

В. Єфіменко, канд. фіз.-мат. наук  
КНУ імені Тараса Шевченка, Київ

## АСТРОНОМІЧНА ОБСЕРВАТОРІЯ КИЇВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА У 2014 Р.

*Наведено інформацію про роботу Астрономічної обсерваторії за 2014 рік. Висвітлено найбільш важливі результати наукових досліджень, зміни кадрового складу, об'ємів фінансування.*

*Ключові слова: наукові дослідження, Астрономічна обсерваторія.*

Інформація про роботу Астрономічної обсерваторії за 2012–2013 рр. була подана у Віснику Київського університету [1]. Тут висвітлено результати наукових досліджень та найважливіші події у житті обсерваторії за 2014 рік.

У 2015 р. обсерваторія буде відзначати 170 річницю з часу заснування. Головним заходом стане наукова конференція присвячена цій даті. Також слід відзначити, що впродовж 2013–2014 рр. проведено ремонт головного корпусу обсерваторії, який є пам'яткою архітектури 19 ст. (головний корпус обсерваторії побудовано за проектом архітектора В.Беретті), виконано впорядкування території обсерваторії.

**Структура та склад.** На кінець 2014 р. в обсерваторії працювало 36 співробітників за штатним розписом науково-дослідної частини та 25 – за штатним розписом адміністративно-господарчої частини і наукової бібліотеки університету. Наукових співробітників – 24 (6 докторів та 18 кандидатів наук), інженерів – 12. В науковій роботі брали участь викладачі, аспіранти та студенти кафедри астрономії та фізики космосу фізичного факультету.

25 серпня 2014 року помер ветеран праці Київського університету, доктор фіз.-мат. наук Курочка Лев Миколайович (народився 18 вересня 1934 р.), який у 1958–2002 рр. працював на посадах наукового співробітника, завідувача відділу фізики сонячних спалахів.

Відбулися зміни у структурі обсерваторії – замість двох наукових відділів астрометрії та малих тіл сонячної системи, сонячної активності і сонячно-земних зв'язків введено науково-дослідні сектори. Таким чином до складу обсерваторії на кінець 2014 р. входили сектор астрометрії та малих тіл сонячної системи (зав. сектору канд. фіз.-мат. наук, старший науковий співробітник Клещенок В.В.), відділ астрофізики (зав. відділу доктор фіз.-мат. наук, професор Жданов В.І.), сектор сонячної активності та сонячно-земних зв'язків (зав. сектору кандидат фіз.-мат. наук, старший науковий співробітник Пішкало М.І.), а також 2 спостережні станції (с. Лісники Києво-Святошинського р-ну і с. Пилиповичі Бородяньського р-ну Київської області).

Об'єм фінансування у 2014 р. становив: бюджетного – 2932.9 тис. грн., договірною – 29.2 тис. грн.

За результатами роботи працівниками обсерваторії у 2014 р. опубліковано 1 монографії, 1 навчальний посібник, 78 наукових статей, з них 20 у закордонних виданнях, проведено 3 наукові конференції, зроблено 107 доповідей на 12 конференціях.

У 2014 р. Маслюх В.О. захистив кандидатську дисертацію "Прискорення космічних променів у Гіпернових зорях, залишках Гіпернових зір та у скупченнях галактик" (науковий керівник Гнатик Б.І.).

Доктор фіз.-мат. наук, професор Жданов В.І. у складі авторського колективу Берцки П.П., Вавилова І.Б., Жданов В.І., Жук О.І., Караченцева В.Ю., Мінаков А.О. (посмертно), Новосядлий Б.С., Павленко Я.В., Пелих В.О., Пілюгін Л.С. отримав Державну премію у галузі науки і техніки за роботу "Будова та еволюція Всесвіту на галактичних та космологічних масштабах, прихована маса і темна енергія".

Кандидат фіз.-мат наук Мельник О.В. за цикл наукових праць "Мультихвильові дослідження галактик та активних ядер галактик на основі близьких та далеких оглядів неба" отримала премію Президента України для молодих вчених 2014 року.

**Тематика наукових досліджень.** У 2014 р. виконувались 3 бюджетні теми: "Характеристики розподілу матерії у Всесвіті та властивості об'єктів, розташованих на космологічних відстанях", науковий керівник проф. Жданов В.І.; "Магнітна активність Сонця і сонячно-земні зв'язки у новому 24 циклі", науковий керівник доктор фіз.-мат. наук Лоцицький В.Г.; "Фізичні та кінематичні характеристики малих тіл сонячної системи", науковий керівник член-кореспондент НАН України Чурюмов К.І. Також виконувалась одна договірна тема "Вивчення взаємодії космічних променів з фоновими електромагнітними полями, міжгалактичним і галактичним магнітними полями, її вплив на формування спостережуваного спектра космічних променів надвисоких енергій", замовник Головна астрономічна обсерваторія НАН України, науковий керівник доктор фіз.-мат. наук Гнатик Б.І.

**Результати наукових досліджень.**

**Астрометрія та малі тіла сонячної системи.** Знайдено існування люмінесцентного континууму в навколо-ядерній області комет 81P/Вілд 2, 103P/Хартлі 2, C/2007 N3 (Лулін), C/2009 K5 (Макнот) та проведено дослідження його параметрів для кожної комети. Запропоновано органічні молекули-люмінофори, які можуть пояснити люмінесцентний континуум в цих кометах (Чурюмов К.І. з співавторами). Зафіксована джетова активність комети 67P / Чурюмова–Герасименко в першій появі 1969-1970 рр., яка відповідає сучасному періоду обертання ядра 12,4 год, але показує, що напрямком осі обертання ядра в першій появі істотно відрізняється від сучасного значення (Чурюмов К.І. з співавторами).

**Астрофізика.** Визначено орбітальні маси найбільших галактик Місцевого об'єму; отримані оцінки мас темних гало навколо 15-и великих галактик Місцевого об'єму, в т.ч., Чумацького шляху та М31. Виявлено трикратне розходження між глобальним та локальним значенням густини маси. Результати отримано з більшими вибірками та з більшим рівнем достовірності, ніж у попередніх авторів (Ю.М. Кудря з співавторами). Оцінено вплив галактичних та позагалактичних магнітних полів на траєкторії космічних променів. Показано, що низка частинок високих енергій, зареєстрованих найбільшим сучасним детектором AUGER, можуть відповідати космічним променям, прискореним в околі активного галактичного ядра Центавр А (Б.І. Гнатик з співавторами).

**Фізика Сонця, сонячно-земні зв'язки.** На основі детального аналізу тонких проявів ефекту Зеємана в чотирьох лініях Fe I і Mg I встановлено, що у сонячних спалахах найчастіше виникають дві дискретні моди локальних магнітних

полів, з напруженостями близько 6 і 11–12 кГс на фотосферному рівні, які несуттєво ( $\leq 10\%$ ) відрізняються у спалахах різних балів від С5 до Х1.4 (В.Г. Лозицький зы співавторами). Отримано, що в одиницях місячних згладжених чисел Вольфа мінімум 25-го циклу становитиме біля 5 у квітні-червні 2020 р., а максимум – біля 105–110 у кінці 2024 р. 25-й цикл сонячної активності буде вищим за поточний 24-й цикл. Отримані результати не підтверджують настання чергового дуже глибокого мінімуму сонячної активності, аналогічного мінімумам Дальтона чи Маундера (Пішкало М.І.).

**Список використаних джерел**

1. Єфіменко В.М. Астрономічна обсерваторія Київського національного університету імені Тараса Шевченка у 2012–2013 рр. / В.М. Єфіменко // Вісн. Київ. ун-ту. Астрономія, 2013. – Вип. 1(50). – С. 64–65.

Надійшла до редколегії 10.01.15

В. Єфіменко, канд. физ.-мат. наук.  
КНУ імені Тараса Шевченка, Київ

**АСТРОНОМИЧЕСКАЯ ОБСЕРВАТОРИЯ КИЕВСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА  
ИМЕНИ ТАРАСА ШЕВЧЕНКО В 2014 г.**

*Представлена информация о работе Астрономической обсерватории в 2014 г. Приведены наиболее важные результаты научных исследований, изменения кадрового состава и объемов финансирования.*

*Ключевые слова: научные исследования, Астрономическая обсерватория.*

V. Efimenko, Ph.D. in Phys. and Math. Sciences.  
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv

**ASTRONOMICAL OBSERVATORY  
OF TARAS SHEVCHENKO NATIONAL UNIVERSITY OF KIEV IN 2014**

*The information on work of the Astronomical observatory for 2014. The basic results of scientific researches for 2014 are stated.  
Key words: scientific researches, Astronomical observatory.*