрономічних досліджень. Показано, що наукові ідеї та гіпотези, які продукували у досліджуваному періоді в університетській обсерваторії за основними напрямками її діяльності, були реалізовані у другій половині ХХ ст.

11. На підставі аналізу особливостей повсякденного життя, характеристики напрямів наукових досліджень, продукування ідей, їх реалізації та отриманих результатів суспільної діяльності в певний історичний період, визначено три генерації університетських астрономів, які змінюють одна одну, маючи істотні відмінності. Таке виокремлення передбачає з'ясування впливу зовнішніх та внутрішніх чинників (суспільно-політичних, соціально-економічних, інших перетворень) та взаємозв'язків у процесі існування кожної окремої генерації. До першої генерації належали астрономи, які здобули фахову освіту та розпочали професійну діяльність у ХІХ ст.; до другої – вчені, які здобули фахову освіту на початку ХХ ст. та почали реалізацію персональних наукових програм у другій половині 1910-х та у 1920-ті рр.; до третьої – астрономи, які завершили фахову освіту наприкінці 1920-х – у першій половині 1930-х рр., професійна діяльність яких розвивалася у 1930-х та на початку 1940-х рр.

Упродовж досліджуваного періоду астрономічна обсерваторія та університетська кафедра астрономії об'єднали навколо себе плеяду видатних вчених та організаторів науки, переважно представників перших двох генерацій університетських астрономів. У межах дослідження наукові біографії цих науковців були уточнені або істотно доповнені; наукові біографії деяких астрономів, прізвища яких вважалися частково втраченими для історії науки, було реконструйовано.

Проте більш істотно галерею історичних портретів астрономії у Харкові доповнено за рахунок персоналій представників третьої генерації університетських астрономів. Встановлено, що деякі прізвища цих науковців були повністю втрачені для історії вітчизняної астрономічної науки. Окрему групу представників астрономії у Харкові становили астрономи-аматори, які значно сприяли розвитку астрономічної науки у Харкові, здійснювали широку популяризацію астрономічних знань, зробили внесок у дослідницьку роботу університетської обсерваторії, але за різних обставин не реалізувалися як фахові астрономи. Отже, розкриття персоналізованого складника процесу інституціоналізації астрономічних досліджень у Харкові за допомогою проведення реконструкції наукових біографій університетських астрономів та астрономів-аматорів дозволило виокремити чинники, які впливали на системність і тематичну спрямованість науково-дослідної роботи ХАО у досліджуваній період, серед яких основоположним чинником була її надзвичайна залежність від індивідуальних програм та наукових інтересів окремих дослідників.

Загальний висновок:

Найважливішим етапом становлення вітчизняної астрономії, коли закладалися підвалини та формувалися шляхи її подальшого розвитку, – є період кінця XIX ст. – першої половини XX ст. По-перше, це зумовлено глибокими перетвореннями, які відбулися в методах астрономічних досліджень, концептуальній модернізації їх інструментальної бази. Ці питання є ключовими, адже астрономічна наука перебуває на передових позиціях природознавства в цілому, ґрунтуючись на фундаментальних проблемах науки. По-друге, популяризацією астрономії в суспільстві, зокрема через активізацію діяльності астрономів-аматорів. Цьому сприяло стрімке піднесення світоглядних функцій астрономії, спрямованих на формування наукової картини світу, розширення світогляду людей. По-третє, це спричинене прикладними завданнями та функціями, пов'язаними з економічним розвитком країни. Внесок українських астрономів у розв'язання фундаментальних проблем сучасної астрономічної науки є загальноновизнаним у світі.

Процеси формування наукових астрономічних шкіл в Україні надзвичайно стимулювали розбудову астрономічної інфраструктури та створення нових інструментів, що вплинуло на кількісно-якісні показники спостережних даних. Важливим чинником розвитку вітчизняної астрономічної науки був взаємовплив різних наукових колективів, зумовлений спільною тематикою за міжнародними програмами спостережень небесних об'єктів та взаємообміном представників різних наукових шкіл, які, змінюючи місце роботи, привносили нову тематику досліджень, що дозволяло одержувати результати світового рівня.

До 1920-х рр. розвиток астрономічних досліджень в обсерваторіях класичних університетів Києва, Львова, Одеси й Харкова переважно був пов'язаний з різноманітними дослідженнями з астрометрії, орієнтованими на спостереження та оброблення даних для створення фундаментальних каталогів зір. Формування та виконання тематики досліджень безпосередньо залежало від дослідницьких інтересів та досвіду окремих астрономів, об'єднаних під авторитетним керівництвом наукових лідерів цих колективів, що закладали спадкоємність традицій, завдань і методології майбутніх наукових шкіл. Зокрема, у 1910-х рр. в астрономічній обсерваторії Імператорського Новоросійського університету було створено, а потім

у 1920-х рр. розвинуто у Полтавській гравіметричній обсерваторії засади астрогеодинамічної школи О. Я. Орлова; у Миколаївському відділенні Пулковської астрономічної обсерваторії продовжувалися традиції астрометричної школи, що пов'язано з діяльністю Б. П. Остаценка-Кудрявцева та Л. І. Семенова. На тлі стрімкого розвитку астрономії у світі відбулися зміни у тематиці робіт; розширення досліджень астрофізичної та геліофізичної тематики вплинуло на формування у 1930-х рр. майбутніх наукових шкіл: М. П. Барабашова з планетології (ХДУ імені О. М. Горького) та С. К. Всехсвятського з корпускулярного випромінювання Сонця та фізики комет (КДУ імені Т. Г. Шевченка). Напрацювання харківських астрономів стали важливим складником піднесення української астрономії, які перебувають у контексті світових процесів розвитку астрономічної науки, пов'язаних з дослідженням Сонячної системи і створенням загальної теорії фізики планет. Результати вивчення Місяця, одержані М. П. Барабашовим та його учнями у досліджуваному періоді, у період 1940–1960-х рр. слугували основним джерелом інформації про властивості його поверхні, зокрема й на початку вивчення цього об'єкта за допомогою космічних апаратів.

Особливістю інституціоналізації астрономічних досліджень у Харкові у визначених хронологічних межах є комплексний вплив на цей процес різних суспільно-політичних, соціально-економічних та соціокультурних явищ, зокрема зумовлених зовнішніми та внутрішніми чинниками розвитку науки, поєднання яких визначало специфіку різних періодів. Серед них відзначимо: розвиток освіти та суспільної думки; розширення комунікацій та міжнародної кооперації; наслідки найбільших соціальних потрясінь першої половини ХХ ст.; подолання традиційної корпоративної «закритості» астрономічного співтовариства та формування інституційної пам'яті у ХАО тощо. У всій своїй сукупності вони сприяли досягненню відповідного високого наукового рівня представниками астрономічної науки у Харкові на початок космічної ери в історії людства.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, у яких опубліковані основні наукові результати дисертації:

Індивідуальна монографія

1. Балишев М. А. Астрономічні дослідження у Харкові наприкінці ХІХ ст. – першій половині ХХ ст. Київ: Наукова думка, 2022. 560 с.

<https://doi.org/10.15407/976-966-00-1863-1>

Рецензії:

Анненкова Н. Г. Рецензія на монографію: Балишев М. А. Астрономічні дослідження у Харкові наприкінці ХІХ ст. – першій половині ХХ ст. Київ: Наукова думка, 2022. 560 с. *Історія науки та біографістика*. 2022. № 2. С. 260–263.

URL: <https://inb.dnsgb.com.ua/2022-2/17.pdf> (дата звернення 22.10.2023).

Савчук В. С. Рецензія на монографію: Балишев М. А. Астрономічні дослідження у Харкові наприкінці ХІХ ст. – першій половині ХХ ст. Київ: Наукова думка, 2022. 560 с. *Дослідження з історії і філософії науки і техніки*. 2022. Т. 31. № 2. С. 158–160.

<https://doi.org/10.15421/272232>

Статті у наукових фахових виданнях

2. Балишев М. А. Аматорська астрономія та внесок її представників у розвиток астрономічних досліджень у Харкові у 1920-ті – 1930-ті роки. *Дослідження з історії і філософії науки і техніки*. 2022. Т. 31. № 1. С. 17–28. <https://doi.org/10.15421/272203>
3. Балишев М. А. Астроном Людвіг Оттович Струве (1858–1920): наукова біографія. *Наука та наукознавство*. 2021. № 3. С. 76–102. <https://doi.org/10.15407/sofs2021.03.076>
4. Балишев М. А. Астрономія у Харкові у роки громадянської війни періоду Української революції (1917–1921). *Дослідження з історії і філософії науки і техніки*. 2020. Т. 29. № 2. С. 110–118. <https://doi.org/10.15421/272027>
5. Балишев М. А. Динамічна астрономія у Харківському університеті у 20-ті – 30-ті рр. ХХ ст. у контексті діяльності професора О. І. Раздольського (1877–1942). *Історія науки і біографістика*. 2020. № 1. С. 86–99. <https://doi.org/10.31073/istnauka202001-06>
6. Балишев М. А. Документальне зібрання Науково-дослідного інституту астрономії як джерельна база з історії розвитку астрономічної науки. *Архіви України*. 2022. № 1. С. 146–160. <https://doi.org/10.47315/archives2022>.
7. Балишев М. А. Історико-біографічне дослідження життя та творчості українського астронома Миколи Миколайовича Євдокимова. *Наука та наукознавство*. 2022. № 1. С. 105–131. <https://doi.org/10.15407/sofs2022.01.105>
8. Балишев М. А. Історико-біографічне дослідження життя та творчості українського астронома-аматора Леоніда Леонідовича Андренка. *Наука та наукознавство*. 2022. № 3. С. 103–128. <https://doi.org/10.15407/sofs2022.03.103>
9. Балишев М. А. Наукова біографія українського астронома-теоретика, професора К. М. Савченко (1910–1956). *Історія науки і біографістика*. 2020. № 2. С. 49–76. <https://doi.org/10.31073/istnauka202002-043>.
10. Балишев М. А. Наукова біографія українського астрофізика Мстислава Сергійовича Саврона (1902–1943). *Дослідження з історії і філософії науки і техніки*. 2020. Т. 29. № 1. С. 44–53. <https://doi.org/10.15421/272006>
11. Балишев М. А. Розвиток астрономії у Харкові на початку ХХ століття (1900–1917). *Дослідження з історії і філософії науки і техніки*. 2021. Т. 30. № 1. С. 51–61. <https://doi.org/10.15421/272105>
12. Балишев М. А. Створення та діяльність Школи-майстерні точної механіки Харківського університету (1915–1919). *Історія науки і біографістика*. 2021. № 3. С. 105–124. <https://doi.org/10.31073/istnauka202103-07>

13. Балишев М. А. Створення та розвиток Астрономічної обсерваторії Харківського університету у 80-х та 90-х роках XIX ст. *Історія науки і біографістика*. 2021. № 2. С. 45–72.
<https://doi.org/10.31073/istnauka202102-04>
14. Балишев М. А. Український астроном-теоретик професор Олексій Іванович Раздольський (1877–1942): Наукова біографія. *Наука та наукознавство*. 2020. № 3. С. 92–115.
<https://doi.org/10.15407/sofs2020.03.092>
15. Балишев М. А. Участь Харківської астрономічної обсерваторії у спостереженні повного сонячного затемнення у червні 1936 року. *Історія науки і біографістика*. 2021. № 4. С. 137–154.
<https://doi.org/10.31073/istnauka202104-08>
16. Балишев М. А. Центральна Українська обсерваторія у Харкові: до історії нереалізованого проєкту. *Дослідження з історії і філософії науки і техніки*. 2021. Т. 30. № 2. С. 69–78.
<https://doi.org/10.15421/272122>
17. Балишев М. А. Ad Majorem Dei Gloriam: Астрономи та «хрестовий похід» XX ст. *Наука та наукознавство*. 2021. № 1. С. 94–106.
<https://doi.org/10.15407/sofs2021.01.094>
Статі у наукових виданнях, проіндексованих Web of Science Core Collection / Scopus
18. Artemenko, T. G.; Balyshv, M. A.; Vavilova, I. B. (2009). The Struve Dynasty in the History of Astronomy in Ukraine. *Kinematics and Physics of Celestial Bodies*. Vol. 25 (3). P. 153–167.
<https://doi.org/10.3103/S0884591309030040>
(особистий внесок автора: концептуалізація; опрацювання, аналіз та формування джерельної бази; систематизація матеріалу; узагальнення одержаних результатів).
19. Balyshv, M. A. (2022). Activity of the Astronomical Observatory of Kharkiv University and Its Employees during the German-Soviet War (1941–1945). *Kinematics and Physics of Celestial Bodies*. Vol. 38 (5). P. 279–285.
<https://doi.org/10.3103/S088459132205003819>
20. Balyshv, M. A. (2018). A Historical and Biographical Study of the Life and Scientific Work of Boris Semeykin (1900–1938). *Kinematics and Physics of Celestial Bodies*. Vol. 34 (2). P. 98–101.
<https://doi.org/10.15407/kfnt2018.02.071>
21. Balyshv, M. A. (2021). Ludwig von Struve (1858–1920). Development of Positional Astronomy at the Kharkiv Astronomical Observatory. *Kinematics and Physics of Celestial Bodies*. Vol. 37 (5). P. 269–272.
<https://doi.org/10.3103/S0884591321050032>
22. Balyshv, M. A. (2022). Mykola Evdokymov (1868–1941): Founder of Astrometric Research at Kharkiv Astronomical Observatory. *Kinematics and Physics of Celestial Bodies*. Vol. 38 (2). P. 114–120.
<https://doi.org/10.3103/S0884591322020027>
23. Балишев М. А., Коваль Ю. Ю. Участь Харківської астрономічної обсерваторії та її представників у радянській космічній програмі у 1960-х роках. *Космічна наука і технологія*. 2021. Т. 27. № 5. С. 86–99.

<https://doi.org/10.15407/knit2021.05.086>

(особистий внесок автора: постановка дослідження, концептуалізація та формування джерельної бази, розв'язання евристичних завдань; групування, систематизація та редагування матеріалу; узагальнення одержаних результатів).

Опубліковані праці апробаційного характеру

24. Балишев М. А. До історії аматорської астрономії у Харкові: наукова біографія Володимира Каргера. *Історія освіти, науки і техніки в Україні: матеріали XVII Всеукраїнської конференції молодих вчених та спеціалістів, Київ, 20 травня 2022 р.* Вінниця: ТОВ «Твори», 2022. С. 180–184.

25. Балишев М. А. До історії Харківської обсерваторії: інженер Микола Йосипович Сикора та його доля. *Матеріали XX Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні питання історії науки і техніки»* / Центр пам'яткознавства НАН України і УТОПК. Київ, 2021. С. 21–24.

26. Балишев М. А. До історії Харківської астрономії: Леонід Леонідович Андренко. *Матеріали XVI Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні питання історії науки і техніки»* / Відп. ред. Л. О. Гріффен. Київ: Центр пам'яткознавства НАН України і УТОПК, 2017. С. 23–27.

27. Балишев М. А. До історії Харківської обсерваторії: наукова біографія астронома Юрія Фадєєва (1906–1942). *Матеріали 21-ї Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні питання історії науки і техніки»* / Центр пам'яткознавства НАН України і УТОПК. Київ, 2022. С. 12–16.

28. Балишев М. А. До історії Харківської астрономії: наукова біографія Парасковії Георгіївни Пархоменко. *Матеріали XIX наукової конференції «Актуальні питання історії науки і техніки»* (м. Київ, 27–29 вересня 2018 р.) / Відп. ред. Л. О. Гріффен, Центр пам'яткознавства НАН України і УТОПК. Київ, 2018. С. 22–25.

29. Балишев М. А. Інституціоналізація астрономічних досліджень у Харкові наприкінці XIX ст. – першій половині XX ст. *Автоматизація, електроніка, інформаційно-вимірвальні технології: освіта, наука, практика: матеріали IV Міжнародної науково-технічної конференції*. Харків, 2022. С. 178–179.

30. Бальшев М. А. Историко-биографическое исследование жизни и творчества астронома Б. П. Герасимовича. *Духовно-моральнісні основи та відповідальність особистості у долі людської цивілізації: зб. наук. праць: за матер. Міжнародної наук.-практ. конференції, 5-6 листопада 2014 р., у 2 ч.: Ч. 2* / Під ред. О. Г. Романовського, Ю. І. Панфілова. Харків: НТУ «ХП», 2016. С. 319–323.

31. Балишев М. А. Наукова біографія астронома Григорія Лазаровича Страшного. До історії Харківської обсерваторії. *Історія освіти, науки і техніки в Україні: матеріали XVI Всеукраїнської конференції молодих вчених та спеціалістів, Київ, 14 травня 2021 р.* / НААН, ННСГБ. Вінниця: ФОП Корзун Д. Ю., 2021. С. 180–184.

32. Балишев М. А. Особливості розвитку астрономічних досліджень наприкінці XIX ст. – першій половині XX ст. *Матеріали 22-ї Всеукраїнської наукової конференції «Актуальні питання історії науки і техніки»*. Київ: Державний політехнічний музей імені Бориса Патона при КПІ імені Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2023. С. 12–16.

33. Балишев М. А. Розвиток астрономії у Харкові наприкінці XIX ст. – першій половині XX ст. *Двадцять восьма Всеукраїнська наукова конференція молодих істориків науки, техніки і освіти та спеціалістів за темою: «Історія науки і техніки у кризові періоди суспільного розвитку»*. Мат. конф., 14 квітня 2023 р. Київ, 2023. С. 26–29.

34. Балишев М. А. Розвиток планетних досліджень у Харкові у 1920-ті та 1930-ті рр. у контексті формування наукової школи планетології. *Історія освіти, науки і техніки в Україні. Матеріали XVIII Всеукраїнської наукової конференції молодих вчених і спеціалістів / НААН, ННСГБ*. Вінниця: ТОВ «Твори», 2023. С. 116–119.

35. Балишев М. А. Фонди архіву НДІ астрономії ХНУ імені В. Н. Каразіна як джерело до вивчення історії астрономії у Харкові (20–30 рр. XX ст.). *Історія освіти, науки і техніки в Україні. Матеріали XV Всеукраїнської наукової конференції молодих вчених і спеціалістів*. Вінниця: ТОВ «Твори», 2020. С. 181–184.

36. Balyshch M. A. Astronomical research in Kharkiv at the end of the 19th and the first half of the 20th century. *Astronomy and Space Physics in the Kyiv University. Book of Abstracts (International conference in part of the Science Day in Ukraine)*. Kyiv: Taras Shevchenko National University of Kyiv Astronomical Observatory, 2023. P. 133–134.

Статті в інших наукових виданнях, які додатково відображають наукові результати дисертації

37. Балишев М. А. Історико-біографічне дослідження життя та творчості українського астрофізика професора Мстислава Сергійовича Саврона (1902–1943). *Наука та наукознавство*. 2020. № 2. С. 96–124.
<https://doi.org/10.15407/sofs2020.02.0968>

38. Бальшев М. А. Историко-биографическое исследование жизни и творчества украинского астронома Прасковьи Георгиевны Пархоменко. *Наука та наукознавство*. 2018. № 1. С. 114–137.
<https://doi.org/10.15407/sofs2018.01.1147>

39. Balyshch, M.; Vavilova, I. (2020). To the personalities of the Ukrainian astronomy: Scientific work of Kostyantyn Savchenko. *Odessa Astronomical Publications*. Vol. 33. P. 5–10.
<https://doi.org/10.18524/1810-4215.2020.33.216290>

(особистий внесок автора: концептуалізація, наукове опрацювання та формування джерельної бази, систематизація матеріалу, узагальнення одержаних результатів).

Анотація

Балишев М. А. Становлення і розвиток астрономічних досліджень у Харкові наприкінці XIX – у першій половині XX ст. в загальнонауковому та соціальному вимірі. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора історичних наук за спеціальністю 07.00.07 – історія науки й техніки. – Національна наукова сільськогосподарська бібліотека НААН. Київ, 2023.

У дисертації відтворено об’єктивну картину піднесення вітчизняної астрономічної науки в регіональному масштабі через дослідження становлення та розвитку астрономії у Харкові наприкінці XIX – у першій половині XX ст. у

соціокультурному контексті. Вивчено ступінь достовірності відображення процесу інституціоналізації астрономічних досліджень у Харкові у визначених хронологічних межах у працях з історії української та радянської астрономії, історії Харківського університету. Представлено об'єктивне й цілісне висвітлення всіх складників інституціональних перетворень, виявлено основні закономірності в поступі вітчизняної астрономічної науки, з урахуванням соціально-економічних, суспільно-політичних, загальнонаукових і технологічних чинників, типових для історичного періоду дослідження, що сприяло поглибленню комплексного аналізу процесу інституціоналізації астрономічних досліджень та забезпечило здійснення періодизації становлення і розвитку астрономії у Харкові. З'ясовано особливості організації спостережень, формування та трансформації тематики наукових програм у Харківській астрономічній обсерваторії. Розкрито внесок харківських астрономів у всебічне вивчення фізичних умов на поверхнях Місяця, Сонця, планет та в міжзоряному середовищі, що втілювалося в зародження харківської наукової школи планетології.

Ключові слова: астрономічні дослідження, біографістика, інституціоналізація, історія астрономії, історія науки й техніки, історія та методологія науки, науковий світогляд, соціальна історія науки, соціологія науки, Харківська астрономічна обсерваторія, Харківський університет.

Annotation

Balyshev M. A. Formation and development of astronomical research in Kharkiv at the end of the 19th century – the first half of the 20th century in general scientific and social dimensions. – Manuscript.

The thesis for the degree of Doctor of Historical Sciences, specialty 07.00.07 – History of Science and Technique. – National Scientific Agricultural Library of the National Academy of Agrarian Sciences. Kyiv, 2023.

The dissertation reproduces an objective picture of the rise of domestic astronomical science on a regional scale by studying the formation and development of astronomy in Kharkiv at the end of the 19th century – the first half of the 20th century in the sociocultural context. It was one of defining periods when there happened a rapid breakthrough in the development of astronomical science: the new theoretical and practical foundations were laid which produced the transition of astronomical science from observational (optical) to experimental. Representatives of the Kharkiv Astronomical Observatory and the University Department of Astronomy made an important contribution to the Rise of Ukrainian astronomy; at that time, their works in the field of physics and chemistry of the Moon, large and small planets of the Solar System were highly appreciated and received worldwide recognition from the scientific community.

The degree of reliability of the reflection of the process of institutionalization of astronomical research in Kharkiv within certain chronological framework in works on the history of Ukrainian and Soviet astronomy and the history of Kharkiv University has been determined. The conducted analysis of the historiography of the problem indicates the absence of studies that fully or in part reveal the essence of the process of institutionalization of astronomical research in Kharkiv within certain chronological limits. Instead, the existing historiographic base accumulates publications that operate on well-

known facts, fragmentarily and selectively reproducing the chronology of the existence of the University Observatory. At the same time, the factor of influence of social processes on astronomical research at Kharkiv University remains outside the main attention of scientists; for instance, the involvement of University astronomers in the political and military events of the period of the Ukrainian revolution; conducting political ‘purges’ and repressions by NKVD in the University Observatory in the 1930s, etc.

The research used a wide range of archival material carriers of information presented by documents of personal origin and official records from funds of archival, museum, and library institutions from Ukraine, Canada, Germany, the Russian Federation, and the USA. Considering the significant geographical dispersion of documentary monuments in various storage bases, most of the materials accumulated in the thesis were introduced into scientific circulation for the first time. As a result of the conducted research, the prerequisites that prepared the process of institutionalization of astronomical research in Kharkiv University were highlighted; the main milestones of the formation and development of astronomical science in Kharkiv during 1883–1945 were reconstructed.

Based on the analysis of the main components (organizational, functional, and personified) of the process of institutionalization of astronomical research in Kharkiv, their internal structural distribution was conducted. According to the author’s periodization, in order to reveal the organizational component of the said process, three general periods of the development of astronomy were allocated within certain chronological limits, the reference points of which were the establishment of the permanent Astronomical Observatory of Kharkiv University; creation of the Research Department of Astronomy of the Kharkiv Institute of Public Education and its unification with the Astronomical Observatory; organization of the Department of Astronomy of Kharkiv State University; recovery and reconstruction of Observatory buildings after the events of the German-Soviet War (1941–1945).

As a part of the study, the scientific biographies of some University astronomers whose names were considered lost to the history of science, and the biographies of a number of astronomy amateurs who significantly influenced the development of astronomical science in Kharkiv were reconstructed.

An objective and holistic coverage of all components of institutional transformations is presented, the main regularities in the progress of domestic astronomical science, characteristic of the historical period of research, are revealed. This contributed to the deepening of the comprehensive analysis of the process of institutionalization of astronomical research and ensured the periodization of the formation and development of astronomy in Kharkiv. The peculiarities of the organization of observations, formation and transformation of the subject of scientific programs at the Kharkiv Astronomical Observatory have been clarified. The contribution of Kharkiv astronomers to the comprehensive study of physical conditions on the surfaces of the Moon, the Sun, planets and the interstellar medium, which was embodied in the birth of the Kharkiv Scientific School of Planetology, was revealed.

Key words: astronomical research, biography, history and methodology of science, history of astronomy, history of science and technology, institutionalization, Kharkiv Astronomical Observatory, Kharkiv University, scientific worldview, social history of science, sociology of science.