



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНИ

ЗВІТ

***ПРО ДІЯЛЬНІСТЬ
ГОЛОВНОЇ АСТРОНОМІЧНОЇ ОБСЕРВАТОРІЇ
НАН УКРАЇНИ
у 2012 році***

Звіт обговорений на Вченій раді ГАО “10” січня 2013 р.

Директор ГАО НАН України,
академік НАН України

Я.С. Яцків

КИЇВ-2013

ЗМІСТ

ВСТУП.....	3
I. НАЙВАЖЛИВІШІ ДОСЯГНЕННЯ.....	5
II. ДАНІ ПРО ТЕМАТИКУ ТА ОБСЯГИ НДР, ЩО ВИКОНУЮТЬСЯ УСТАНОВОЮ.....	25
III. ДАНІ ПРО ВИКОНАННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ І РОЗРОБОК ЗА ЗАМОВЛЕННЯМИ СТОРОННІХ ОРГАНІЗАЦІЙ (ЗА ДОГОВОРАМИ ТА КОНТРАКТАМИ, В Т.Ч. ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНИМИ)	29
IV. ВИКОРИСТАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ У НАРОДНОМУ ГОСПОДАРСТВІ.....	30
V. КООРДИНАЦІЯ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	31
VI. КОНФЕРЕНЦІЇ, СЕМІНАРИ, З'ЇЗДИ ТОЩО	32
VII. СТВОРЕННЯ ТА ВИКОРИСТАННЯ ОБ'ЄКТІВ ПРАВА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ.....	33
VIII. ВИДАВНИЧА ДІЯЛЬНІСТЬ.....	34
IX. МІЖНАРОДНЕ НАУКОВЕ ТА НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ СПІВРОБІТНИЦТВО.....	35
X. ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ	37
XI. РЕЗУЛЬТАТИ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	38
XII. ДІЯЛЬНІСТЬ ДОСЛІДНО-ВИРОБНИЧОЇ БАЗИ*	39
XIII. КАДРИ.....	40
XIV. РОЗВИТОК МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНОЇ БАЗИ ДОСЛІДЖЕНЬ	45
XV. СТАН ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ УСТАНОВИ.....	46
XVI. ФУНКЦІОНУВАННЯ ЦЕНТРІВ КОЛЕКТИВНОГО КОРИСТУВАННЯ НАУКОВИМИ ПРИЛАДАМИ.....	47
XVII. ЗАКЛЮЧНА ЧАСТИНА	48
ДОДАТОК.....	49

ВСТУП

В 2012 році в структурі ГАО НАН України було 8 наукових відділів (в складі яких 6 наукових лабораторій), а також три окремі лабораторії, експлуатаційно-виробничий та адміністративно-господарчий відділи, інші науково-допоміжні підрозділи. “Кримська лазерна обсерваторія” на правах відділення ГАО НАНУ має статус юридичної особи.

Основні напрями та найважливіші проблеми фундаментальних досліджень у галузі природничих, технічних і гуманітарних наук затверджені Постановою Президії НАН України №55 від 25.02.09 р.

Діяльність ГАО НАН України в 2012 році була пов’язана з виконанням комплексних досліджень з проблеми 1.4.9 – Астрофізика, астрономія, радіоастрономія, а саме з таких пріоритетних напрямів:

- 1.4.9.2 - Фізика Сонця та Сонячної системи
- 1.4.9.3 - Позиційна астрономія, гео- та плането-динаміка
- 1.4.9.4 - Астрофізика високих енергій та будова Всесвіту
- 1.4.9.5 - Астрономічне та космічне приладобудування

У звітному році колектив ГАО успішно справився з поставленими завданнями. Плани наукових досліджень виконані в повному обсязі.

Високі наукові результати одержані в таких важливих напрямках науки про Всесвіт, як геліофізика, фізика зір та галактик, фізика планет та малих тіл Сонячної системи, космологія, зоряна статистика та ін.

За одержані видатні результати в ході спільного виконання циклу досліджень “Російсько-українська мережа космічної геодезії і геодинаміки” присуджено премію Російської академії наук і Національної академії наук України директору Головної астрономічної обсерваторії НАН України академіку НАН України Ярославу Степановичу Яцківу (Згідно протоколу засідання Російсько-Української комісії зі

спільної премії Російської академії наук і Національної академії наук України від 10 жовтня 2012р.)

Провідний науковий співробітник відділу астрометрії ГАО НАН України д.ф.-м.н. Харченко Ніна Василівна разом із завідувачем лабораторії Науково-дослідного інституту астрономії Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна к.ф.-м.н. Федоровим Петром Миколайовичем за цикл робіт «Каталоги зоряних даних як інструменти астрономічних досліджень» отримали премію імені Є.П. Федорова (Постанова Президії НАН України від 15.02.2012 №34).

ГАО незмінно є провідною науковою установою з координації багатьох напрямів астрономічних досліджень в Україні.

Перспективи наукових досліджень ГАО

1. Зосередити зусилля, матеріально-технічні та фінансові ресурси на виконання астрономічних досліджень світового рівня та залучення до них молодих вчених.
2. Розширити участь ГАО у виконанні загальнодержавних та академічних наукових програм.
3. Завершити модернізацію Цейс-50" та АЗТ-2.

I. НАЙВАЖЛИВІШІ ДОСЯГНЕННЯ В ГАЛУЗІ 1.8 – ДОСЛІДЖЕННЯ

КОСМОСУ

Найважливіші наукові результати Головної астрономічної обсерваторії НАН України в 2012 році

Найважливіші наукові результати

Головної астрономічної обсерваторії обсерваторії НАН України за 2012 рік:

1. Із застосування каталогу 2MAst оброблено 3784 кластерно-подібних об'єктів. Підтверджена реальність і визначні параметри для 3006 з них, а саме: комплексна вірогідність приналежності зірок до скупчення, координати центру, кутовий розмір, власний рух, відстань надлишки кольорів, вік, приливні параметри, променева швидкість. Область повноти вибірки складає 2 кпс і включає спіральні рукава Персея і Стрільців-Кіля. Гранична відстань така, що Галактика охоплюється від центру до самих зовнішніх областей. Діапазон віків в 1 – 2.6 млрд. років перекриває весь інтервал часу існування Галактики. Не виявлено розриву еволюційних параметрів між розсіяними і кульовими скупченнями, що свідчать про генетичну єдність цих двох підсистем (Н.В. Харченко).
2. Для стаціонарної моделі поширення галактичних космічних променів у геліосфері, аналітично показано, що незалежно від розсіюючих властивостей в різних середовищах геліосфери на стоячій ударній хвилі і на геліопаузі з'являється більше частинок високих енергій, ніж в міжзоряному середовищі, тоді як частинок низьких енергій навпаки менше. При цьому, аналітичний розподіл частинок низьких енергій відповідає експериментальним результатам отриманих космічним апаратом "Voyager", який після проходження ударної хвилі зареєстрував збільшення їх густини (Б.О. Шахов, Ю.Л. Колесник, Ю.І. Федоров).
3. На основі результатів розрахунків для моделі частинки, яка складається з мінерального ядра і мікроскопічних пилинок сажі, виконаних з використанням чисельно точного розв'язку макроскопічних рівнянь Максвелла, показано, що злипання пилинок сажі з мінеральною частинкою більшого розміру може призвести до історичної зміни оптичних властивостей складової частинки. Цей результат буде корисним при аналізі даних дистанційного зондування та при дослідженні впливу аерозолів на клімат Землі (Ж.М. Длугач, М.І. Міщенко).
4. За даними спектральних спостережень великої вибірки галактик на 6.5м телескопі ММТ (США) та 3.5м телескопі АРО (США) було відкрито низку галактик з екстремально низьким вмістом важких елементів. Ці галактики є найкращими близькими об'єктами для дослідження фізичних умов, які існували в первинних галактиках у ранньому Всесвіті. Зараз у світі відомо 17 галактик з

вмістом важких елементів меншим за 4% від сонячного вмісту. Серед них 12 галактик було відкрито за участю Ю.І.Ізотова і Н.Г.Гусевої. (акад. НАН України Ю.І. Ізотов, Н.Г.Гусева).

5. Вперше в світі промодельовано повну орбітальну еволюцію пари надмасивних чорних дір (supermassive black holes - SMBH) в задачі злиття двох дискових галактик із співвідношенням мас 1:10. Динамічний розрахунок проведено від первісного не зв'язаного стану SMBH (відстань приблизно $1 \text{ кпк} = 10^3 \text{ пк}$) до остаточної фази злиття (відстань менше ніж $1 \text{ мпк} = 10^{-3} \text{ пк}$), коли вже проявляються ефекти випромінювання гравітаційних хвиль (gravitational wave emission - GWE). Для проведення такого високоточного моделювання з динамічним діапазоном в шість порядків і з урахуванням величезної кількості зірок (більш ніж 3 мільйони частинок) використовувався паралельний код phi-GPU (Parallel Hermite Integration on GPU) власної розробки з використанням графічних процесорів (GPU). Наші розрахунки тривали дев'ять місяців на 64 GPU картах типу Tesla C1060 на одному з найбільших GPU кластерів світу (NAOC CAS, Beijing, China), спеціально створеного тільки для подібних астрофізичних обчислень (П.П. Берцик).
6. Удосконалено апаратурно-програмний комплекс горизонтального сонячного телескопу Ернеста Гуртовенко (АЦУ-5 ГАО НАНУ. За своїм спектральним характеристикам телескоп входить в трійку кращих телескопів світу даного класу (С.М. Осіпов, В.Г. Безпалько, М.А. Карпов).
7. Обґрунтована можливість створення оптичної реалізації міжнародної небесної системи координат (МНСК) на основі наявних каталогів ХРН, PRMXL, та інших (до появи каталогу GAIA). Визначені параметри обертання окремих координатних систем відносно ХРМ (акад. НАН України Я.С.Яцків, П.М. Федоров).
8. Проведено регулярну обробку ГНСС-спостережень на українських та східноєвропейських постійно діючих ГНСС-станціях для GPS-тижнів 1632-1668 за допомогою програмного комплексу "Bernese GPS Software v.5.0". Визначено координати постійнодіючих ГНСС-станцій в системі координат IGS08 для кожної доби та для кожного тижня і значення тропосферної рефракції для кожної станції на кожну годину спостережень (О.О.Хода).
9. Оцінено якість репроцесингу архівних GPS-даних, виконаного за допомогою програмного комплексу "Bernese GPS Software v.5.0" з використанням нових моделей та методик обробки. Визначено, що репроцесинг архівних даних спостережень GPS-супутників, виконаний в Центрі аналізу ГНСС-даних, відповідає за якістю репроцесингам, проведеними Міжнародною ГНСС-службою (IGS) та Європейською постійно діючою ГНСС-мережею (EPN). Показано, що значення повторюваності координат станцій для розв'язку, отриманого із репроцесингу, майже в три рази менші для північної та східної

компонент та у два рази менші для висотної компоненти ніж для регулярного розв'язку, що дозволяє зробити висновок, що використання покращених орбіт, нових моделей та методик обробки дозволило підвищити точність оцінки координат GPS-станцій (М.В.Іщенко).

10. Розглянута струмова нестійкість альвенівських хвиль у плазмовому шарі атмосфери Землі, викликана розповсюдженням пучків протонів у його пограничній ділянці. Знайдено інкремент та оцінено час розвитку нестійкості. Показано, що такий механізм генерації альвенівських хвиль дуже ефективний і може приводити до генерації хвиль при аномально малих струмах. Цим можна пояснити наявність хвиль в присутності пучків протонів, що розповсюджуються у хвості магнітосфери з малими швидкостями (П.П. Маловічко, О.Н. Кришталь, А.Д. Войцеховська, С.В. Герасименко).
11. Отримано розподіл кругової поляризації в комі комети C/2009 P1 (Garradd) за спостереженнями на 6-му телескопі САО РАН з використанням приладу SCORPIO. Виявлено значну лівосторонню кругову поляризацію комети ($P_c \approx -0.4 \pm 0.06\%$), що підтверджує опубліковані і власні дані авторів для семи комет. Ці результати можуть свідчити про наявність у кометах оптично активної речовини і надлишку L-енантіомерів (гомохіральність) в кометній органіці. Тим самим підтверджується раніше висловлений авторами висновок, що переважна лівоциркулярна поляризація комет є проявом фундаментальних властивостей кометних частинок і непрямым свідченням того, що комети могли бути джерелом добіологічної органіки на Землі. (В.К. Розенбуш, М.М. Кисельов, В.Л.).
12. Для визначення хімічного складу збірки зір спектрального класу F-G-K, біля яких можуть знаходитись екзопланети та ультрахолодні карлики малих мас, було запропоновано оригінальну методику тонкого аналізу їх спектральних деталей. Метод вперше дозволяє визначити ефективні температури, швидкості обертання зір та їх хімічний склад в рамках самоузгодженої моделі. Дослідження проводилось в рамках міжнародної співпраці вчених України, Чілі, Великої Британії та інших країн. (Я.В. Павленко).
13. Започатковані систематичні спектральні спостереження на телескопі АЦУ-5 ГАО та їх обробка з метою вивчення довготривалих змін параметрів фраунгоферових ліній. Показано, що сильне магнітне поле в факельній області на Сонце стабілізує конвекцію і сприяє більш ефективному перенесенню енергії у верхні шари сонячної атмосфери (чл.-кор. НАН України Р.І. Костик, чл.-кор. НАН України Н.Г. Щукіна, С.М. Осіпов, А.В. Сухоруков, О.В. Хоменко).
14. Розроблені, випробувані та впроваджені в практику пакети типових програм на мовах СІ і МАТЛАБ для первинної обробки і рафінованого аналізу великих масивів спектрів, отриманих зі спектрографом низької роздільної здатності (Б.Ю. Жилияєв, О.О. Святогоров, І.А. Верлюк, В.Г. Годунова, В.М. Решетник).

Основні результати отримані по темам, що виконувались в 2012р.:

«Фундаментальні властивості обраних об'єктів Всесвіту: теоретичні та спостережні аспекти» (тема 299Ц)

1. Обґрунтована можливість створення оптичної реалізації міжнародної небесної системи координат (МНСК) на основі наявних каталогів ХРН, PPMXL, та інших (до появи каталогу GAIA). Визначені параметри обертання окремих характеристик систем відносно ХРМ.
2. За даними каталогу 2MAst оброблено 3784 кластерно-подібних об'єктів. Підтверджене фактичне існування і визначні параметри для 3006 з них, а саме: комплексна вірогідність приналежності зірок до скупчення, координати центру, кутовий розмір, власний рух, відстань надлишки кольорів, вік, приливні параметри, променева швидкість. Область повноти вибірки складає 2 кпс і включає спіральні рукава Персея і Стрільця-Кіля. Гранична відстань така, що Галактика охоплюється від центру до самих зовнішніх областей. Діапазон їх віку перекриває весь інтервал часу існування Галактики. Не виявлено розриву еволюційних параметрів між розсіяними і кульовими скупченнями, що свідчать про генетичну єдність цих двох підсистем.
3. Проведено спектральне дослідження двох південних галактик з активним зореутворенням Haro 11 і ESO 338-IG 004 за допомогою спектрографа X-shooter на 8.2м телескопі VLT Південної Європейської обсерваторії (Чилі). Використовувався спектральний діапазон від 300 до 2400 нм. Ці дані було доповнено спостереженнями на космічному телескопі Spitzer у середньому інфрачервоному діапазоні для дослідження можливого прихованого зореутворення у цих двох галактиках. Визначено хімічний склад галактик та встановлено, що в цих галактиках немає зореутворення, прихованого поглинанням. Проведене моделювання розподілу енергії в спектрах галактик, яке добре узгоджується із спостережними даними, за винятком однієї області іонізованого водню в Haro 11, де виявлено значний надлишок яскравих червоних надгігантів. Крім того, в іншій області іонізованого водню Haro 11 виявлено наявність масивної і яскравої змінної зорі.
4. За даними спектральних спостережень на 6.5м телескопі ММТ (США) було відкрито п'ять галактик з зореутворенням, в спектрах яких присутня заборонена емісійна лінія високої іонізації [Ne V] 342.6 нм. Таким чином, загальна кількість таких галактик, відомих у світі, зросла до восьми. Усі вони були відкриті за участю Ю.І.Ізотова, а одна – за участю Н.Г.Гусевої. Наявність лінії [Ne V] 342.6 нм в цих галактиках свідчить про існування ударних хвиль, які утворились внаслідок вибухів великої кількості наднових і розповсюджуються у щільному міжзоряному середовищі з низькою металічністю зі швидкістю 300-500 км/с.

5. Запропонований механізм виникнення та розвитку передспалахуючої стадії в петельних структурах на Сонці не вимагає ніяких додаткових фізичних умов крім існування в досліджуваній області досить сильних ("кілогауссових") магнітних полів. Проведені дослідження показали, що отриманий інтервал зміни граничних значень ступеня неізотермічності плазми істотно перекривається з інтервалом, отриманим в роботах цілого ряду авторів, який (тобто інтервал) відповідає області теплової нестійкості струмового шару. Така нестійкість може призвести до його наступної філаментатії, - тобто розбивання його на окремі тонкі "нитки" струму. Показано, що при переході від передспалахуючої плазми з кулонівському провідності до плазми з насиченою бернштейнської турбулентністю картина розвитку нестійкості залишається практично без змін, за винятком того, що поріг збудження нестійкості по амплітуді субдрейсеровського поля при такому переході може зменшитися майже в чотири рази.
6. Вперше проведено поляриметричні спостереження головних супутників Урану (Міранда, Оберон, Титанія, Умбріель, Аріель) та супутнику Нептуна Нереїда на бм телескопі САО РАН. Отримані фазові залежності поляризації для супутників системи Урана підтвердили раніше висловлене припущення, що поляризація об'єктів, що знаходиться у зовнішній частині Сонячної системи, значно відрізняється від поляризації об'єктів внутрішньої частини.
7. На основі результатів розрахунків для моделі частинки, яка складається з мінерального ядра і мікроскопічних пилинок сажі, виконаних з використанням чисельно точного розв'язку макроскопічних рівнянь Максвелла, показано, що злипання пилинок сажі з мінеральною частинкою більшого розміру може призвести до часової зміни оптичних властивостей складової частинки. Цей результат буде корисним при аналізі даних дистанційного зондування та при дослідженні впливу аерозолів на клімат Землі.
8. Успішно проведено велика серія динамічного LCDM моделювання локального космічного об'єму Всесвіту (приблизно 50-100 Мпк) з максимальною кількістю частинок до 1G (10^9) частинок. Це дало можливість моделювати динамічну еволюцію локального космічного об'єму з роздільною 10^7 - 10^8 Мс. Просторова роздільна здатність близько 100 пк. Моделювання проводилося на шкалі часу 10 Гуг. Включення в моделювання газової компоненти дозволило провести аналіз спостережень Лайман альфа лісу з каталогу SDSS.
9. Показано, що сильне магнітне поле факельної області на Сонце стабілізує конвекцію і сприяє більш ефективному перенесенню енергії у верхні шари сонячної атмосфери. Удосконалено апаратурно-програмний комплекс горизонтального сонячного телескопу Ернеста Гуртовенко (АЦУ-5 ГАО НАНУ). За своїм спектральним характеристикам телескоп входить в трійку кращих телескопів світу даного класу. Започатковані систематичні спектральні спостереження на телескопі АЦУ-5 ГАО та їх обробка з метою вивчення довготривалих змін параметрів

фраунгоферових ліній (акад. НАН України Я.С. Яцків, П.П. Берцик, І.Б. Вавілова, А.П. Відьмаченко, Б.Ю. Жиляєв, акад. НАН України Ю.І. Ізотов, О.Н. Кришталь, чл.-кор. НАН України Р.І. Ізотов, В.К. Розенбуш, Н.В. Харченко).

“Створення спеціалізованих астрометричних каталогів для дослідження кінематики розсіяних зоряних скупчень та пошуку екзопланет методами оптичної астрометрії” (тема №287В)

Створено спеціалізований каталог для 3006 ділянок неба із зоряними скупченнями Галактики (СКЗС). СКЗС містить 63.6 мільйонів зірок і в додаток до зоряних даних 2MAst включає складові комплексної вірогідності приналежності зірок до скупчення: просторову, кінематичну (визначена по власних рухах), фотометричні (визначені по діаграмах показник кольору — зоряна величина $KS - (J-H)$ і $KS - (J - KS)$). СКЗС використаний для визначення параметрів скупчень, і після завершення їх аналізу буде переданий в банк даних в CDS в Страсбурзі.

Створено каталог основних параметрів скупчень, який включає координати центрів, розміри основних частин, власні рухи, променеві швидкості, відстань від Сонця, надлишки кольору, віки, приливні параметри. Всі параметри визначені в однорідних системах: власні рухи - в системі ICRS; фотометричні параметри (відстані, надлишки кольору, віки) - в ближній інфрачервоній системі JHKS каталогу 2MAst з використанням Падуанських ізохрон для post-ms зірок і ізохрон Сісса для pre-ms зір; приливні параметри - відповідно до трьохпараметричної моделі Кінга. Променеві швидкості отримані в результаті детального літературного пошуку і за даними програми RAVE (Radial Velocity Experiment), в яку кілька років тому нами були запропоновані для спостережень 1500 зірок в 100 скупченнях. Каталоги даних для зір і скупчень супроводжують Атласом діаграм, який представляє 6012 eps-сторінок, по дві для кожного скупчення.

Завершено спостереження по дворічній програмі PALTA (пошук екзопланет навколо 20 холодних карликів L типу по астрометричним спостереженням на VLT/FORS2). Визначені 2 зірки що мають ознаки подвійності (отримано додатковий спостережний час для цих об'єктів) та 4 зірки з довгоперіодичним астрометричним сигналом (подана пропозиція для продовження спостережень).

Завершена трирічна астрометрична програма спостережень зірки GJ676A на VLT/FORS2. Дані обробляються з метою встановлення маси планети GJ676Ab.

Подана пропозиція по астрометричним спостереженням на GTC для пошуку планет навколо зірок-карликів в північній півкулі.

Продовжувались роботи по створенню каталогу зір з великими власними рухами. На даний момент каталог містить записи для 4 260 000 зір та 799 посилань літератури (22-х каталогів і 777-ти джерел літератури).

Проводились регулярні спостереження зір в ділянках екваторіальної зони неба з метою визначення їх точних положень, власних рухів та блиску. З серпня (після

ремонті камери) отримано 15 спостережувальних ночей і отримано близько 5000 ПЗЗ знімків екваторіальної зони. Не має аналогів в Україні.

Продовжувалась робота з обслуговування та автоматизації астрономічних спостережень на телескопі МАК.

Виконано об'єднання сканів за двома положеннями платівки у приладі для 1000 платівок програми ФОН. Для цих “синтезованих” платівок виконано також розділення координат зображень зір за двома експозиціями (А.І. Яценко, Н.В. Харченко, Г.О. Іванов, В.М. Андрук, В.Л. Карбовський, П.Ф. Лазоренко, Л.М. Свачій, М.М. Буромський, С. Касьян).

«Створення об'єднаного електронного архіву астрономічних спостережень і системи управління інформацією для реалізації завдань Української віртуальної обсерваторії» (тема №288В)

Відкориговані дані архівів EAO040B, GUA040C, GUA040D, GUA040A, EAO035, TAS040A, TAS040B, GUA012A, GUA012B, GUA011A, GUA010A, GUA010B, GUA040B, QUI021A, GUA011B, BYU0530, ABA039B, ABA0200, MAJ0600 та GUA015 при використанні електронного архіву для вирішення вибраних наукових задач та під час сканування платівок. Робота зі сканами дозволила розширити інформацію про платівки – уточнити якість зображення, граничну зоряну величину, виявити та виправити істотні помилки в Database of Golosiiiv plate archive of MAO NAS of Ukraine (DBGPA V2.0) як зразу, так і через протокол зауважень (Erratum Database) в режимі on-line.

Відскановані 10 журналів телескопів ДДА і двокамерного астрографа Абастумані (750 сканів).

Продовжувався пошук оптичних аналогів гамма-спалахів. За 2012 рік опрацьовано 21 ГС. Дані про 14 з них опубліковані в циркулярах GCN (GRB Coordinate Network) з посиланням на веб-сторінку ГАО; розпочата обробка відсканованого матеріалу з метою створення каталогу об'єктів в ділянках поблизу зареєстрованих гама-спалахів.

Отримані перші результати обробки відсканованих зображень платівок з тілами Сонячної системи - далекими планетами та їх супутниками:

- Юпітера з супутниками від JVI і вище; в архіві ГАО знайдено 75 платівок, 57 оцифровані, 14 опрацьовані в програмному пакеті MIDAS/ROMAFOT;

- Урана з Титанією і Обероном; знайдено в архіві ГАО – 51 платівка, оцифровані 5 платівок, опрацьовані 3 платівки; виконано порівняння спостережень з ефемеридами JPL (URA095.DE405, URA083.DE405)

- Плутона; знайдено в архіві ГАО – 21 платівка, оцифровані 5 платівок ГАО і 2 платівки КАО, опрацьовані 8 платівок; виконано порівняння спостережень з ефемеридами JPL (PLU021.DE405).

Точність визначення координат об'єктів по відсканованим зображенням 10-20 mas. Розпочаті роботи з розробки інтерактивних онлайн-ових програмних засобів

відкритого доступу для обробки платівок з тілами Сонячної системи. (В.В. Головня, Л.К. Пакуляк, О.М. Їжакевич, С.В. Шатохіна, В.М. Андрук)

«Розвиток та застосування кластерних технологій для мультимасштабного динамічного моделювання та аналізу структури локального Всесвіту» (тема №289В)

Проведено динамічне Λ CDM-моделювання локального космологічного об'єму Всесвіту (приблизно 50–100 Мпк) з максимальною роздільною здатністю приблизно кілька 100 М (до 1 Г) частинок дало можливість моделювати динамічну еволюцію локального космологічного об'єму з роздільною здатністю за масою аж до карликових галактик. Просторова роздільна здатність порядку 100 пк. Еволюція системи на шкалі часу 10 Гуг.

Створено нову вибірку груп, що складаються з яскравої галактики та її слабких супутників, на базі каталогу 2MIG, баз даних NED, LEDA та оглядів неба DSS, SDSS. Вивчені кінематичні характеристики таких груп та фізичні властивості галактик, що містяться в них.

Наявність 5 смуг оптичного діапазону (SDSS) та 3 смуги ближнього інфрачервоного діапазону (2MASS) дозволило з прийнятною точністю обчислити фотометричні червоні зміщення для об'єктів, що не мають спектральних спостережень та, таким чином, більш надійно вивчати густину оточення.

Було проведено дослідження активних ядер галактик, процесів акреції речовини на центральну чорну діру, а також скупчень галактик за результатами фотометричних і спектральних спостережень на наземних і космічних телескопах в оптичному, УФ, рентгенівському, радіодіапазонах.

Продовжувалася робота зі створення об'єднаного оцифрованого архіву астронегативів ГАО НАН України-АО КНУ-АО ЛНУ-АО ОНУ в рамках Української віртуальної обсерваторії (УкрВО)(І.Б. Вавилова, В.Ю. Караченцева, А.А. Елійв, Ю.В. Бабик, Т.П. Бульба, І.П. Веденичева, В.А. Лобортас, В.Л. Андрійко, С.Б. Виноградов, Г.В. Парусімов, Д.О. Лазаренко, Г.Л. Меркулова – Матійчук).

«Застосування грід-технологій до астрофізичних задач та розбудова грід-кластера ГАО НАН України» (тема №303КТ)

В ГАО НАН України діє грід-кластер, що є складовою грід-мережі НАН України. Результати астрофізичних досліджень, виконаних із застосуванням ресурсів грід-кластера ГАО НАН України, стосуються N-body моделювання комплексної еволюції галактик і скупчень галактик, досліджень просторового розподілу галактик у Всесвіті та інших трудомістких астрофізичних задач, що потребують потужних обчислювальних ресурсів. Ці результати широко подано в статтях у журналах з високим індексом цитування та є основою міжнародного співробітництва (зокрема з науковцями з Німеччини та Китаю).

Грід-технології використовувались для розв'язання астрофізичних трудомістких задач, зокрема досліджень великомасштабних структур Всесвіту, початкової

фрагментації, динамічної еволюції окремих галактик і скупчень галактик та еволюції центральних областей галактик з чорними дірами.

Також в рамках проекту покращено налаштування для запусків у грід-середовищі N-body коду ϕ GRAPE+GPU. Цей код використовує інтегратор високої точності (Hermite 4-го порядку) для моделювання динамічної еволюції галактичного центра. Характерною особливістю цього коду є високий ступінь паралелізації з використанням технології MPI, а також використання графічних прискорювачів (GPU) окремо для кожного MPI-процесу при розрахунку гравітаційної взаємодії між частинками. Основними сферами використання коду ϕ GRAPE+GPU є моделювання злиття галактик і динаміки подвійних чорних дір в таких системах. Код також містить члени, пов'язані з пост-ньютонівською еволюцією подвійних чорних дір.

Проведено чисельне моделювання динамічної і хімічної еволюції нашої Галактики з використанням TREE-GRAPE/GPU SPH коду та розробку ефективного алгоритму паралелізації швидкого методу обчислення гравітаційної взаємодії між частинками з використанням дерев (TREE-CODE) у N-body задачах. Для спрощення запуску коду у грід-середовищі розроблені необхідні скрипти та налаштування для грід-сайтів.

Модернізовано і розширено обчислювальні ресурси спеціалізованого грід-кластера ГАО НАН України (<http://www.mao.kiev.ua/golowood/>):

- а) розширено дисковий масив на 20-30Тб та підвищено надійність зберігання даних;
- б) дооснащено існуючі вузли кластера оперативною пам'яттю;
- в) замінено систему кондиціонування кластера на більш потужну.

Підвищено сумарну пропускну спроможність оптоволоконних каналів зв'язку між грід-вузлом ГАО НАНУ та іншими грід-вузлами НАН України до 10 Gbps.

Виконання цього завдання дозволило значно підвищити ефективність роботи грід-кластера ГАО НАН України, у т.ч. для виконання наукових задач, що потребують значних обчислювальних ресурсів(О.А. Велесь, І.А. Зінченко, Д.О. Кравченко)

«Комплексні дослідження тіл Сонячної системи, зірок з екзопланетами та дисковими структурами» (тема №261В)

Проводилися дослідження атмосфери планет-гігантів Сонячної системи та оптичних властивостей супутників Юпітера Іо та Європи (відбивна здатність поверхонь супутників, розрахунки їх геометричного альбедо, пошук смуг сірки та її з'єднань) за даними спектральних спостережень високої роздільної здатності, отриманих на 2-м дзеркальному телескопі обсерваторії піку Терскол. Проведена поляриметрія галілеєвих супутників Юпітера Іо, Європи, Ганімеда і Каллісто і для всіх цих об'єктів має місце систематичний тренд циркулярної поляризації з кутом фази. Показано, що збільшення оптичної товщини стратосферного аерозолу може зумовити зареєстроване в 1970-х роках зменшення озонового шару, а при спостереженнях в $\lambda < 300\text{nm}$ озоновий шар відсікає вплив поверхні і земної атмосфери до висоти 25км, що дає можливість дослідити природу стратосферного шару при супутникових спостереженнях.

В ГАО НАН України створено робочу групу «Спостереження на малих телескопах екзопланет, тіл Сонячної системи та інших об'єктів», в рамках якої ведуться дослідження хромосферної активності зір з екзопланетами. За допомогою виготовленого в ГАО НАН України спектрополяриметра в діапазоні 420-1070 нм отримано спостережні дані зірки з екзопланетою HD189733 під час проходження планети по диску зорі; зареєстровано невелике збільшення ступеня лінійної поляризації в довжині хвиль 970-1030 нм, при $\lambda > 1070$ нм і майже в 2 рази більше збільшення в довжинах хвиль 440-480 нм в періоди, коли планета проходить через центральний меридіан поблизу полюса зірки. Отримано періодичні зміни яскравості для трьох зір з екзопланетами за різні роки; в межах похибок їх значення відповідають орбітальному періоду екзопланет, визначеним раніше методом радіальних швидкостей. З аналізу спектральних даних, отриманих протягом явища транзиту для системи HD189733, знайдено індикатори хромосферної активності, якими є потужні емісійні піки в лініях Ca II H&K, що свідчить про наявність хромосферної активності у цього об'єкта. Проведено моделювання поляриметричних ефектів позасонячних транзитних планетних систем. При вхідних параметрах про зменшення яскравості та збільшення лінійної поляризації зорі від центра до краю зорі, отримано оцінки поляриметричних ефектів, які виникають при проходженні планети по диску зорі та при появі плям на зорі через порушення сферичної симетрії. Розроблено метод спектральної різниці для визначення маси маломасивної компоненти навколо зорі спектрального класу M; розроблено метод визначення маси другої маломасивної компоненти за таким спектром та показано, що цей метод дозволяє визначити масу маломасивної близької компоненти з точністю в межах 3 сигма реальної маси.

Розроблено термостат для забезпечення роботи камери Rolera MGі в умовах нижче нуля градусів на основі корпусу від старого монітора та розроблено підігрівальний пристрій для попередження запотівання та обмерзання труби телескопа. Проводиться виготовлення електронних плат, тестування та зборка (М.В. Андреев, Ф.П. Величко, А.П. Відьмаченко, О.С. Делець, Ж.М. Длугач, О.В. Захожай, Ю.С. Іванов, В. Карбовський, Н.М. Костогриз, В.М. Крушевська, Ю.Г. Кузнецова, М.О. Мацяка, О.В. Мороженко, П.В. Неводовський, О.С. Овсак, О.Е. Розенбуш, Я.О. Романюк, В.І. Шавловський).

**«Магнітна активність Сонця та її прояви у геосфері (етап II)
за Програмою фундаментальних досліджень НАН України «Дослідження
сонячно-земних зв'язків та їх впливу на функціонування геосистем
(ГЕОКОСМОС)»**
(тема №307Кт)

Виконано синтезування лінійної Q/I і U/I та кругової V/I поляризації сонячного випромінювання лінії Si I 1082.7 нм в тривимірній сонячній моделі магнето-конвекції, викликаної механізмом локального динамо. Показано, що поздовжня компонента магнітного поля B^L , яка спостерігається при магнітографічних спостереженнях лінії Si

I 1082.7 нм, добре корелює з вертикальною компонентою магнітного поля B^Z в МГД-атмосфері. Коефіцієнт кореляції досягає 80%, при цьому середня абсолютна величина $\langle |B^L| \rangle$ виходить приблизно на 30% нижче справжнього значення $\langle |B^Z| \rangle$. Аналогічні результати отримано при порівнянні поперечної компоненти поля B^T з горизонтальною компонентою B_{XY} МГД-атмосфери. Недооцінка відновлюваного магнітного поля пов'язана з основним недоліком магнітографічних спостережень: неможливістю спостерігати слабкі магнітні поля. Зокрема, при інверсії зазначених спостережень частина вертикальних полів зі значеннями $B^Z < 50$ Гс виявляється заниженою на порядок. У разі горизонтальних полів подібний ефект отримується лише для слабких полів $B_{XY} < 5$ Гс. В цілому, магнітографічні спостереження в лінії Si I 1082.7 нм найбільш придатні для вимірювання магнітних полів, які перевищують 50 Гс.

Досліджено зміни амплітудно-фазових параметрів p -мод низьких просторових степенів на короткотривалих проміжках часу (тижні). Дані спостережень отримані з космічної обсерваторії SOHO за допомогою фотометра VIRGO/SPM за період з 1996 по 2008 рр. Обчислення проводились для ковзаючих рядів даних тривалістю 7–9 днів. Аналізувались зміни з часом фаз та потужності коливань p -мод в області 3-4 мГц.

Показано, що незалежно від епохи активного чи спокійного Сонця зміна фаз коливань між каналами 400 нм та 862 нм завжди корелює з числами Вольфа і амплітуда таких змін складає 3-3.5°, що значно перевищує відповідні амплітуди для 11-річного циклу ($\sim 1^\circ$). Зміна фаз фонових коливань не завжди співпадала з p -модами.

Зміни енергії мод для $l = 0$ и $l = 1$ обернено пропорційні потужності фонових коливань і, як правило, обернено пропорційні змінам чисел Вольфа. Це може свідчити про те, що принаймні значна частина фонових коливань утворюється внаслідок розсіювання акустичних хвиль в магнітних утвореннях. Зміна енергії фонових коливань з висотою в залежності від часу слабо виражена і знаходиться в межах похибки вимірювань (чл.-кор. НАН України Р.І. Костик, чл.-кор. НАН України Н.Г. Щукіна, О.В. Хоменко, А.В. Сухоруков, О.В. Андрієнко, С.М. Осіпов, Н.М. Кондрашова, М.М. Пасечник, С.М. Черногор, В.Г. Безпалько, М.А. Карпов).

«Розроблення робочої документації, оптичних схем, технології виготовлення складових наукової апаратури для моніторингу змінних явищ на планетах з борта МКС («Планетний моніторинг»)» (тема №309Кт)

Розроблено конструкторську документацію і виготовлено макет поляризаційного модулятора для спектрометра поляриметра ПМ-СП (кристалічна фазова пластинка на ультрафіолетову область (УФ) спектра), розроблено конструкторську документацію, складено і випробувано УФ гоніометр, як складову контрольно-вимірювальної апаратури для наукової апаратури ПМ СП для російсько-українського космічного експерименту «Планетний моніторинг» на російському модулі Міжнародної космічної станції. Проведено модернізацію гоніометра «ГС-5» для вимірювань у видимому, УФ- та ІЧ-діапазонах із середньоквадратичним відхиленням до 0.3 кутових секунд.

Проведена виконавцями робота дозволила завершити ескізний проект і вести напрацювання робочої конструкторської документації наукової апаратури. З урахуванням нового плану-графіка робіт з космічного експерименту «Планетний моніторинг» виконавці розпочали макетування основних вузлів на сучасній апаратно-технічній базі (А.П.Відьмаченко, Ю.С. Іванов, О.Ю. Михацький, О.В. Мороженко, М.Г. Сосонкін, І.І. Синявський).

«Прискорення і поширення космічних променів у сонячному вітрі» (тема №251В)

Для стаціонарної моделі поширення галактичних космічних променів у геліосфері, аналітично показано, що незалежно від розсіюючих властивостей в різних середовищах геліосфери на стоячій ударній хвилі і на геліопаузі з'являється більше частинок високих енергій, ніж в міжзоряному середовищі, тоді як частинок низьких енергій навпаки менше. При цьому, аналітичний розподіл частинок низьких енергій відповідає експериментальним результатам отриманих космічним апаратом "Voyager", який після проходження ударної хвилі зареєстрував збільшення їх густини. Отримано точне, аналітичне рішення рівняння переносу КЛ, що описує процес статистичного прискорення Фермі частинок з постійним транспортним пробігом. При ступеневій залежності транспортного пробігу від імпульсу частинки, отримані наближені рішення рівняння переносу КЛ, відповідного прискоренню Фермі і - прискорення. Показано, що при - прискоренні енергетичні спектри КЛ в області низьких енергій виявляються більш жорсткими у порівнянні зі спектрами частинок, прискореними механізмом Фермі. Навпаки, для КЛ високих енергій процеси - прискорення відповідають більш крутим спектрам, тобто більш м'яким енергетичним розподілам частинок (Б.О. Шахов, Ю.Л. Колесник, Ю.І. Федоров, М.О. Іванов).

«Швидкісна спектрофотометрія нестационарних зірок з Синхронною Мережею Телескопів» (тема №277В)

Проведені міжнародні кампанії спостережень в лютому, жовтні 2012р. на Цейсс-600 з ПЗЗ-приймачем і спектрометром низької роздільної здатності, 2-м телескопі. Об'єкти: зірки, що спалахують (EV Lac), хромосферноактивні зірки (V390 Aur, II Peg, BD +15 3364). Проведено випробування комерційної камери Nikon D90 на телескопі Celestron 11 ". Отримано синхронні ряди фотометричних і спектральних даних зірок що спалахують, хромосферноактивних, катаклізмичних змінних зірок на телескопах розташованих на території України, Росії, Болгарії. Виконано первинний аналіз даних, їх накопичення в базі даних. Опрацьовані дані спостережень ряду тісних подвійних систем зірок. Спектральні спостереження зірок, виконані нами в субсекундному діапазоні, не мають аналогів у світі (Б.Ю. Жил'яєв, О.О. Святогоров, І.А. Верлюк, В.Г. Годунова, В.М. Решетник).

«Фізичні властивості комет та поверхонь вибраних безатмосферних тіл Сонячної системи за даними спектрофотометрії, фотометрії та поляриметрії»

(тема №262В)

На протязі року продовжувалися планові різнобічні дослідження комет, астероїдів та супутників планет. В результаті 16 відряджень та у віддаленому режимі виконавцями теми були отримані власні спостережні дані для 8 комет, 3 астероїдів та 7 супутників планет з використанням 9 телескопів (серед них і 6-м телескоп БТА). В спостереженнях вибраних об'єктів були задіяні фотометричні, спектральні та поляриметричні методи досліджень. Отримано дані про поляризацію галілеєвих супутників Юпітера за спостереженнями в 2011–2012 рр., що підтверджують присутність поляризаційного опозиційного ефекту і уточнюють його профіль. Отримано фазові залежності поляризації супутників Сатурна Япета, Реї, Енцелада (вперше для останніх двох супутників). Знайдено, що Енцелад має найменший в Сонячній системі кут інверсії поляризації (біля 5°) і значну, як для об'єкта зі 100% альбедо, поляризацію на малих фазових кутах ($P \approx -0.6\%$ на фазовому куті $\alpha = 2.5^\circ$). Отримано фазову залежність лінійної поляризації комети Garradd в діапазоні фазових кутів 14–35 град. Близькість отриманої кривої до типової фазової залежності поляризації пилових комет, а також розподіл інтенсивності та лінійної поляризації в спектрі комети Garradd свідчать про високий рівень співвідношення пил/газ в кометі. Отримано розподіл кругової поляризації в комі комети Garradd за спостереженнями на 6-му телескопі. Виявлено значну лівосторонню кругову поляризацію ($P_c \approx -0.4 \pm 0.06\%$) випромінювання коми комети. Цей надзвичайно важливий результат підтверджує дані, отримані раніше для 7-ти інших комет. Отримані результати можуть свідчити про наявність у кометах оптично активної речовини і надлишку L-енантіомерів (гомохіральність) в кометній органіці. Тим самим підтверджується раніше висловлений висновок, що переважна лівоциркулярна поляризація комет є проявом фундаментальних властивостей кометних частинок. Лівоциркулярна поляризація комет є непрямым свідченням того, що добіологічна органіка на Землі могла бути привнесена кометами. Підготовлено електронну базу даних поляриметричних спостережень супутників планет для NASA Data Planetary System, за винятком Місяця. На основі фотометричних спостережень для комети C/2011 L4 (PANSTARRS) отримано значення зоряної величини в широкосмугових фільтрах, оцінено колоріндекси комети, її пилопродуктивність та верхню межу радіуса кометного ядра. Завершено динамічне моделювання для 5 комет, в хвостах яких спостерігалися смугоподібні утворення. На основі єдиного підходу було показано, що смуги можуть утворюватись в результаті існування локальних активних областей на поверхні ядра, що обертається. Формування смуг обумовлене різним темпом виділення речовини з активних областей залежно від того, чи вони розташовуються на освітленій стороні ядра комети, що обертається, чи на затіненій. Виконано аналіз фотометричних та спектральних даних для комети C/2010 X1 (Elenin). В спектрах комети зареєстровано емісії молекул CN та C₃, отримано оцінки газо- і пилопродуктивності ядра комети (П.П. Корсун, Н.Н. Кисельов, В.К. Розенбуш, О.В. Іванова, І.В. Кулик, С.А. Борисенко, С.В. Зайцев, С.В. Харчук, В.М. Петухов).

«Регіональна система геодинамічного моніторингу з використанням методів космічної геодезії» (тема №312КТ)

На кримському радіотелескопі проведено 7 сеансів спостережень за спільними програмами з IVS. Кожен сеанс займав 1 повну добу спостережень спільно з кількома європейськими станціями. Результати відіслано у акредитовані центри для подальшої обробки. Проведено 5 сеансів спостережень в складі російсько-української мережі. Серед них найбільш цікавими є інформація, отримана під час двох сеансів зі супутником Радіоастрон (26-27 травня та 12-13 вересня 2012 р.). Вдалося показати, що на частоті 18-24 ГГц можна спільно спостерігати потоки до 100 мЯн (10^{-24} Вт/(м² Гц)). Регулярно проводилось опрацювання РНДБ спостережень, отриманих IVS станціями. Опрацьовано 89 повних сеансів спостережень, отримано параметри обертання Землі, відбраковано викиди, знайдено помилки стандартів частоти, поправки тропосферної затримки та її градієнти, параметри моделей годинників станцій. Результати регулярно відсилаються у IVS для включення у спільну обробку.

Три станції – Київ, Кацивелі, Симеїз – успішно працювали в складі української лазерної мережі. Потенційна станція Львів знаходиться на реконструкції. Проаналізовано якість спостережного матеріалу, точність спостережень склала 2 – 4 см.

За даними спеціальних геодезичних спостережень на Кримському геодинамічному полігоні отримано прив'язку усіх астрономічних інструментів з точністю 0.5 – 1.5 мм. (акад. НАН України Я.С.Яцків, В.Я.Чолій, О.Є.Вольвач, С.Л.Болотін, О.М.Самойленко П.С.Одинець).

«Дослідження проявів еволюції масивних зір в галактиках з емісійними лініями із цифрового огляду Слоан» (тема №270В)

Визначено вміст первинного гелію за даними спектральних спостережень великої вибірки емісійних галактик. Встановлено, що масова частка первинного гелію, який утворився в перші 3 хвилини існування Всесвіту, становило $Y_p = 0.255 \pm 0.003$, що значно вище, ніж величина, передбачувана стандартною моделлю первинного нуклеосинтезу. Це свідчить про існування додаткових типів релятивістських нейтрино в епоху первинного нуклеосинтезу, на додаток до відомих 3 типів нейтрино. Було оцінено так звану ефективну кількість типів нейтрино, яка становить 3.6 ± 0.6 (3σ).

Проведено статистичне дослідження темпу зореутворення (SFR – star-formation rate) в 800 яскравих компактних галактиках за даними у видимому спектральному діапазоні та за даними в ультрафіолетовому діапазоні з використанням спостережень космічного телескопу GALEX. Знайдено, що SFR у досліджуваних галактиках знаходиться у великому діапазоні від 0.18 до 113 мас Сонця на рік із медіанною величиною 5.2 мас Сонця на рік. Це набагато більше, ніж темп зореутворення в нашій Галактиці і наближається до темпу зореутворення в молодих галактиках у ранньому Всесвіті.

Було проведено спостереження на 8.4м телескопі LBT (США) – двічі та на 3.5м телескопі APO (США) – 6 разів. (акад. НАН України Ю.І.Ізотов)

Створено вибірку 129 спектрів SDSS, що мають подвійні емісійні лінії. Профілі подвійних емісійних ліній для 55 об'єктів вдалося досить надійно апроксимувати подвійними профілями Гауса, що дозволило обчислити потоки в синій та червоній компонентах ліній. Використовуючи стандартну BPT-діаграму встановлено, що у 18 галактиках іонізація обох компонент обумовлена короткохвильовим випромінюванням масивних зір (підвибірка А). У інших галактиках іонізація однієї чи обох компонент спричинена випромінюванням активного ядра галактики або інших нетеплових джерел випромінювання (підвибірка Б). Різниця радіальних швидкостей компонент лежить в діапазоні 200 — 400 км/с. Для галактик з підвибірки А обчислено еквівалентну кількість O7V зір, яка є мірою потужності спалаху зореутворення. Максимальна еквівалентна кількість O7V зір досягає 10^5 . Визначено вміст кисню і азоту для кожної компоненти окремо і для їх суми.

Порівняно вмісти кисню та азоту для галактик з емісійними лініями з огляду Sloan Digital Sky Survey (SDSS) за допомогою 1) Те-методу і 2) останніх варіантів ON- і NS-калібровок. За металічностями, отриманими Те-методом, було знайдено аномально високе співвідношення вмістів N/O в деяких SDSS-галактиках. Щоб дослідити це, було виконано Монте-Карло моделювання інтегрального спектру як суми спектрів окремих компонентів (спектрів добре вивчених областей H II в сусідніх галактиках). Ми виявили, що використання Те-методу призводить до недооцінки вмісту кисню (і переоцінки відношення N/O), якщо інтегральний спектр складається зі спектрів H II областей з різними фізичними властивостями. Таким чином, наша робота показує, що високі значення N/O, отримані за допомогою Те-метода для SDSS-галактик можуть не відповідати дійсності.

Досліджено еволюцію вмістів кисню та азоту в SDSS галактиках за останні ~ 4 млрд років. Запропоновано новий варіант ON і NS калібровок (ON11 и NS11 калібровки) для визначення вмістів кисню і азоту в областях III. Запропоновано нові критерії поділу туманностей на три класи: холодні, теплі та гарячі. Показано, що отримані ON11 і NS11 калібровки забезпечують більш високу точність визначення вмістів кисню і азоту по інтегральним емісійним спектрам у порівнянні з ON і NS калібровками. Встановлено, що міжзоряне середовище галактик з масою $\log M/M_{\text{sun}} > 11.3$ за останні ~4 млрд років, що відповідає інтервалу червоних зміщень $z = 0 -- 0.4$, майже не збагатилось ні киснем, ні азотом. Це вказує на те, що активна стадія зореутворення в масивних галактиках закінчилась більш ніж 4 млрд років тому. Для галактик меншої маси зміна вмісту азоту і кисню за вказаний період збільшується зі зменшенням маси галактики.

Розглянуто хімічну еволюцію декількох карликових галактик Місцевої Групи: NGC147, Fornax та Draco. Показано, що спостережний розподіл зір за металічностями даних галактик можна змоделювати в рамках сценарію злиття. Було

показано, що для відтворення спостережних розподілів цих галактик потрібен більше ніж один фрагмент, тому зоряні системи, подібні до Fornax та Draco, не могли бути “цеглинками” для побудови більш масивних галактик.

Проаналізовані спектри блакитних компактних карликових галактик із 7 випуску даних цифрового огляду неба Sloan та створена вибірка з 271 галактики в спектрах яких присутні особливості Вольфа-Райє (WR-особливості), які утворюються високошвидкісним зоряним вітром. Було знайдено, що відношення кількості WR зір всіх типів до кількості всіх масивних зір $N(WR)/N(O+WR)$ зменшується із зменшенням металічності, що узгоджується з моделями еволюційного популяційного синтезу. Також досліджувалась природа небулярної емісії He II 468.6нм в спектрах низько-металічних H II областей з вищезгаданого випуску обзору Sloan (акад. НАН України Ю.І. Ізотов, К.Б. Агієнко, Н.Г. Гусєва, Л.С. Пілюгін, І.А. Зінченко, Т.В. Никитюк).

«Особливості хімічного складу атмосфер зір на різних стадіях еволюції та фізика ультрахолодних карликів Галактики» (тема №273В)

Для визначення хімічного складу вибірки зір спектрального класу F-G-K, біля яких можуть знаходитись екзопланети та ультрахолодні карлики малих мас, було запропоновано оригінальну методику тонкого аналізу їх спектральних деталей. Метод вперше дозволяє визначити ефективні температури, швидкості обертання зір та їх хімічний склад в рамках самоузгодженої моделі. Дослідження проводилось в рамках міжнародної співпраці вчених України, Чілі, Великої Британії та інших країн.

Виконано аналіз спектрів ряду надгігантів з метою визначення вмісту літію в їх атмосферах з врахуванням ефектів відхилення від ЛТР. Робота виконана в рамках самоузгодженого наближення, коли параметри моделі атмосфери брались такими ж як і при розрахунках синтетичних спектрів. Проведено моделювання кількох надгігантів, атмосфери які збіднені воднем (Я.В. Павленко, Б.М. Камінський, Ю.П. Любчик, В.А. Шемінова).

«Скелясті планети навколо холодних зір» (тема №274Кт)

Дослідження виконувались в рамках міжнародного проекту FP7 “Rocky Planet Around Cool stars” під егідою Комісії Європейських спільнот, який виконувався консорціумом академічних дослідницьких організацій Європи до якого входили Інститут Астрофізики на Канарських островах (Ла Лагуна, Іспанія), Інститут позаземної фізики Макса Планка (Мюнхен, Німеччина), Інститут Астрофізики (Кембрідж, Англія), Університет Гертфордширу (Хатфілд, Англія), Лабораторія Зоряної Астрофізики та Екзопланет (Мадрид, Іспанія), та Головна астрономічна обсерваторія НАН України (Київ).

Основними результатами проекту є і) розробка, реалізація та застосування методів визначення основних фізичних параметрів зір-карликів спектрального класу K-M та пізніших спектральних класів, ii) визначення хімічного складу зір-карликів спектральних класів F-K з околиць Сонця, біля яких можуть існувати позасонячні

планетні системи. (Я.В. Павленко, М.К. Кузнецов)

«Дослідження атмосферних аерозолів» (тема 310В)

Обґрунтовано концепцію дистанційного зондування аерозолу з супутника (скорочена назва проекту «Аерозоль-UA»), призначеного для високоточних вимірювань інтенсивності і поляризації сонячного світла, розсіяного атмосферою і поверхнею. Розроблено схему багатоканального прецизійного скануючого фотополяриметра СканПол для вимірювання інтенсивності, ступеня і кута поляризації, розсіяного аерозольними і хмарними частинками сонячного світла в спектральних каналах $\lambda = 370, 410, 865, 1380, 1600$ нм з шириною $\Delta\lambda = 10\text{--}20$ нм з метою отримання інформації про розподіл аерозолу в тропосфері. Поляриметр СканПол дозволить спостерігати кожну умовну ділянку на земній поверхні під більш ніж 100 кутами розсіяння, тим самим значно збільшуючи інформаційний вміст вимірювань. На платформі супутника також передбачається встановити двоканальну панорамну камеру з високим просторовим розділенням (0.5 км), яка дозволить отримувати незалежні оцінки хмарної складової в межах відносно великого поля зору поляриметра, і тим самим полегшить вилучення інформації про властивості як аерозолу, так і хмар. В межах проекту «Аерозоль-UA» буде організована наземна підтримка вимірювань аерозолу з використанням даних міжнародної мережі AERONET. Показано, що Україна має в своєму розпорядженні необхідні інтелектуальні ресурси та виробничий потенціал для проектування, виготовлення і запуску на орбіту багатофункціонального прецизійного поляриметра і може внести істотний внесок у вивчення природних і антропогенних аерозолів та їх впливу на клімат та екологію. Представлена концепція може бути основою для підготовки та проведення космічної місії з метою дистанційного зондування аерозолу у земній атмосфері з супутника. (В.К. Розенбуш, М.М. Кисельов, І.І. Синявський, В.М. Петухов, М.І. Міщенко, Д.М. Шаховской, Г.П. Міліневський, А.П. Бовчалоук, В.О. Данилевський)

«Дослідження впливу на генерацію хвиль великомасштабних електричних і магнітних полів і процесів дисипації в космічній плазмі» (тема 272В)

Досліджена струмова нестійкість альвенівських хвиль у плазмовому шарі атмосфери Землі, викликана розповсюдженням пучків протонів у його граничній ділянці. Знайдено інкремент та оцінено час розвитку цієї нестійкості. Доведено, що розвиток такої нестійкості альвенівських хвиль є дуже ефективним і може приводити до генерації хвиль за умови існування аномально слабких струмів. Запропонований механізм генерації пояснює наявність хвиль в присутності пучків протонів, що розповсюджуються з малими швидкостями у хвості магнітосфери Землі.

Доведено можливість генерації в передспалаховій плазмі петель в активній області на Сонці дрібномасштабних кінетичних іонно-звукових хвиль малої амплітуди. Запропонований механізм не потребує наявності в петлях на хромосферних висотах традиційного збуджувача цієї нестійкості, - пучків високоенергійних часток. Генерація

хвиль можлива за умови існування в досліджуваній області відносно слабких "сплутаних" магнітних полів. Також запропонований механізм генерації хвиль не потребує високого ступеня неізотермічності плазми. Досягнути потрібного граничного значення цього ступеня можливо тільки за рахунок звичайного джоулевого нагріву (О.Н. Кришталь, П.П. Маловічко, Ю.В. Кизьюров, А.Д. Войцеховська, С.В. Герасименко, О.К. Любчик).

«Дослідження умов генерації низькочастотних кінетичних альфвенівських хвиль в магнітоактивній плазмі переспалахової хромосфери активної області на Сонці» (тема №313В)

В рамках даного проекту були проведені теоретичні дослідження фізичних умов генерації дрібномасштабних хвиль в основах магнітних петель активної області на Сонці. Доведена можливість генерації кінетичних альфвенівських хвиль в передспалаховій плазмі петель на хромосферних висотах при відсутності в петлях пучків енергійних часток і ще до початку фази "попереднього нагрівання" в процесі під час спалаху. Доведена можливість генерації ленгмюрівських хвиль малої амплітуди в петлях з субдрейсеровським полем до початку спалаху. Ленгмюрівська турбулентність, в яку може розвинутих нестійкість цих хвиль, здатна ефективно прискорювати заряджені частки в передспалаховій плазмі (О.Н. Кришталь, А.Д. Войцеховська, С.В. Герасименко).

«Визначення параметрів обертання Землі за даними сучасних астрометричних спостережень» (тема №271В)

На лазерній станції ГАО НАНУ з січня по грудень 2012 р. було проведено спостереження 852 проходжень ШСЗ, отримано 7009 «нормальних точок». Середня точність вимірювання відстаней до ШСЗ ЛАГЕОС становила 13.6 мм. Проводилась модернізація програмного забезпечення спостережень ЛЛС на станції «Голосіїв-Київ». Зокрема введено в експлуатацію автоматичну метеостанцію та службу часу на базі GPS приймача. Створено відповідне програмне забезпечення.

Продовжувались роботи по уточненню моделі похибок телескопа.

Протягом 2012 року роботи виконувалися згідно робочого плану.

Проводився теоретичний аналіз моделей атмосфери. Детально розглянуто моделі CIRA-90, MSIS-96, NRLMSIS-E00. Увагу було зосереджено на останній з перелічених моделей як найбільш адекватній до спостережень. Написано частини коду, що моделюють густину та хімічний склад нейтральної атмосфери. Проведено теоретичний аналіз моделі земної тіні згідно Кабеляч з використанням параметрів моделі NRLMSIS-E00. Розглянуто модель рефракції Гарфінкеля. Також продовжувався аналіз моделей інших явищ з метою покращання фінальної середньоквадратичної похибки підгонки орбіти. Отримано тестові результати опрацювання лазерних спостережень ШСЗ. З метою проведення регулярної обробки радіоспостережень віддалених радіоджерел в ЦВПОЗ проведено роботи по детальному аналізу програмного пакета SteelBreeze. Сформульовано рекомендації та

розпочато роботи по написанню додаткових програм щодо покращення роботи даного комплексу. Підтримувалась діяльність Українського центру визначення параметрів обертання Землі: збір даних, проведення наради учасників мережі в Алчевську.

Виконано порівняння різних розв'язків (окремо GPS, ГЛОНАСС та комбінованого GPS+ГЛОНАСС) для мережі постійнодіючих ГНСС-станцій на півночі Європи (М.М. Медведський, В.О. Пап, Ю.М. Глуценко, В.П. Жаборовський, О.О. Хода, В.Я. Чолій, О.Г. Кудлай, А.О. Корсунь).

«Розширення зони покриття системи EGNOS на територію Східної Європи та її застосування» (тема №301Кт)

Взято участь в роботі першої робочої наради виконавців-партнерів проекту - КОМ: Madrid, січень 2012 р.; розроблено детальний план робіт ГАО на весь період виконання проекту;

Налагоджено роботу станцій ГАО (Київ, Харків, Кацівелі) та ХНУРЕ (Харків) щодо передачі даних у форматі RTCM 3.0 на сервер GMV (Мадрид) для забезпечення функціонування системи magicSBAS для проведення попередніх експериментів «Flight & Road Trials».

В частині робіт по “Dissemination Activities” в проекті EEGS2 створено та підтримується Web-site проекту (<http://www.eegs2-project.eu>).

Підготовлено та розіслано партнерам-виконавцям проекту документ “Dissemination Plan Template” для планування діяльності по розповсюдженню інформації про виконання проекту.

Розроблено та представлено в GMV документ “EEGS2 Dissemination Plan” (ver. 1.0).

Проводяться поточні консультації з спеціалістами ХНУРЕ в частині підготовки та виконання натурних експериментів. Випущені та представлені в GMV спільні документи про результати виконання попередніх експериментів «Flight & Road Trials» у вересні 2012 р. (О.О. Жаліло, Н.О. Жаліло, А.І. Ємець).

«Дослідження регіональної та локальної динаміки земної кори за даними регулярного моніторингу координат постійно діючих ГНСС- станцій»
(тема №305Кт)

В Центрі аналізу ГНСС-даних ГАО НАН України проводився регулярний аналіз ГНСС-даних зі станцій Української постійнодіючої ГНСС-мережі. З щотижневих розв'язків отримувалися високоточні координати станцій Української постійнодіючої ГНСС-мережі в системі координат IGS08 та значення тропосферних рефракцій для цих станцій.

В Центрі аналізу ГНСС-даних ГАО НАН України проведено репроцесинг (переобробка) архівних GPS-даних з використанням нових моделей та методик обробки. Оцінено якість виконаного репроцесингу. Визначено, що репроцесинг архівних даних спостережень GPS-супутників, виконаний в Центрі аналізу ГНСС-даних, відповідає за якістю репроцесингам, проведеними Міжнародною ГНСС-службою (IGS) та Європейською постійнодіючою ГНСС-мережею (EPN).

Проведено обробку ГНСС-супутників з постійнодіючих станцій регіональних мереж «TNT-TPI GNSS Network» та «System.NET». Оцінено координати 13 постійнодіючих ГНСС-станцій мережі «TNT-TPI GNSS Network» та чотирьох станцій мережі «System.NET» в системі координат IGS08 та значення тропосферних рефракцій для цих станцій(О.О.Хода, М.В.Іщенко).

«Створення системи оптичних спостережень штучних супутників Землі для дослідження та контролю навколосезонного космічного простору»

(тема №306КТ)

Досліджено похибки спостережень нестабільного супутника ARTEMIS з уточненням його координат, що дозволило визначити його положення з точністю до 30 м. Проведено доопрацювання апаратури лазерного терміналу по реалізації системи компенсації турбулентності атмосфери, що дозволить зменшити вплив турбулентності атмосфери на спостереження космічних об'єктів. Створено незалежний NTP сервер ГАО на окремому комп'ютері і встановлене відповідне програмне забезпечення (В.П. Кузьков, А.В. Шульга, С.В. Кузьков)

«Розробка: бортового малогабаритного поляриметричного комплексу (БМПК) для дослідження стратосферного аерозолу Землі з її орбіти; технології виготовлення інтерференційних покриттів для оптичних елементів нових космічних приладів позаатмосферної астрономії, працюючих в ультрафіолетовому діапазоні спектра; концепції ультрафіолетової поляриметрії стратосферного аерозолу Землі» (тема № 311 КТ)

У 2012 році були виконані наступні роботи: розроблена концепція побудови космічного експерименту для дослідження стратосферного аерозолу з орбіти штучного супутника Землі поляриметричним методом; розроблено макет ультрафіолетового поляриметра для дослідження стратосферного аерозолу Землі. Розроблена методика ультрафіолетових покриттів. Запропонований космічний експеримент з поляриметричних досліджень стратосфери Землі в світі ще не ставився. Бортові прилади вагою до 3-5 кг, які ми розробляємо для проведення цих досліджень, відповідають сучасним вимогам до космічної апаратури, яка встановлюється на сучасні мікросупутники. Отриманні дані будуть використані для побудови моделі змін клімату на Землі, а також оцінки забруднення та поліпшення стану навколишнього середовища та сталого розвитку (А.П. Відьмаченко, О.В. Мороженко, Н.М. Костогриз, О.С. Делець, В.М. Петухов, О.В. Івахів, Ю.Б. Гірняк, Ю.С. Іванов).

II. Дані про тематику та обсяги НДР, що виконуються установою

Вид тематики	Кількість тем (проектів, завдань)		Обсяги фінансування	
	разом	в т.ч. завершено у звітному році	разом	в т.ч. за рахунок коштів загального фонду Державного бюджету
1	2	3	4	5
1.1. Тематика, що виконувалась за завданнями державних цільових програм, головним розпорядником бюджетних коштів яких є НАН України та фінансувалась за бюджетною програмою 6541050 (Державна спільна науково-технічна програма впровадження і застосування грид-технологій на 2009 -2013 роки. Закон України від 23.09.2009 №1020)	1	1	112,0	112,0
1.2. Тематика, що виконувалась за завданнями програм інших центральних органів виконавчої влади (Загальнодержавна спільна науково-технічна космічна програма України на 2008-2012рік. Закон України від 30.09.2008 №608-VI)	2	2	90,0	-
1.3. Тематика, яка виконувалась за Державним замовленням на науково-технічну продукцію з пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, що фінансувалось за бюджетною програмою 6541050	-	-	-	-
1.4. Проекти Державного фонду фундаментальних досліджень	2	2	75,0	-
1.5. Тематика, яка виконувалась за окремими завданнями відповідно до Указів Президента України, рішень Верховної Ради України, Кабінету Міністрів України та фінансувалися за бюджетними програмами 6541030 та 6541050	-	-	-	-
2. Програмно-цільова та конкурсна тематика НАН України				
2.1. Тематика, що виконувалась за завданнями цільових комплексних програм	8	8	820,0	820,0

фундаментальних досліджень**				
2.2. Тематика, що виконувалась за завданнями цільових програм прикладних досліджень***	1	1	-	-
2.3 Тематика, що виконувалась в рамках спільних конкурсів з Українським науково-технічним центром (УНТЦ)	-	-	-	-
Російським гуманітарним науковим фондом досліджень (РРГНФ)	-	-	-	-
Російський фонд фундаментальних досліджень (РФФД)	1	1	150,0	150,0
Конкурсу науково технічних (інноваційних) проектів НАН України	-	-	-	-
3. Відомча тематика:				
3.1. Тематика, що виконувалась за завданнями цільових наукових програм відділень НАН України****	1	-	1604,005	1604,005
3.2. Тематика фундаментальних досліджень, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541030 (Загальний фонд Державного бюджету)	10	1	6841,895	6841,895
3.3. Тематика прикладних досліджень, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541050 (Загальний фонд Державного бюджету)	3	-	1359,538	1359,538
3.4. Тематика, що фінансувалась за обома бюджетними програмами	-	-		
3.5. Тематика, що фінансувалась за бюджетними програмами 6541140, 6541160 та 6541180) (Загальний фонд Державного бюджету)		-		
4. Пошукова тематика:				
4.1. Тематика, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541030	1	1	584,3	584,3
4.2. Тематика, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541050	-	-	-	-
5. Господарська тематика				
5.1. Тематика, що фінансувалась за бюджетною програмою 6541030 (Спеціальний фонд Державного бюджету)	4	3	1131,897	-
5.2. Тематика, що фінансувалась за бюджетною				

програмою 6541050 (Спеціальний фонд Державного бюджету)	-	-		
Загалом	34	20	12768,635	11471,738

+ нац. надбання(Лазерний далекомір Київ-Голосіїв)

П-1. Дані про обсяги фінансування за тематикою фундаментальних, прикладних досліджень та за тематикою, що виконувалась за завданнями державних цільових програм загального фонду Державного бюджету України

№ п/п	Найменування напрямку	Кількість тем (проектів, завдань, розробок)			Обсяги фінансування (тис.грн.)
		разом	в т.ч. завершених	в т.ч. впровадженіх	
1	Фундаментальні дослідження (КПКВК 6541030)– всього	21	11	–	10000,2
2	Здійснення прикладних наукових та науково-технічних розробок (КПКВК 6541050)всього, у тому числі:	4	1	–	1359,538
2.1	Прикладні наукові та науково-технічні розробки (науково-дослідні роботи)	-	-	–	-
2.2	Прикладні наукові та науково-технічні розробки (дослідно-конструкторські роботи)	-	-	-	-
2.3	Прикладні наукові та науково-технічні розробки (експериментальні випробування завершених розробок)	-	-	-	-
3	Виконання державних цільових програм (КПКВК 6541050)– всього, у тому числі:	1	1	–	112,0
3.1	Виконання державних цільових	1	1	–	112,0

Головна астрономічна обсерваторія НАН України

	програми (науково-дослідні роботи)				
3.2	Виконання державних цільових програм (дослідно-конструкторські роботи)	-	-	-	-
3.3	Виконання державних цільових програм (експериментальні випробування завершених розробок)	-	-	-	-

III. Дані про виконання досліджень і розробок за замовленнями сторонніх організацій (за договорами та контрактами, в т.ч. зовнішньоекономічними)

Проводилися роботи:

1. „Скелясті планети навколо зір”.
Проект ROPAC FP7.
2. „Розширення системи EGNOS на територію Східної Європи”. Перший етап.
Угоди по гранту №247698.
3. „Розширення системи EGNOS на територію Східної Європи”. Другий етап.
4. Дослідження умов генерації низькочастотних кінетичних альвенівських хвиль в магнітоактивній плазмі передспалахової хромосфери активної області на Сонці

Кількість госпдоговорів та контрактів, що виконувались установами НАН України (без включення грантів)				Обсяги фінансування тис.грн. (без включення грантів)		Частка в загальному обсязі фінансування %	Кількість впроваджених розробок
Усього	У т.ч. на замовлення організацій			Усього	У т.ч. контрактів з іноземним и замовниками		
	м. Києва	СНД	Далекого зарубіжжя				
4	-	1	3	1131,897	1096,897	8,86	-

IV. Використання результатів досліджень у народному господарстві

	Всього	з них впроваджено	З графи 1 – з пріоритетних напрямків розвитку науки і техніки	з них впроваджено
	1	2	3	4
Загальна кількість виконаних робіт:	34	-	34	-
у тому числі зі створення:				
нових видів виробів				
з них нових видів техніки				
у тому числі роботи, в яких використані винаходи нових технологій				
нових технологій				
з них ресурсозберігаючих				
нових видів матеріалів				
нових сортів рослин та порід тварин				
нових методів теорій	34	-	34	-
інші				
з першого рядка – кількість робіт, що мають інноваційну спрямованість	-	-	-	-

V. Координація наукової діяльності

Протягом багатьох років Головна астрономічна обсерваторія НАН України координує на Україні наукові дослідження з проблеми 1.8 ДОСЛІДЖЕННЯ КОСМОСУ.

01.01.2012 підписано ДОГОВІР про наукове-технічне співробітництво між ГАО НАН України та Полярним геофізичним інститутом Кольського наукового центру РАН.

Відділ Фізики зір та галактик. Співробітники відділу тісно працюють з науковцями США, Великої Британії, Німеччини, Іспанії, Франції, Росії та ін. Інститути з якими співробітництво: ін-т радіоастрономії Макса Планка(Бонн, Німеччина), університет Гетингена (Німеччина), Паризька обсерваторія (Франція), університет Вірджинії (США) — напрямок: фізика галактик з активним зореутворенням. Університет Хертфордширу (Велика Британія), Канарський астрофізичний інститут (Іспанія) — фізика атмосфер зір-карликів та субзоряних об'єктів. У відділі проводяться роботи по грантам Європейського Союзу FP7 “Скелясті планети навколо холодних зір ” (закінчився в 2012) та “Evolved stars: clues to the chemical evolution of galaxies”.

Відділ фізики Сонця розпочав співробітництво з Центром з досліджень астрофізичної плазми університету Левена (Center for mathematical Plasma Astrophysics, KU Leuven, Belgium). У рамках Європейського проекту (Framework Program 7) SWIFF, проводиться моделювання фізичних процесів у плазмі за допомогою кінетичного particle-in-cell (буквально: частинка-у-комірці) чисельного коду.

Лабораторія фізики комет В рамках Договору про науково-технічне співробітництво між Інститутом астрофізики АН Республіки Таджикистан та Головною астрономічною обсерваторією НАН України виготовлена поляриметрична приставка і відновлена працездатність поляриметра-фотометра Гіссарського обсерваторії (М.М. Кисельов).

Співробітник Годдардівського інституту космічних досліджень Національного управління аеронавтики та дослідження космічного простору (США) є науковим консультантом проекту «Дослідження атмосферних аерозолів» (Тема № П-35-12 (310Кт)).

Лабораторія космічних променів В рамках Угоди про взаємне співробітництво між Головною астрономічною обсерваторією Національної академії наук України та Інститутом Експериментальної Фізики Словацької академії наук тісно співпрацювала з словацькими науковцями: в кожній країні були проведені спільні семінари відділів та опубліковані дві спільні наукові роботи.

VI. Конференції, семінари, з'їзди тощо

У 2012 році ГАО була співорганізатором наступних конференцій:

Назва (Назви заходів навести українською, російською та англійською мовами)	Дата проведення	Місце проведення	Кількість учасників (в т.ч. з країн далекого зарубіжжя, з країн СНД)	Загальна проблематика; Найбільш вагомні результати заходу (рішення, рекомендації тощо)
Робоча зустріч по проекту RoPACS	18-20 квітня	Київ, ГАО НАНУ	29 (20, 0)	Представлення та обговорення результатів досліджень
«Телескоп Zeiss-50": перші сто років на службі астрономії»	9 - 13 вересня	НДІ КрАО	50 (12)	Історія Реконструкція телескопа Наукові перспективи Телескоп фірми Carl Zeiss в обсерваторії Терскол
Міжнародна наукова конференція «Астрономічна школа молодих вчених»	15–17 травня	Кам'янець-Подільськом у національному ун-т імені Івана Огієнка	70	Сприяння науковим дослідженням студентів та аспірантів у галузі природничо-математичних дисциплін (астрономії, космонавтики, геодезії, геоінформатики), поширення знання, які формують у молоді науковий світогляд
Робоча нарада представників мережі лазерних станцій України	Жовтень	м. Алчевськ	19	Стан робіт на станціях, перспективи та плани розвитку української ЛЛС-мережі
Нарада виконавців проекту EEGS2 та представників GSA	14-15 листопада	Київ, ГАО НАНУ	21	Результати виконання першого етапу проекту EEGS2

VII. Створення та використання об'єктів права інтелектуальної власності

ГАО НАН України разом із НТУУ „КПІ” має два патенти на корисну модель: „Статичний вузько смуговий фільтровий поляриметр” (№61989), „Бортовий статичний поляриметр” (№64267).

Дані з створення, охорони та використання об'єктів інтелектуальної об'єктів інтелектуальної власності наведені за формами VII-1, VII-2, VII-3, VII-4, VII-5, VII-6.

VIII. Видавнича діяльність

В 2012 році ГАО НАН України продовжувала видавати журнал “Кинематика и физика небесных тел” (протягом року було видано 6 чисел журналу обсягом 39.7 обл.-вид. арк.). Продовжується видання журналу НАН України та Державного космічного агентства України “Космічна наука і технологія” (видано 6 чисел обсягом 55.8 обл.-вид. арк.), а також журналу „Світогляд” (видано 6 чисел обсягом 90 обл.-вид. арк.)

Підготовлено до друку та видано “Астрономічний календар на 2013 рік” (обсягом 22.85 обл.-вид. арк.).

Підготовлено до друку Бюлетень №7.

Видана наукова та наукова-популярна література:

- В.Г. Крученко “Математико-фізичний аналіз метеоритного явища”(16.5 обл.-вид. арк.). Вид-во «Наукова думка».

- А.П.Відьмаченко, О.В. Мороженко “Дослідження поверхні супутників і кілець планет-гігантів” (14.4 обл.-вид. арк.) К.: ТОВ ДІА. - 2012. - 255 с.
- Ю.В. Бабик, Є.Ю. Вовк “Віртуальна рентгенівська і гамма-обсерваторія” (3.5 обл.-вид. арк.)

IX. Міжнародне наукове та науково-технічне співробітництво

Протягом звітного року ГАО НАНУ підтримувала широкі міжнародні наукові зв'язки з багатьма астрономічними установами інших країн.

Кілька прикладів:

1. **Відділ космічної геодинаміки** веде співробітництво з Центральним Бюро Міжнародної служби обертання Землі в Парижі з питань визначення параметрів обертання Землі та реалізації небесної і земної системи відліку та Годдардським центром космічних польотів (Грінбелт, США) з питань РНДБ-досліджень.
2. Співробітники **відділу фізики Сонця** підтримують стабільні тісні зв'язки з Інститутом Астрофізики на Канарських островах (Тенеріфе, Іспанія), Утрехтським Астрономічним Інститутом (Нідерланди), Університетом Стенфорда (США), Центром з досліджень астрофізичної плазми університету Левена (Бельгія), Університетом Monash (Monash University).
3. Співробітники **відділу фізики зір та галактик** підтримують наукові зв'язки із Кембріджським Університетом (Англія), Інститутом Макса Планка (Німеччина), Інститутом Астрофізики на Канарських островах (Іспанія), Університетом Херфордшир (Німеччина), Латвійської національної обсерваторії (Латвія).
4. Співробітники **відділу АКІОЦ** підтримують наукові контакти та розробляють програми спільних наукових досліджень із вченими Інститу астрофізики і геофізики (Бельгія), Національною Обсерваторією Китаю (Китай), Центром Астрономії Університету Гейдельберга (Німеччина).
5. Співробітники **відділу космічної плазми та лабораторії космічних променів** підтримують тісні наукові контакти Інститутом Експериментальної Фізики (Словаччина) та Шефільдським Університетом (Велика Британія).

Директор ГАО академік НАНУ Я.С. Яцків є Президентом української астрономічної асоціації, членом робочої групи МАС з підготовки 2-ї реалізації небесної системи координат ICRF, членом міжнародного консорціуму ASTRONET.

Членами Міжнародного Астрономічного Союзу (МАС) є А.П. Відьмаченко, О.В. Мороженко, Е.Г. Яновицький, Ж.М. Длугач, О.Е. Розенбуш, Р.І. Костик, Н.Г. Щукіна та інші.

Членами Європейського Астрономічного Союзу (ЄАС) є: О.В. Мороженко, Е.Г. Яновицький, Ж.М. Длугач, О.Е. Розенбуш, Н.М. Костогриз, Ю.М. Круглий, Н.Г. Щукіна та інші.

Яцків Я.С. – член Польської академії наук, член редколегій журналів „Artificial satellites”, „Наука та інновації” тощо.

Відьмаченко А.П. – дійсний член академії наук вищої школи України і член-кореспондент Академії наук Республіки Болівія.

Вавилова І.Б. – член-кореспондент Міжнародної академії астронавтики.

Ю.І. Ізотов – член комітету Південно Європейської обсерваторії, щодо розподілу спостережного часу на великих телескопах.

Н.Г. Щукіна – асоційований член Міжнародного комітету з космічних досліджень (COSPAR), член редколегії журналу “Advances in Astronomy and Space Physics”

Р.І. Костик – член редколегій журналів “Serbian Astronomical Journal” (Югославія) і українського журналу (Львів) “Журнал фізичних досліджень”, член редколегії журналу «Вісник Київського університету».

X. Зовнішньоекономічна діяльність

ГАО НАН України не веде зовнішньоекономічної діяльності.

XI. Результати підприємницької діяльності

ГАО НАН України не проводить підприємницької діяльності.

XII. Діяльність дослідно-виробничої бази*

ГАО НАН України не має дослідно-виробничої бази.

XIII. Кадри

1. Загальна характеристика кадрів:

За станом на 31 грудня 2012 року в ГАО НАН України працює 184 особа (в 2011 р. – 191), в тому числі:

Наукових працівників	105	(2011 – 101)
Докторів наук	16	(2011 – 18)
Кандидатів наук	50	(2011 – 49)

Детальна характеристика наведена за формою 1-к, що додається.

2. Щукіна Наталія Геннадіївна обрана чл.-кор. НАН України.

3. Показники підготовки наукових кадрів.

Згідно Постанови Президії НАНУ № 301 від 03.11.2004 ГАО НАНУ має План підготовки наукових кадрів. Відповідно до цього плану, в поточному році співробітниками ГАО планувалось захистити одну кандидатську дисертацію (за спеціальністю: 01.03.02 – Астрофізика і радіоастрономія).

Фактично у звітному році була захищена одна кандидатська дисертація (01.03.02 – Астрофізика і радіоастрономія), а саме: Зінченко І.А., 1986 р.н.

4. Відомості про роботу аспірантури та докторантури.

В 2012 році в аспірантуру ГАО НАН України зараховано дві особи з відривом від виробництва та дві особи без відриву від виробництва.

В 2012 році аспірантуру ГАО закінчили три особи. Всі троє направлені на роботу в ГАО.

Станом на 1 січня 2013 року в аспірантурі ГАО НАН України навчаються 10 осіб, в тому числі:

- з відривом від виробництва – 7 осіб;
- без відриву від виробництва – 3 особа.

Станом на 1 січня 2012 року в докторантурі ГАО НАН України навчається одна особа.

Іноземців-аспірантів в ГАО немає.

5. Кількість аспірантів та молодих вчених, що отримують стипендії Президії НАН України, Президента України та ін.:

стипендія Президента України – 2 особи,

стипендія Президії НАН України – 3 особи.

6. Елійв А.А. стажувався в Інституті астрофізики і геофізики університету м. Льєж, Бельгія із 04.05.2012 по 31.10.2012 та з 15.11.2012 по 31.03.2013. Велесь О.А. стажувався в Університеті Айдзу, м. Айдзу, Японія з 03.05.2012 по 31.10.2012 та з 1.12.2012 по 31.12.2012.

7. Дані про поповнення молодими кадрами:

– фактично в 2012 році на роботу в ГАО було зараховано 5 молодих спеціалістів у віці до 35 років, в тому числі – 4 за розподілом після успішного закінчення аспірантури ГАО; звільнених з роботи осіб цієї категорії – 2 .

– дипломну практику в ГАО проходив 1 студент із Ірпенського економічного коледжу. На роботу зарахований не був.

Форма XIII-2 подана в додатку.

8. Кількість співробітників, які працюють за контрактом – 22

Головний наук. співр. – 4

Провідний наук. співр. – 3

Старший наук. співр. – 4

Науковий співр. – 2

Молодший наук. співр.	– 2
Головний інженер	– 1
Заступник гол. інженера	– 1
Провідний інженер	– 4
Завідувач архіву	– 1

9. Кількість співробітників, які працюють за сумісництвом – 9

Головний науковий співробітник	– 1
Старший науковий співробітник	– 3
Науковий співробітник	– 3
Провідний інженер	– 2

10. Працівників ГАО, які виїхали на роботу за межі України не має.

11.

Д а н і

про пенсіонерів, що вийшли на пенсію згідно з Законом України
“Про наукову та науково-технічну діяльність”
за 2012 рік.

Інститут - Головна астрономічна обсерваторія НАН України

Призначено наукову пенсію в 2012 році		Наукові пенсіонери, які працюють за контрактом на 31.12.2012 р.	
Прізвище, ініціали, рік народження	Посада, вчений ступінь	Прізвище, ініціали, рік народження	Посада, вчений ступінь
1	2	3	4
У 2012 р. наукова пенсія співробітникам ГАО НАН України не призначалась.		1. Бульба Т.П., 1955	Провідний інженер, не має
		2. Ємець А.І., 1938	М.н.с., не має
		3. Іванов Г.О., 1947	Ст.н.с., к.ф.-м.н.

		4. Їжакевич О.М., 1941	М.н.с. , не має
		5. Кисельов М.М., 1942	Гол.н.с., д.ф.-м.н.
		6.Караченцева В.Ю., 1940	Пр.н.с., д.ф.-м.н.
		7. Кислюк В.С., 1940	Гол.н.с., д.ф.-м.н.
		8. Ковальчук Г.У., 1945	Провідний інженер, к.ф.-м.н.
		9. Кондрашова Н.М., 1946	Ст.н.с., к.ф.-м.н.
		10. Корсунь А.О., 1933	Ст.н.с., к.ф.-м.н.
		11. Костик Р.І., 1940	Гол.н.с., член-кор. НАН України, д.ф.-м.н.
		12. Кізюн Л.М., 1938	Зав.арх, к.ф.-м.н.
		13. Кратков Є.Г., 1940	Головний інженер, не має
		14. Лазоренко Г.А., 1951	Провідний інженер, не має
		15. Мороженко О.В., 1936	Гол.н.с., д.ф.-м.н.
		16. Пасечник М.М., 1947	Н.с., к.ф.-м.н.
		17. Петухов В.М., 1947	Пров. інженер, не має.
		18. Розенбуш О.Е., 1949	Пр.н.с., к.ф.-м.н.
		19. Санько О.К., 1941	Заст. гол. інженера, не має
		20. Харченко Н.В., 1948	Пр.н.с., д.ф.-м.н.
		21. Шавріна А.В., 1943	Ст.н.с., к.ф.-м.н.
		22. Яковина Л.Я., 1948	Н.с., к.ф.-м.н.

12. За одержані видатні результати в ході спільного виконання циклу досліджень “Російсько-українська мережа космічної геодезії і геодинаміки” присуджено премію Російської академії наук і Національної академії наук України директору Головної астрономічної обсерваторії НАН України академіку НАН України Ярославу Степановичу Яцківу (Згідно протоколу засідання Російсько-Української комісії зі спільної премії Російської академії наук і Національної академії наук України від 10 жовтня 2012р.)

Провідний науковий співробітник відділу астрометрії ГАО НАН України д.ф.-м.н. Харченко Ніна Василівна разом із завідувачем лабораторії Науково-дослідного інституту астрономії Харківського національного університету ім. В.Н. Каразіна к.ф.-м.н. Федоровим Петром Миколайовичем за цикл робіт «Каталоги зоряних даних як інструменти астрономічних досліджень» отримали премію імені Є.П. Федорова (Постанова Президії НАН України від 15.02.2012 №34).

XIV. Розвиток матеріально-технічної бази досліджень

В звітному році обсерваторією було закуплено наукових приладів, обладнання, персональних комп'ютерів, комплектуючих, витратних матеріалів та ін. загальним обсягом – 233,27 тис.грн, в т.ч. за рахунок – загального фонду держбюджету – 159,85 тис. грн., в т.ч. централізованого матеріально-технічного забезпечення (через ДУМТЗ НАН України) – 11,2 тис.грн.;

– спеціального фонду держбюджету – 73,42 тис. грн.

XV. Стан інформаційного забезпечення установи

Парк ПК ГАО на 2012 рік складає 200 одиниць.

Поліпшено ефективність роботи кластеру ГАО НАН України шляхом оновлення програмного забезпечення та бібліотек. Проведені масштабні модельні розрахунки з застосуванням кластеру ГАО НАН України та інших кластерів для великої кількості взаємодіючих частинок. Протягом 2012 року були продовжені роботи по тестуванню та підтримуванню функціонування суперкомп'ютера ГАО НАН України на основі кластерних технологій. Після розширення кількості вузлів загальна отримана обчислювальна потужність кластера склала 2500Gflops для обчислень на CPU та близько 5-7Gflops при використанні 32GPU прискорювачів GeForce 8800. На кінець 2012 року на кластері ГАО НАН України:

1. Запущено понад 188 тисячі обчислювальних задач.
 2. Зареєстровано 13 локальних користувача (без врахування grid користувачів).
 3. Зареєстровано 8 локальних користувачів з ГАО.
- Серед проблемних питань, що потребують вирішення в ГАО, слід наголосити на наступних:
1. Забезпечення ліцензійним програмним забезпеченням, насамперед програмами для обробки наукових даних (IDL, MATHLAB, MAPLE, MATHCAD та інші).
 2. Виділення коштів на оновлення апаратного забезпечення АКІОЦ ГАО (кольоровий лазерний принтер, принт-сервер, потужні робочі станції в обчислювальному залі, тощо.).

„Звіт про стан інформатизації” за формою №2-інформатика додається.

Дані про наявність та використання електронних та інформаційних ресурсів показано за формами XV-I, XV-II, які додаються.

XVI. Функціонування центрів колективного користування науковими приладами

В ГАО існує Центр колективного користування “Астрономічний спектрополяриметр”. На даний час обладнання Центру проходить лабораторне тестування.

ГАО НАНУ є співорганізатором разом з Кримською астрофізичною обсерваторією МОН України та РІ НАН України колективного центру на базі РТ-22 КРАО.

Інформація про використання обладнання у центрі колективного користування науковими приладами наведена у Формі XVI.

XVII. Заключна частина

В діяльності Головної астрономічної обсерваторії НАН України в 2012 році існувала низка труднощів та недоліків, зокрема:

1. Обмежене фінансування ГАО НАН України
2. Ріст цін за оплату газу та інших комунальних витрат ставить ГАО НАН України у вкрай складне становище;
3. Уповільнилася підготовка наукових кадрів вищої кваліфікації,

Пропонуються наступні пропозиції щодо усунення недоліків в організації та проведенні досліджень в Головній астрономічній обсерваторії НАН України:

1. Запровадити об'єктивну оцінку роботи науковців;
2. Розширити міжнародну співпрацю;
3. Упорядкувати роботу допоміжних служб ГАО.

Директор ГАО НАН України,
академік НАН України

Я.С. Яцків

Додаток

ФОРМА IV-1

Приклади розробок, впроваджених у народне господарство в 2012 році

№ п/п	Назва розробки	Вид тематики (Державна; Програмно-цільова та конкурсна тематика НАН України; Відомча тематика; Госпдоговірна тематика)	Загальне фінансування за всі роки створення розробки (млн. грн.)	Показники результативності, значення для народного господарства, економічна ефективність	Дата впровадження (ДД.ММ.РР)	Перспективи подальшого використання
-	-	-	-	-	-	-

Головна астрономічна обсерваторія НАН України

Окремі чисельні показники співпраці з вищими навчальними закладами і установами Міністерства освіти і науки України (МОН України)

1.	Кількість договорів про співробітництво, які були укладені між науковою установою та вищими навчальними закладами:	
	загальна їх кількість на 31.12.12	7
	укладених у звітному році	-
2.	Кількість створених спільно з вищими навчальними закладами:	
	<i>філій кафедр</i>	
	загальна їх кількість на 31.12.12	-
	створених у звітному році	-
	<i>(назва вищого навчального закладу та філії кафедри, створеної у звітному році)</i>	
	<i>факультетів</i>	
	загальна їх кількість на 31.12.12	-
	створених у звітному році	-
	<i>(назва вищого навчального закладу та факультету або його філії, створених у звітному році)</i>	
	<i>лабораторій</i>	
	загальна їх кількість на 31.12.12	2
	створених у звітному році	0
	<i>(назва вищого навчального закладу та лабораторії, створеної у звітному році)</i>	
	<i>інших спільних структур (інститутів, центрів, осередків тощо)</i>	
	загальна їх кількість на 31.12.12	2
створених у звітному році	0	
<i>(назва вищого навчального закладу та спільної структури, створеної у звітному році)</i>		

3.	Кількість студентів вищих навчальних закладів, які у 2011/2012 навчальному році проходили магістерську підготовку у спільних науково-навчальних структурах, що функціонують на базі наукової установи та зазначені у п. 2 цієї таблиці	-
	Кількість студентів вищих навчальних закладів, які у 2012/2013 навчальному році проходять магістерську підготовку у спільних науково-навчальних структурах, що функціонують на базі наукової установи та зазначені у п. 2 цієї таблиці	-
4.	Кількість наукових тем і проектів, які <u>у звітному році</u> розроблялись спільно з вченими-освітянами, всього	2
	у тому числі: тем НДР	2
	проектів Державного фонду фундаментальних досліджень	0
	проектів, що фінансуються зарубіжними та міжнародними організаціями (фондами)	0
5.	Кількість вчених наукової установи, які <u>у звітному році</u> працювали викладачами в системі освіти, всього	6
	у тому числі: академіків НАН України	-
	членів-кореспондентів НАН України	-
	очолюють: кафедри	-
	факультети	-
6.	Кількість вчених-освітян, які <u>у звітному році</u> входили до складу спеціалізованої вченої ради при науковій установі	5
7.	Кількість вчених наукової установи, які <u>у звітному році</u> входили до спеціалізованих рад при вищих навчальних закладах	5
8.	Кількість студентів, які <u>у звітному році</u> виконували в науковій установі дипломні роботи	1
9.	Кількість студентів, які <u>у звітному році</u> проходили практику в науковій установі	19
10.	Кількість фахівців з повною вищою освітою, які прийняті на роботу <u>у звітному році</u> :	5

	з них у шкільні роки займалися в гуртках Малої академії наук учнівської молоді	0
11.	Кількість опублікованих спільно з освітянами у звітному році монографій	-
12.	Кількість опублікованих у звітному році : підручників для вищої та середньої школи	-
	навчальних посібників для вищої та середньої школи	1
		-
		-
13.	Кількість наукових співробітників і викладачів вищих навчальних закладів і установ МОН України, які у звітному році підвищували кваліфікацію у науковій установі	-
14.	Кількість аспірантів-цільовиків та докторантів, які у звітному році проходили підготовку в науковій установі за направленням вищого навчального закладу, установи МОН України	-
		-
15.	Кількість аспірантів та здобувачів кандидатського ступеня з вищих навчальних закладів та установ МОН України, прикріплених у звітному році до наукової установи для підготовки та складання кандидатського іспиту зі спеціальності	-
16.	Кількість дисертаційних робіт науковців-освітян, захищених у звітному році на спеціалізованій вченій раді при науковій установі, всього	1
	у тому числі: на здобуття докторського ступеня	1
	на здобуття кандидатського ступеня	0

ФОРМА VII-1

**Результати
винахідницької роботи, створення та використання
об'єктів права інтелектуальної власності в 2012 р.**

№№ п/п	Назва показників	Одиниця	Досягну - то за звітний період	Примітка
1.	Подано заявок на винаходи, корисні моделі, промислові зразки (окремо) до:	-		
	Державного департаменту інтелектуальної власності Міністерства освіти і науки України (далі – Держдепартамент)	-		
	Патентних відомств країн СНД (вказати яких)	-		
	Патентних відомств інших іноземних країн (вказати яких)	-		
2.	Одержано рішень про видачу патентів на винаходи, корисні моделі, промислові зразки:	-		

Головна астрономічна обсерваторія НАН України

	Держдепартаменту: - патент на корисну модель - патент на винахід на 20 років - патент на промисловий зразок	-		
	Патентних відомств країн СНД (вказати яких)	-		
	Патентних відомств інших іноземних країни (вказати яких)	-		
3.	Укладено договорів на передачу технологій*:	-		
3.1.	Ліцензійний договір про надання виключної ліцензії на використання винаходів, корисних моделей, промислових зразків: - в Україні - в країнах СНД (вказати яких) - в інших країнах (вказати яких)	-		
3.2.	Ліцензійний договір про надання невиключної ліцензії на використання винаходів, корисних моделей, промислових зразків: - в Україні - в країнах СНД (вказати яких) - в інших країнах (вказати яких)	-		
3.3.	Договір на передачу ноу-хау: - в Україні - в країнах СНД (вказати яких) - в інших країнах (вказати яких)	-		
3.4.	Авторські договори (ліцензії) на використання комп'ютерних програм, баз даних, науково-технічної документації та інших об'єктів авторського права: - в Україні - в країнах СНД (вказати яких) - в інших країнах (вказати яких)	-		
3.5.	Ліцензійні договори на використання торговельних марок: - в Україні - в країнах СНД (вказати яких) - в інших країнах (вказати яких)	-		
4.	Використано при проведенні науково-дослідних робіт установою: - власних винаходів - корисних моделей - промислових зразків	- - -		
5.	Складено звітів про патентні дослідження	-		
6.	Подано заявок на торговельні марки: - в Україні - в країнах СНД (вказати яких) - в інших країнах (вказати яких) Одержано свідоцтв на торговельні марки: - в Україні - в країнах СНД (вказати яких) - в інших країнах (вказати яких)	-		
7.	Кількість авторів заявок на винаходи, корисні моделі, промислові зразки	-		
8.	Кількість чинних: -патентів установи на винаходи, -патентів на корисні моделі -патентів на промислові зразки -патентів (свідоцтв) на сорти рослин -свідоцтв на торговельні марки	2		
9.	Кількість винаходів, що впроваджені у звітному році: - в системі НАН України - в інших організаціях України - в іноземних країнах (вказати яких)	-		

10.	Кількість наукових і інженерно-технічних працівників	1		
11.	Кількість працівників підрозділу з питань трансферу технологій, інноваційної діяльності та інтелектуальної власності	-		

- При змішаних видах угод, а також угодах про будівництво, технічну допомогу, поставку приладів, обладнання та матеріалів, проведення НДДКР тощо угоди відносяться до типів угод 3.1-3.4, якщо у зазначених договорах спеціально виділяється ліцензійна частина з зазначенням суттєвих умов ліцензійних угод відповідно до ст. 1109 Цивільного кодексу України, та з урахуванням того, передача на який об'єкт інтелектуальної власності має основне значення при укладанні угоди (винахід, корисна модель, промисловий зразок, товарний знак, ноу-хау, об'єкт авторського права – комп'ютерна програма тощо)
- Разом з річним звітом згідно з постановою Президії НАН України №319 від 22.11.2000р. надаються матеріали на звання "Винахідник року НАН України", зокрема:
 - клопотання за підписом керівника установи та голови профспілки
 - перелік об'єктів інтелектуальної власності, створених особою, що подається на звання, в якому необхідно вказати номери охоронних документів, одержаних на об'єкти інтелектуальної власності, рік і місце реалізації, відомості про наслідки реалізації об'єктів інтелектуальної власності.

Директор установи

Голова профкому

ФОРМА VII-2

Договори на використання об'єктів права інтелектуальної власності

№№ п/п	Вид договору (згідно з п.3 додатку VII -1), назва розробки	Номер охоронного документа (якщо є)	Фірма-ліцензіат, країна; дата укладання договору; строк дії	Примітки
-	-	-	-	-

ФОРМА VII-3

Заявки щодо видачі охоронних документів

№№ п/п	Вид об'єкту права інтелектуальної власності, на який подається заявка (винаходи, корисні моделі, промислові зразки, сорти рослин, торговельні марки)	Номер заявки	Заявник(и)	Примітки
-	-	-	-	-

ФОРМА VII-4

Рішення щодо видачі охоронних документів

№№ п/п	Вид об'єкту права інтелектуальної власності	Дата та номер рішення про видачу патенту (свідоцтва)	Заявник(и)	Примітки
-	-	-	-	-

Данні щодо обліку нематеріальних активів

№/№	Показник	Винаходи	Корисні моделі	Торговельні марки	Промислові зразки	Сорти рослин	Інше (вказати)	Всього
1.	Кількість об'єктів промислової власності, майнові права на які відображені в балансі як нематеріальні активи							
2.	в тому числі в 2012 р.	-	-	-	-	-	-	-

	Показник	Комп'ютерні програми	Бази даних
3.	Кількість комп'ютерних програм, баз даних, майнові права на які відображені в балансі як нематеріальні активи	-	-
4.	в тому числі в 2012 р.	-	-
5.	Кількість комп'ютерних програм, баз даних (відображених та невідображених в балансі), на які установою отримано виключні майнові права (не право використання) та які підлягають обліку як нематеріальні активи	-	-
6.	в тому числі в 2012 р.	-	-
7.	з них – права на які отримано від іноземних організацій	-	-

Головний бухгалтер

Неводовська Т.В. (П.І.П.)**ФОРМА VII-6****Дані щодо виплати винагороди винахідникам, авторам у 2012 р. за використання об'єктів права інтелектуальної власності**

№ № п/п	Показник	Обсяг коштів, грн.
1.	Всього	—
2.	Обсяг винагороди, що виплачено науковою установою працівникам установи – творцям об'єктів права інтелектуальної власності (ОПІВ) (винахідникам, авторам промислових зразків, тощо) за використання ОПІВ, права на які передані установою за ліцензійними та іншими договорами іншим організаціям	—
2.1.	В тому числі за використання ОПІВ, що є технологіями або їх складовими	—
3.	Обсяг коштів, що виплачено науковою установою працівникам установи – творцям ОПІВ за використання ОПІВ у продукції, що виробляється установою	—
3.1.	В тому числі за використання ОПІВ, що є технологіями або їх складовими	—

Головний бухгалтер

Неводовська Т.В. (П.І.П.)

Загальні показники друкованої продукції установи

Монографії		Підруч ники, навчальн і посібник и, кількіст ь	Довідники , науково- популярн а літератур а, кількіст ь	Опублікова ні брошури, рекомендац ії, методики, кількість	Статті, кількість				Тези, кількість
Кількіс ть	Обсяг (обл.- вид. арк.)				у вітчизня них видання х	у зарубіж них видання х	у преприн тах	у наукових фахових журнала х	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	17.9	1	1	1	87	60	30	62	85

Форма VIII-2

Показники книжкових видань установи

Видавництво "Наукова думка"		Видавничий дім «Академперіо дика»		Інші видавництва		Поза видавництва ми		Зарубіжні видавництва	
кількіс ть	обсяг (обл.- вид. арк.)	кількіс ть	обсяг (обл.- вид. арк.)	кільк ість	обсяг (обл.- вид. арк.)	кількі сть	обсяг (обл.- вид. арк.)	кількі сть	обсяг (обл.-вид. арк.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	16.5	19	208.35	2	17.9				

ФОРМА VIII-3

Показники книжкових видань, надрукованих поза видавництвом
(відомча література)

Вид видання	Кількість назв	Обсяг
Монографії	2	30.9
Збірники наукових праць	-	-
Препринти	-	-

Статистичні дані щодо міжнародного співробітництва

Назва установи, що звітує: Головна астрономічна обсерваторія НАН України

Проводилась робота по темах		Виїзди за кордон		Прийнято закордонних вчених та спеціалістів	Прямі зв'язки з закордонними партнерами (кількість)			Участь у роботі конференцій, симпозіумів, семінарів тощо		Участь у роботі міжнародних організацій, комісій, редакцій тощо	Лекційна діяльність за кордоном	Міжнародні відзнаки українських учених	Гранти	
З	П	З	З		У	С	С	З	На				Загалом	З
а	о	а	а	Загальна кількість	го	п	п	а	те	ьна	а	ри		
г	ч	г	г		д	і	і	к	ри	кількі	ль	ма		
л	а	л	л		и	л	л	р	то	сть	на	ни		
ь	т	ь	ь			ь	ь	д	рїї		кількі	х		
н	о	н	н			н	н	о	України		сть	у		
а	в	а	а			і	і	н			ь	20		
к	2	к	к			л	г	о				12		
і	0	і	і			а	р	м				р.		
л	1	л	к			б	у							
ь	2	ь	ь			о	п							
к	р	к	к			р	и							
і	.	і	і			а								
с		с	с			т								
т		т	т			ь								
ь		ь	ь			в								
		и	и			ї								
		ї	ї			з								
		д	д			д								
		і	і			і								
		в	в			б								
						о								
						р								
						а								
						т								
						о								
						р								
						її								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
14	4	57	32	38	7	0	2	56	49	16	1	1	6	1

Відомості про гранти міжнародних та зарубіжних організацій

№	Джерело підтримки (фонд, програма, організація) (назва укр. та англ. мовами)	Подані у 2012р. заявки (назва проекту, програма, номер)	Відібрані у 2012р. проекти (назва, програма, номер)	Український керівник проекту	Установи-партнери	Термін виконання
1.	Інститут астрофізики і геофізики, Університет м. Льєжу, Бельгія Leige Univerity, Institute for Astrophysics & Geophysics, AGO Dep. Belgium	Extra galaxy Astrophysical and Space Observations		Елиїв А.А.	Інститут астрофізик и і геофізики, Університет м.Льєж Бельгія	12.2010-10.2011, 12.2011-04.2012
2.	Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України та Міністерство закордонних та європейських справ Франції (Українсько-французька програма “Дніпро”) State Agency on Science, Innovations and Informatization of Ukraine and the Ministry of Foreign and European Affairs of France (Ukrainian-French program “Dnipro”)	Дослідження кометної активності тіл Сонячної системи на великих геліоцентричних відстанях Study of cometary activity of Solar System bodies at large heliocentric distances	Дослідження кометної активності тіл Сонячної системи на великих геліоцентричних відстанях Study of cometary activity of Solar System bodies at large heliocentric distances	П.П. Корсун	Обсерваторія Безансон (Франція) Besancon Observatory (France)	2013-2014 рр.
3.	SFB881 The Milky Way System	SFB881 - Z2	SFB881 - Z2	Берцик П.П.	ARI, ZAH Heidelberg Germany	2011-2014
4.	NAOC, CAS, Silk Road Project	2009S1-5	2009S1-5	Берцик П.П.	NAOC, CAS Beijing China	2010-2013

5.	ROPAC FP7 Скелясті планети навколо холодних зір Rocky planets around cool stars			Павленко Я.В.	ЄС	2008-2012
6.	ROPAC FP7 Evolved stars: clues to the chemical evolution of galaxies			Павленко Я.В.	ЄС	Із 2011

ФОРМА ІХ-3

Дані щодо тематики співробітництва з зарубіжними партнерами

Країна-партнер (за алфавітом)	Установа-партнер	Тема співробітництва	Документ, в рамках якого здійснюється співробітництво, термін його дії	Практичні результати та публікації
Бельгія	Інститут астрофізики і геофізики, Університет м. Льєжу	Властивості галактик і скупчень галактик за даними рентгенівських та інших оглядів неба		Спільні статті
Іспанія	GMV AEROSPACE AND DEFENCE, S.A.	Використання навігаційної системи EGNOS/SBAS на наземному та повітряному транспорті Участь в експериментах	<i>Проект «EEGS2»</i> програми FP7. 1-кв.2012-3-кв.2014	Проміжні та заключний звіти, підтримка Web-сайту проекту, підготовка брошур, презентацій та ін
Китай	NAOC, CAS, Beijing, China	Застосування ресурсів грід-кластера в N-body моделюванні комплексної еволюції галактик і скупчень галактик,	Протокол намірів 2013 рік	6 спільних наукових праць

		досліджень просторового розподілу галактик у Всесвіті та інших трудомістких астрофізичних задач, що потребують потужних обчислювальних ресурсів		
Німеччина	ARI, ZAH, Heidelberg University	Застосування ресурсів грід-кластера в N-body моделюванні комплексної еволюції галактик і скупчень галактик, досліджень просторового розподілу галактик у Всесвіті та інших трудомістких астрофізичних задач, що потребують потужних обчислювальних ресурсів	Протокол намірів 2013 рік	6 спільних наукових праць
Росія	Міжнародний центр астрономічних і медико-екологічних досліджень (МЦ АМЕД)	„Разработка аппаратно-программного комплекса спектрополяриметрической аппаратуры и постановка астрономических исследований методами спектрополяриметрии на 2-м телескопе обсерватории МЦ АМЭИ на пике Терскол”	СОГЛАШЕНИЕ о сотрудничестве между Главной астрономической обсерваторией НАНУ и Международным центром астрономических и медико-экологических исследований	Отримані спектральні спостереження на 2-м телескопі і на малих телескопах МЦ АМЕД Юпітера й Урана, зір з екзопланетами та катаклізмичних затемнених зір. За результатами спостережень зроблено 3 доповіді на конференціях різного рівня і опубліковано 2 роботи у вітчизняних і закордонних журналах

			ий РАН і НАНУ	
Росія	Інститут космічних досліджень РАН (ІКД)	Підготовка спектрополяриметричної апаратури для космічного експерименту „Планетний моніторинг”	СОГЛАШЕНИЕ о сотрудничестве между Главной астрономической обсерваторией НАНУ и Институтом космических исследований РАН	Готувалася документація для виготовлення спектрополяриметричної апаратури для космічного експерименту «Планетний моніторинг».
Росія	Спеціальна астрофізична обсерваторія РАН	Властивості галактик Місцевого Всесвіту	Спільний грант ДФФД-РФФД (2011-2012 рр.)	Спільні статті
Росія	Центр Астрономічних даних ІНАСАН РАН	„Дослідження розсіяних зоряних скупчень”	Угода про наукове співробітництво між ІНАСАН РАН і ГАО НАНУ на 2011-2012р	8 спільних наукових праць
Таджикистан	Інститут астрофізики АН Республіки Таджикистан	Дослідження малих тіл Сонячної системи та навколоземних об'єктів	Договір про науково-технічне співробітництво між Інститутом астрофізики АН Республіки Таджикистан та Головною астрономічною	Стажування співробітника Інституту астрофізики Б. Абдуллаєва; спільні спостереження астероїдів в КрАО; виготовлена поляриметрична приставка і відновлена працездатність поляриметра-фотометра Гіссарського обсерваторії.

			обсерваторією НАН України	
Словаччина	Інститут Експериментальної Фізики	Переніс енергетичних часток в турбулентній геліосфері	Угода про взаємне співробітництво між ГАО та Інститутом Експериментальної Фізики Словацької академії наук	2 спільні статі, Проведені спільні семінари відділів

ФОРМА X-1

Відомості про експорт науково-технічної продукції

№	Предмет контракту (укр. та англ. мовами)	Країна	Фірма (повна назва укр. та англ. мовами)	Надходження за 2008 р (в грн. або доларах)	Термін протягом якого виконується контракт
	–	–	–	–	–

**Інформація
про діяльність підприємницьких структур, заснованих
за участю наукової установи (організації, підприємства) НАН України**

Головна астрономічна обсерваторія НАН України

Немає

**Інформація
про корпоративні права держави в НАН України**

Головна астрономічна обсерваторія НАН України

№ з/п	Об'єкти корпоративного права – акції, частки (паї) в статутному фонді СПД	Назва СПД, організаційно-правова форма господарювання, юридична адреса, місцезнаходження	Майнові об'єкти НАН України, права користування якими внесені до статутного фонду СПД; кількісна та вартісна характеристика	Дозвіл Президії НАН України на участь у заснуванні СПД	Представник НАН України, уповноважений на управління часткою у статутному фонді СПД (посада, П.І.Б., тел., E-mail)
1	-	-	-	--	-

**Відомості
про результати спільної науково-технічної (іншої статутної) діяльності
зі сторонніми організаціями**

- Організація, з якою ведеться спільна діяльність (назва, основні реквізити).
- Цілі та предмет спільної діяльності.
- Основні результати, отримані в минулому році.
- Належність прав авторства.
- Порядок розподілу доходів та прибутку (якщо передбачається угодою).
- Характеристика та експертна вартість активів, які використовуються для цілей спільної діяльності; основні умови їх використання (відповідальність за збереження, покриття експлуатаційних витрат, відшкодування вартості у випадку псування тощо).
Порядок та вид відшкодування з боку сторонньої організації на користь установ НАН України за користування майном (відповідно до внесеної частки):
 - який прибуток одержано (поквартально, з моменту передачі майна в користування);
 - на які цілі використано чистий прибуток.
- Рішення Президії НАН України, яким схвалено використання майна НАН України для потреб спільної діяльності.

Показники діяльності *Головної астрономічної обсерваторії НАН України*

Назва підприємства	Середньоспискова чисельність працівників	Оренда виробничих приміщень, % до загальної кількості	Знос основних фондів, %	Фактичний обсяг виконаних робіт, послуг, виробленої продукції, тис.грн.			Чистий прибуток +, (збитки -), тис.грн.	Заборгованість, тис.грн.					Середня зарплата, грн.
				загальна сума	у тому числі за			Кредиторська				Дебіторська	
					замовленнями інституту	розробками інституту для сторонніх організацій		загальна	за розрахунками з бюджетом	за комунальними послугами	з оплати праці		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Довідка
про чисельний і віковий склад наукових працівників
Головна астрономічна обсерваторія НАН України

станом на 31.12.2012 р.

№ п/п	Найменування показників	Одиниця вимірювання	Всього по комплексу	В тому числі:	
				інститут	Дослідно-виробнича база (ДЗ, ЕВ, НТЦ)
1	2	3	4	5	6
1.	Загальна чисельність працівників за основним місцем роботи (без сумісників) на 31.12.2012 р. у т.ч. жінок	чол.	184 / 88	184 / 88	
2.	Чисельність наукових працівників (без сумісників) за контрольним списком на кінець року (у т.ч. жінок)	чол. % до п.1.	105 / 42 57.1	105 / 42 57.1	
3.	Середній вік наукових працівників	середн.вік сума літ/ чол.	51.7/5433/105	51.7/5433/105	
	З них				
	а/. за ступенем:				
3.1.	доктора наук (без членів НАН України)	середн.вік сума літ/ чол.	64.2/1027/16	64.2/1027/16	
3.2.	кандидата наук	середн.вік сума літ/ чол.	51.0/2551/50	51.0/2551/50	
	б/. за посадами:				
3.3.	науково-керівний склад	середн.вік сума літ/ чол.	55.4/942/17	55.4/942/17	
	в т.ч. зав.відділами	середн.вік сума літ/ чол.	62.0/310/5	62.0/310/5	
3.4.	головні наукові співробітники	середн.вік сума літ/ чол.	69.6/348/5	69.6/348/5	
3.5.	провідні наукові співробітники	середн.вік сума літ/ чол.	65.7/394/6	65.7/394/6	
3.6.	старші наукові співробітники	середн.вік сума літ/ чол.	56.5/1244/22	56.5/1244/22	
3.7.	наукові співробітники	середн.вік сума літ/ чол.	43.0/989/23	43.0/989/23	
3.8.	молодші наукові співробітники	середн.вік сума літ/ чол.	39.3/589/15	39.3/589/15	
3.9.	інші наукові співробітники (головні, провідні і інші спеціалісти)	середн.вік сума літ/ чол.	54.5/927/17	54.3/927/17	

Вчений секретар
Зав.відділу кадрів

Ю.Л.Колесник
Л.В.Панченко

Дата 28 грудня 2012 року

Окремі чисельні показники,
що характеризують стан роботи з молодими науковцями в
Головній астрономічній обсерваторії

(назва установи НАН України)

1.	Кількість молодих учених-стипендіатів Президента України	2
	та НАН України, які працюють у науковій установі	3
2.	Кількість молодих учених (віком до 35 років), які у звітному році отримували засновані в науковій установі премії чи стипендії імені видатних учених-колишніх її співробітників	-
	<hr/> <hr/> <i>(вказати назву премії чи стипендії та її розмір)</i>	
3.	Кількість молодих учених (віком до 35 років), які у звітному році стали лауреатами премій за досягнуті творчі здобутки <i>(крім вищезазначених)</i>	-
	<hr/> <hr/> <i>(вказати назву премії)</i>	
4.	Кількість молодих учених (віком до 35 років), які у звітному році отримали інші форми адресної підтримки <i>(що не включалися до вищезазначених)</i>	-
5.	Наявність у науковій установі функціонуючої ради молодих учених і спеціалістів та	не має (є/немає)
	постійно діючої комісії по роботі з молоддю при вченій раді	є (є/немає)
6.	Кількість проведених організаційних заходів, спрямованих на активізацію роботи з науковою молоддю в установі <i>(школи, конференції молодих вчених тощо)</i>	-
	Не проводилися	
<i>(Вказати назви заходів)</i>		

СПИСОК
наукових працівників і спеціалістів, які ведуть науково-дослідну роботу
станом на 31.12.2012 р.

Інститут – Головна астрономічна обсерваторія НАН України

№№ п/п	Прізвище, ім'я та по-батькові	Рік народ- ження	Націо- наль- ність	Посада (додатково вказати “за сумісницт- вом”, “без оплати”, в.о.)	Науковий ступінь	Вчене звання	Шифр і назва спеціальності	Дата останнього обрання на посаду (конкурс, остання атестація чи при- значення на посаду)	Кері вниц тво аспі- ран- тами
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	АПАРАТ УПРАВЛІННЯ								
	ЯЦКІВ Ярослав Степанович	25.10. 1940	Укр.	Директор	Доктор фіз.-мат. наук	Академік НАН України	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	25.04.2007	1 асп.
1.	КРАВЧУК Сергій Григорович	23.02. 1955	Укр.	Заст. директора з наукової роботи	Кандидат Фіз.-мат. наук	Не має	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	25.04.2007	
2.	БЕРЦИК Петер Петерович	16.09. 1964	Угорець	Заст. директора з наукової роботи	Доктор Фіз.-мат. наук	Ст.наук. співр.	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	01.01.2012	1 асп.
3.	КОЛЕСНИК Юрій Леонідович	27.10. 1982	Укр.	Вчений секретар	Кандидат Фіз.-мат.	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч-	06.10.2010	

					наук		ної системи		
4.	СОБОДАР Олександр Олегович	01.03. 1988	Укр.	Заст. вченого секретаря	Не має	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.11.2012	
5.	КІЗІОН Любов Миколаївна	28.07. 1938	Укр.	Зав.архіву	Кандидат Фіз.-мат. наук	Не має	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	18.02.2008	
	ВІДДІЛ АСТРОМЕТРІЇ								
6.	ЯЦЕНКО Анатолій Іванович	06.03. 1948	Укр.	Зав.відділу	Доктор фіз.-мат. наук	Ст.наук. співр	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	01.12.2002	
7.	ХАРЧЕНКО Ніна Василівна	29.03. 1948	Рос.	Пров. наук. співр.	Доктор Фіз.-мат. наук	Ст.наук. співр.	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	01.12.2003	
8.	ІВАНОВ Геннадій Олексійович	26.03. 1947	Рос.	Ст. наук. співр.	Кандидат Фіз.-мат. наук	Ст.наук. співр.	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	07.02.2006	
9.	ЛАЗОРЕНКО Петро Федорович	12.07. 1952	Укр.	Ст. наук. співр.	Кандидат Фіз.-мат. наук	С.н.с.	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	07.02.2006	
10.	АНДРУК Віталій Миколайович	04.10. 1958	Укр.	Наук. співр.	Не має	Не має	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	07.02.2006	
							01.03.01		

11.	ЇЖАКЕВИЧ Олена Михайлівна	29.03. 1941	Укр.	Мол. наук. співр.	Не має	Не має	Астрометрія і небесна механіка	06.11.2000	
12.	ШАТОХІНА Світлана Вадимівна	09.05 1962	Укр.	Мол. наук. співр.	Не має	Не має	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	07.02.2006	
13.	ГОЛОВНЯ Валентина Василівна	29.07. 1956	Укр.	Наук. співр.	Не має	Не має	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	01.04.2011	
14.	КАРБОВСЬКИЙ Виктор Леонідович	13.11. 1958	Укр.	Наук. співр.	Не має	Не має	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	01.04.2011	
15.	ЗОЛОТУХІНА Анастасія Валеріївна	03.12. 1981	Укр.	Мол. наук. співр.	Не має	Не має	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	01.04.2011	
16.	ПАКУЛЯК Людмила Казимирівна	25.12. 1956	Білорус.	Ст. наук. співр.	Кандидат Фіз.-мат. наук	Не має	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	07.02.2006	
	ВІДДІЛ ФІЗИКИ ЗІРОК ТА ГАЛАКТИК								
17.	ІЗОТОВ Юрій Іванович	26.02. 1952	Рос.	Зав. відділу	Доктор фіз.-мат. наук	Чл.-кор. НАН України	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	02.03.2000	

Головна астрономічна обсерваторія НАН України

18.	ПАВЛЕНКО Яків Володимирович	24.01. 1954	Укр.	Гол. наук. співр.	Доктор фіз.-мат. наук	Ст. наук. співр.	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	01.07.2011	2 асп.
19.	ШАВРІНА Ангеліна Василівна	13.02. 1943	Рос.	Ст. наук. співр.	Кандидат фіз.-мат. наук	Ст. наук. співр.	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	01.01.2006	
20.	ЯКОВИНА Лариса Якимівна	02.06. 1948	Укр.	Наук. співр.	Кандидат фіз.-мат. наук	Не має	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	08.02.2006	
21.	ШЕМІНОВА Валентина Андріївна	21.10 1946	Білорус.	Пр. наук. співр.	Доктор фіз.-мат. наук	С.н.с.	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	07.02.2006	
22.	КАМІНСЬКИЙ Богдан Мар'янович	24.09. 1973	Укр.	Наук. співр.	Не має	Не має	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	01.04.2011	
23.	МИХАЙЛИЦЬКА Ніна Григорівна	07.01. 1967	Укр.	Мол. наук. співр.	Не має	Не має	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	01.11.2006	
24.	ЗІНЧЕНКО Ігор Андрійович	29.06. 1986	Укр.	Наук.співр.	Не має	Не має	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	01.11.2012	

	ЛАБОРАТОРІЯ ФІЗИКИ ГАЛАКТИК З АКТИВНИМ ЗІРКОУТВОРЕННЯМ								
25.	ПЛЮГІН Леонід Степанович	25.04. 1955	Рос.	В.о.зав. лабораторії	Доктор Фіз.-мат. Наук	Ст. наук. співр.	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	01.04.2011	1 асп.
26.	ГУСЄВА Наталія Григорівна	01.07. 1947	Укр.	Пр. наук. співр.	Доктор Фіз.-мат. Наук	Ст. наук. співр.	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	09.11.2000	
27.	ЛЮБЧИК Юрій Петрович	23.01. 1972	Укр.	Ст.наук. співр.	Кандидат фіз.-мат. Наук	Не має	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	08.02.2006	
28.	ЯКОБЧУК Тарас Миколайович	22.01. 1983	Укр.	Наук. співр.	Кандидат фіз.-мат. наук	Не має	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	01.04.2011	
29.	НИКИТЮК Тетяна Вікторівна	16.01. 1976	Укр.	Наук. співр.	Кандидат фіз.-мат. Наук	Не має	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	08.02.2006	
	ЛАБОРАТОРІЯ ШВИДКОПЛИННИХ ПРОЦЕСІВ У ЗІРКАХ								
30.	ЖИЛЯЄВ Борис Юхимович	08.02. 1940	Рос.	Зав. лабораторії	Кандидат фіз.-мат. Наук	Ст. наук. співр.	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	12.09.1990	1 асп.
31.	СВЯТОГОРОВ	30.01.	Укр.	Наук. співр.	Не має	Не має	01.03.02 Астрофізика	08.02.2006	

	Олег Олександрович	1948					і радіо-астрономія		
32.	ВЕРЛЮК Ірина Адамівна	17.12. 1964	Укр.	Наук. співр.	Не має	Не має	01.03.02 Астрофізика і радіо-астрономія	01.02.2010	
33.	СТЕЦЕНКО Кирило Олегович	11.05. 1984	Укр.	Пров. інженер	Не має	Не має	01.03.02 Астрофізика і радіо-астрономія	01.03.2008	
	ВІДДІЛ КОСМІЧНОЇ ГЕОДИНАМІКИ								
34.	ХОДА Олег Олександрович	29.12. 1969	Рос.	Ст. наук. співр.	Кандидат Фіз.-мат. Наук	Не має	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	08.01.2008	
35.	КУДЛАЙ Олександр Григорович	24.05. 1954	Укр.	Наук. співр.	Не має	Не має	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	09.02.2006	
36.	ЄМЕЦЬ Адель Іванівна	21.11. 1938	Укр.	Мол. наук. співр.	Не має	Не має	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	02.06.2003	
37.	КИСЛЮК Віталій Степанович	20.01. 1940	Укр.	Гол.наук. співр.	Доктор Фіз.-мат. наук	Проф.	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	01.01.2010	
38.	ЩЕНКО Марина Вікторівна	29.07. 1987	Укр.	Мол.наук. співр.	Не має	Не має	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	01.11.2012	

	ЛАБОРАТОРІЯ «УКРАЇНСЬКИЙ ЦЕНТР ВИЗНАЧЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ОБЕРТАННЯ ЗЕМЛІ»								
39.	ЛИТВИН Світлана Олегівна	16.08. 1981	Укр.	Мол. наук. співр.	Не має	Не має	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	13.10.2009	
40.	КОРСУНЬ Алла Олексіївна	16.11 1933	Укр.	Ст. наук. співр.	Кандидат Фіз.-мат. Наук	Ст. наук. співр.	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	29.02.2000	
	ЛАБОРАТОРІЯ ЛАЗЕРНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ								
41.	МЕДВЕДСЬКИЙ Михайло Михайлович	02.08. 1961	Укр.	Зав. лабораторії	Кандидат Фіз.-мат. Наук	Не має	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	01.02.2006	
42.	ГЛУЩЕНКО Юрій Михайлович	19.04. 1951	Укр.	Пров. Інженер	Не має	Не має	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	09.02.2006	
43.	ПАП Віктор Олексійович	09.09. 1980	Укр.	Наук. співр.	Не має	Не має	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	01.01.2010	
44.	КУЗЬКОВ Володимир Павлович	17.07. 1949	Рос.	Ст.наук. співр.	Кандидат тех..наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.09.2005	

45.	КУЗЬКОВ Сергій Володимирович	04.05. 1984	Рос.	Пров. Інженер	Не має	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.12.2009	
	ВІДДІЛ ФІЗИКИ КОСМІЧНОЇ ПЛАЗМИ								
46.	КРИШТАЛЬ Олександр Нектарович	04.08. 1951	Укр.	Зав. відділу	Доктор Фіз.-мат. Наук	С.н.с.	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	16.06.2009	
47.	МАЛОВІЧКО Павло Петрович	13.03. 1954	Укр.	Ст.наук. співр.	Кандидат фіз.- мат.наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	07.02.2006	
48.	ГЕРАСИМЕНКО Світлана Володимирівна	11.04. 1974	Укр.	Наук. співр.	Кандидат фіз.- мат.наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	07.02.2006	
49.	ВОЙЦЕХОВСЬКА Анна Дмитрівна	02.01. 1976	Укр.	Наук. співр.	Кандидат фіз.- мат.наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	07.02.2006	
50.	ЛЮБЧИК Олена Костянтинівна	10.08. 1975	Укр.	Наук.співр.	Кандидат фіз.- мат.наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.09.2005	
	ЛАБОРАТОРІЯ КОСМІЧНИХ ПРОМЕНІВ								
51.	ШАХОВ Борис Олексійович	07.11. 1945	Рос.	Зав. лабораторії	Кандидат фіз.- мат.наук	С.н.с.	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	08.02.2000	1 асп.

52.	ФЕДОРОВ Юрій Іванович	18.12. 1947	Рос.	Ст.наук. співр.	Доктор фіз.- мат.наук	С.н.с.	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	07.02.2006	
53.	КИЗЬЮРОВ Юрій Веніамінович	20.12. 1957	Рос.	Ст.наук. співр.	Кандидат фіз.- мат.наук	С.н.с.	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	07.02.2006	
	ВІДДІЛ ФІЗИКИ ТІЛ СОНЯЧНОЇ СИСТЕМИ								
54.	ВІДЬМАЧЕНКО Анатолій Петрович	17.11. 1952	Укр.	Зав. відділу	Доктор фіз.-мат. Наук	С.н.с.	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	02.03.2000	1 асп.
55.	МОРОЖЕНКО Олександр Васильович	04.04. 1936	Укр.	Гол.наук. співр.	Доктор фіз.-мат. Наук	Професор	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	02.01.2000	
56.	ДЛУГАЧ Жанна Михайлівна	21.09. 1947	Євр.	Ст. наук. Співр.	Кандидат фіз.-мат. наук	С.н.с.	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	09.02.2006	
57.	НЕВОДОВСЬКИЙ Петро Вікторович	12.05. 1952	Укр.	Ст.наук. співр.	Кандидат фіз.-мат. наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.06.2005	
58.	КУЗНЄЦОВА Юліана Геннадіївна	10.12. 1974	Укр.	Мол. наук. Співр.	Не має	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	09.02.2006	
59.	ШАВЛОВСЬКИЙ	11.06.	Укр.	Мол. наук.	Не має	Не має	01.03.03	09.02.2006	

	Віталій Іванович	1953		Співр.			Геліофізика і фізика Сонячної системи		
60.	КРУШЕВСЬКА Вікторія Миколаївна	28.07. 1976	Укр.	Наук. Співр.	Канд. фіз.-мат. наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Сонячної системи	05.05.2011	
61.	КОСТОГРИЗ Надія Михайлівна	17.01. 1981	Укр.	Наук. Співр.	Канд. фіз.-мат. наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Сонячної системи	05.05.2011	
62.	ДЕЛЕЦ Олександр Семенович	02.09. 1955	Білорус	Пров. інженер	Не має	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Сонячної системи	09.02.2006	
63.	РОЗЕНБУШ Олександр Ельмарович	02.10 1949	Рос	В.о.пров. Наук.співр.	Канд. фіз.-мат. Наук	С.н.с.	01.03.02. Астрофізика і радіо-астрономія	01.01.2010	
64.	ЗАХОЖАЙ Ольга Володимирівна	01.12 1984	Укр.	Мол.наук. співр.	Канд. фіз.-мат. Наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Сонячної системи	01.04.2011	
65.	РОМАНЮК Ярослав Орестович	29.11. 1954	Укр.	Ст. наук. співр.	Кандидат Техн. Наук	Не має	01.03.02 Астрофізика і радіо-астрономія	08.02.2006	
66.	ОВСАК Олександр Степанович	31.07. 1962	Укр.	В.о. ст. Наук.співр.	Канд. фіз.-мат. Наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Сонячної системи	01.10.2012	

ВІДДІЛ ФІЗИКИ СОНЦЯ									
67.	ЩУКІНА Наталія Геннадіївна	27.07. 1948	Рос.	Зав.відділу	Доктор фіз.-мат. наук	С.н.с.	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.12.2002	
68.	КОСТИК Роман Іванович	26.05. 1940	Укр.	Гол. наук. співр.	Доктор фіз.-мат. наук	Член-кор. НАН України	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.01.2003	
69.	ОСПОВ Сергій Миколайович	23.04. 1958	Укр.	Ст. наук. Співр.	Кандидат фіз.-мат. наук	С.н.с.	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	07.02.2006	
70.	ПАСЕЧНИК Маргарита Миколаївна	04.01. 1947	Укр.	Наук. співр.	Кандидат фіз.-мат. наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.11.2008	
71.	ВАСИЛЬЄВА Ірина Едуардівна	12.10. 1965	Рос.	Ст. наук. Співр.	Кандидат фіз.-мат. наук	С.н.с.	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	07.02.2006	
72.	КОНДРАШОВА Ніна Миколаївна	24.05. 1946	Рос.	Ст. наук. Співр.	Кандидат фіз.-мат. наук	С.н.с.	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.02.2003	
73.	ОЛЬШЕВСЬКИЙ В'ячеслав Леонідович	09.08. 1984	Укр.	Мол.наук. Співр.	Кандидат Фіз.-мат. Наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.11.2009	
74.	ЧОРНОГОР Світлана Миколаївна	06.05. 1974	Укр.	Наук. співр.	Кандидат фіз.-мат. Наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	07.02.2006	

75.	СУХОРУКОВ Андрій Валерійович	23.08. 1985	Укр.	Мол.наук. співр.	Не має	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.11.2011	
	ЛАБОРАТОРІЯ ФІЗИКИ КОМЕТ								
76.	КОРСУН Павло Павлович	15.01. 1957	Укр.	Зав. лабораторії	Кандидат фіз.-мат. наук	С.н.с.	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.07.2005	
77.	КИСЕЛЬОВ Микола Миколайович	28.08. 1942	Рос.	Гол.наук. співр.	Доктор фіз.-мат. наук	С.н.с.	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.01.2009	
78.	РОЗЕНБУШ Віра Калениківна	12.12. 1948	Укр.	Пров. наук. співр.	Доктор фіз.-мат. наук	С.н.с.	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.12.2008	
79.	БОРИСЕНКО Сергій Анатолійович	06.02. 1975	Укр.	Наук. співр.	Кандидат фіз.-мат. наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	19.09.2008	
80.	ІВАНОВА Олександра Вікторівна	18.07. 1978	Укр.	Ст.наук. співр.	Кандидат фіз.-мат. наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.04.2011	
81.	КУЛИК Ірина Віталіївна	01.08. 1959	Рос.	Ст.наук. співр.	Кандидат фіз.-мат. наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.02.2008	

82.	ПЕТУХОВ Володимир Миколайович	11.01. 1947	Рос.	Пров. інж.- електр.	Не має	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	09.02.2006	
83.	ХАРЧУК Сергій Валерійович	11.09. 1981	Укр.	Мол.наук. співр.	Не має	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.11.2009	
84.	ЗАЙЦЕВ Сергій Васильович	23.09. 1984	Укр.	Мол.наук. співр.	Не має	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	05.05.2011	
ЛАБОРАТОРІЯ ОПТИКИ АТМОСФЕРИ									
85.	СОСОНКІН Михайло Григорович	05.09. 1946	Рос.	Зав. лабораторії	Кандидат технічних наук	С.н.с.	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	09.02.2006	
86.	ІВАНОВ Юрій Стратонович	16.09. 1945	Рос.	Ст.наук. співр.	Не має	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.12.2009	
87.	ЄРЬОМЕНКО Наталія Олексіївна	12.05. 1951	Рос.	Пров. інженер	Не має	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	09.02.2006	
88.	СИНЯВСЬКИЙ Іван Іванович	15.08. 1978	Укр.	Наук. співр.	Кандидат технічних наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.12.2009	

	АСТРОКОСМІЧНИЙ ІНФОРМАЦІЙНО- ОБЧИСЛЮВАЛЬНИЙ ЦЕНТР (АКІОЦ)								
89.	ВЕЛЕСЬ Олександр Анатолійович	11.01. 1975	Укр.	Ст.наук. Співр.	Кандидат фіз.-мат. наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.01.2012	
90.	ЛОБОРТАС Валентин Аскольдович	21.01. 1951	Укр.	Пров. інженер- електр.	Не має	Не має	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	08.02.2006	
91.	БУЛЬБА Тамара Петрівна	17.01. 1955	Укр.	Пров. інженер	Не має	Не має	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	08.02.2006	
92.	ВЕДЕНИЧЕВА Ірина Петрівна	26.04. 1955	Укр.	Пров. інженер	Не має	Не має	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	08.02.2006	
93.	ВИНОГРАДОВ Станіслав Борисович	23.05 1975	Укр.	Пров. інженер	Не має	Не має	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	08.02.2006	
	ЛАБОРАТОРІЯ АСТРОІНФОРМАТИКИ								
94.	ВАВИЛОВА Ірина Борисівна	10.07. 1959	Рос.	Зав. лабораторії	Кандидат фіз.-мат. наук	Ст. наук. співр.	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	07.04.2008	1 асп.
95.	КАРАЧЕНЦЕВА	14.07.	Укр.	Пров.наук.	Доктор	Ст.наук.	01.03.02 Астрофізика	01.01.2010	

	Валентина Юхимівна	1940		співр.	фіз.-мат. наук	співр.	і радіо- астрономія		
96.	ЕЛИЇВ Андрій Андрійович	22.08. 1982	Укр.	Наук. співр.	Кандидат фіз.-мат. наук	Не має	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	01.10.2007	
97.	БАБИК Юрій Вікторович	23.08. 1987	Укр.	В.о.наук. співр.	Не має	Не має	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	01.10.2012	
ЛАБОРАТОРІЯ МІЗОН-А									
98.	КРЯЧКО Іван Павлович	12.11. 1960	Укр.	Зав. лабораторії	Не має	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.01.2008	
99.	СВАЧІЙ Лідія Миколаївна	197 04.02.0	Укр.	Наук. співр.	Кандидат фіз.-мат. наук	Не має	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	08.02.2006	
100.	АРТЕМЕНКО Тетяна Геннадіївна	18.11. 1975	Укр.	Пров. інженер	Не має	Не має	01.03.01 Астрометрія і небесна механіка	01.03.2010	
101.	ЛАЗОРЕНКО Галина Андріївна	12.03. 1951	Укр.	Пров. інженер	Не має	Не має	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	01.01.2005	
102.	ГОРДІЄНКО Сергій Павлович	26.04. 1957	Укр.	Пров. інженер	Кандидат техн.наук	Не має	01.02.06 Динаміка, міцність машин, приладів і апаратури	01.10.2010	

Головна астрономічна обсерваторія НАН України

103.	КЛИМЕНКО Володимир Мусійович	04.08. 1952	Укр.	Відп. секретар	Кандидат фіз.-мат. наук	Не має	01.03.03 Геліофізика і фізика Соняч- ної системи	01.09.2012	
104.	КОВАЛЬЧУК Георгій Улянович	06.05. 1945	Укр.	Пров. інженер	Кандидат фіз.-мат. наук	Ст. наук. співр.	01.03.02 Астрофізика і радіо- астрономія	11.07.2011	
	НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ВІДДІЛ								
105.	ШЕВЧЕНКО Олександр Іванович	01.09. 1951	Укр.	Пров. інженер	Кандидат технічних наук	Ст. наук. співр.	05.11.04 Прилади та методи вимірювання теплових величин	29.09.2011	

Директор ГАО НАН України
академік НАН України
28.12.2012 р.
Вик. Панченко Л.В.. 526-09-69

Я.С.Яцків

С п и с о к

прийнятих наукових працівників
Головна астрономічна обсерваторія НАН України
з 01.01.2012 р. по 01.01.2013 р.

№ № п/п	Прізвище, Ім'я та по-батькові	Посада	Вчений ступінь, вчене звання	Підстава для прийняття на роботу	Останнє місце роботи
1	2	3	4	5	6
1.	Бабик Юрій Вікторович	Молод- ший науковий співро- бітник	Не має, не має.		Аспірантура КНУ ім.Т.Г.Шев- ченка
2.	Зінченко Ігор Андрійович	Науковий співро- бітник	Не має, не має.		Аспірантура ГАО НАН України
3.	Іщенко Марина Вікторівна	Молод- ший науковий співро- бітник	Не має, не має.		Аспірантура ГАО НАН України
4.	Овсак Олександр Степанович	Старший науковий співро- бітник	Кандидат фіз.-мат. наук		ТОВ «Спекл»
5.	Сободар Олександр Олегович	Заст. вченого секретаря	Не має, не має.		ТОВ «Обрій Діжитал»

Директор ГАО НАН України
академік НАН України

Я.С.Яцків

“ 28 “ грудня 2012 р.

Панченко Л.В., 526-09-69

С п и с о к

звільнених наукових працівників
Головна астрономічна обсерваторія НАН України
з 01.01.2012 р. по 01.01.2013 р.

№№ п/п	Прізвище, ім'я та по-батькові	Посада	Вчений ступінь, вчене звання	№ наказу про звільнення, дата, причина звільнення	При- мітки
1	2	3	4	5	6
1.	Сизоненко Юрій Васильович	Старший науковий співробіт- ник	Канди- дат фіз.- мат. наук,	Нак.№ 62-К від 29.12.2011 в зв'язку з закінченням строку договору	

Директор ГАО НАН України
академік НАН України
“ 28 ” грудня 2012 р.
Панченко Л.В., 526-09-69

Я.С.Яцків

Додаток № 3
С П И С О К

молодих спеціалістів (випускників 2012 р.) в Головній астрономічній обсерваторії НАН України
(назва установи НАН України),
які прийняті на роботу в 2012 році

Прізвище, ім'я та по-батькові	Рік народження	Рік закінчення Вузу	Назва вузу, який закінчив випускник
БАБИК Юрій Вікторович	1987	2012	Аспірантура КНУ ім.Т.Г.Шевченка
ЗІНЧЕНКО Ігор Андрійович	1986	2012	Аспірантура ГАО НАН України
ІВАНЮК Олексій Михайлович	1987	2012	Аспірантура ГАО НАН України
ІЩЕНКО Марина Вікторівна	1987	2012	Аспірантура ГАО НАН України

Директор ГАО НАН України
академік НАН України

Я.С.Яцків

Вик. Панченко Л.В., 526-09-69
28 грудня 2012 р.

ФОРМА XIII-3 (подається у двох примірниках)

ПОКАЗНИКИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Головної астрономічної обсерваторії НАН України

(Назва установи НАН України)

молодими (віком до 35 років) науковими працівниками, інженерами та іншими професіоналами
(за станом на 31.12.2012 р.)

Молоді наукові працівники за посадами						Разом молодих працівників, які обіймають наукові посади	В тому числі		
Науково-керівний персонал	Головні наукові співробітники	Провідні наукові співробітники	Старші наукові співробітники	Наукові співробітники	Молодші наукові співробітники		докторів наук	кандидатів наук	без ступеня
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2			1	6	9	18		8	10

Разом молодих працівників, які обіймають посади інженерів та інших професіоналів	Серед них	
	мають публікації у фахових виданнях	кандидатів наук
11	12	13
10	5	

Докторанти віком до 35 років	Молоді наукові співробітники зазначеної установи НАН України, яких затверджено вченою радою здобувачами наукового ступеня доктора наук	Молоді наукові співробітники зазначеної установи НАН України, матеріали докторської дисертації яких прийнято до розгляду спеціалізованою вченою радою із захисту докторських дисертацій
<i>(Прізвище, ім'я, по батькові)</i>	<i>(Прізвище, ім'я, по батькові, посада)</i>	<i>(Прізвище, ім'я, по батькові, посада)</i>
Не має	Не має	Не має

Директор ГАО НАН України
академік НАН України

Я.С.Яцків

Вик.

Колесник Ю.Л., 526-47-60

Панченко Л.В., 526-09-69

28 грудня 2012 р.

Форма XIII-4

Склад працівників Головної астрономічної обсерваторії НАН України за категоріями та освітньо-кваліфікаційним рівнем
назва установи
 станом на 31.12.2012 р.

Спискова чисельність працівників	3 них										
	За категоріями						За освітньо-кваліфікаційним рівнем				
	керівники	професіонали	фахівці	технічні службовці	кваліфіковані робітники	робітники і найпростіших професій	магістри	спеціалісти	бакалаври	молодші спеціалісти	кваліфіковані робітники
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
184	32	99	7	8	10	28	18	117	15	-	10

Директор ГАО НАН України
 академік НАН України

Я.С.Яцків

30.12.2012 р.
 Вик. Панченко Л.В., 526-09-69

ФОРМА XIV-1

№ п/п	Назва приладу, марка, фірма виробник, країна	Вартість закупівлі (тис. грн.)		
		Загальний фонд Держбюджету		Спеціальний фонд Держбюджету
		Всього	в т.ч. через ДУМТЗ НАН України	
1	2	3	4	5
-	-	-	-	-

ФОРМА XIV-2

№ п/п	Назва приладу, марка, фірма виробник, країна	Вартість закупівлі (тис. грн.)		
		Загальний фонд Держбюджету		Спеціальний фонд Держбюджету
		Всього	в т.ч. через ДУМТЗ НАН України	
1	2	3	4	5
1	Дзеркальна камера Canon EOS 5D MARK III kit (24-105mm) A	-	-	39666,00 грн
2	Спліт-система комального типу	50000,00 грн		
	Разом:	50000,00 грн	-	39666,00 грн

ФОРМА XIV-3

№ п/п	Джерела придбання ПЕОМ	Кількість (шт.)	Вартість закупівлі (тис. грн.)
1	Загальний фонд Держбюджету,	-	-
2	в т.ч. через ДУМТЗ НАН України	-	-
3	Спеціальний фонд Держбюджету (комп'ютер, ноутбук)	-	-
	Разом:	-	-

ФОРМА XIV-4

№ п/п	Назва приладу (українською мовою та мовою оригіналу) і його марка, фірма виробник, країна походження	Обґрунтування потреби закупівлі приладу (обладнання) в розрізі наукової тематики, що виконується установою	Вартість, дол. США або євро
1	2	3	4
-	-	-	-

Електронні інформаційні ресурси**Внутрішні ресурси**

Назви ресурсів, які є власністю установи

Категорія ресурсу (веб-сторінка, е-бібліотека, база даних та знань, словник, науковий звіт, документ, нарис, аудіо запис тощо)

Текстовий опис змісту ресурсу, включаючи резюме або реферат для об'єктів документального характеру та опис змісту візуальних або звукових об'єктів

характеристика формату цифрового представлення ресурсу, його розмірності (об'ємні просторові та/або часові параметри), стандарти тощо

Цифрові адреси ресурсів до яких є телекомутаційний доступ

1	2	3	4	5
Електронна бібліотека ГАО	Електронна бібліотека	http://www.mao.kiev.ua/ardb/library.php	Об'єм – 3 Гбайт стандарт - HTTP/1.1	
Веб-сайт ГАО	Веб-сторінка	Веб-сторінка містить загальну інформацію про наукову установу, про штатний розклад відділів про напрями	Об'єм – 6 Гбайт стандарт - HTTP/1.1	http://www.mao.kiev.ua
база даних ГАО	база даних	Бібліотечна база, база платівок та інше	Об'єм – більше 200Мбайт платформа – MySQL на Linux	
Дзеркало ADS	база даних	Поповнення періодики	Об'єм – 1Тб	ads.mao.kiev.ua

Зовнішні ресурси

Назви платних цифрових ресурсів,
які використовує установа

Категорія ресурсу (веб-сторінка, е-
бібліотека, база даних та знань,
словник, науковий звіт, документ,
нарис, аудіо запис тощо)

Текстовий опис змісту ресурсу,
включаючи резюме або реферат для
об'єктів документального характеру
та опис змісту візуальних або
звукових об'єктів

Цифрові адреси ресурсів

1
-

2
-

3
-

4
-

**Перелік вітчизняних та зарубіжних наукових журналів,
що передплачуються ГАО НАН України**

№/№	Назва наукового журналу	Видавець	Кількість примірників, що передплачуються	Форма (паперова чи електронна)	Вартість річної передплати (грн.)
1	2	3	4	5	6
1.	Доповіді НАН України. Сер. Математика...	К.: Президія НАН України	1	паперова	323.04
2.	Наука та інновації	К.: Академперіодика	1	паперова	231.54
3.	Світ фізики	Львів: Євросвіт	1	паперова	51.04
4.	Астрономический Вестник	М.: Наука	1	паперова	2844.36
5.	В мире науки/ Scientific American	М.: ЗАО "В мире науки"	1	паперова	659.10
6.	Новости космонавтики	М.: ИД "Новости космонавтики"	1	паперова	1264.32
7.	Письма в Астрономический журнал	М.: Наука	1	паперова	5529.04
8.	Приборы и техника эксперимента	М.: Наука	1	паперова	2431.78
Усього 8 журналів на суму 13334 грн. 22 коп.					

Відомості про використання імпортного обладнання централізовано закупленого для*Головна астрономічна обсерваторія НАН України***назва Центру колективного користування приладами****назва установи НАН України**

№ п/п	Установа НАН України, ПБ керівника центру (роб. Тел.), Веб-сторінка, де розміщена інформація	Назва приладу, фірма-виробник, рік постачання, країна	Кількість співробітників			Кількість облікованих днів роботи за звітний період				Інше
			Наукових співробітників	ІТР	Разом	Для власних потреб	На профілактичні роботи	Надано установам НАН України	Стороннім організаціям	
	ГАО НАН України, Центр колективного користування НАН України "Астрономічний спектрополяриметр" (АСП), Відьмаченко Анатолій Петрович (044) 526 4761, http://www.mao.kiev.ua/dept/tskkp.html	Фотоелектронний помножувач (ФЕП) R2658P разом з холодильниками Пельт'є, підсилювачами і лічильниками, Фірма Хамамацу, Японія	2	1	3	-	-	-	-	Проходять лабораторне тестування

Президія Національної академії наук України
Відділ наукових і керівних кадрів
252601, Київ 30, вул.Володимирська,54

Головна астрономічна обсерваторія НАН України

03680, м. Київ, МСП, вул. Заболотного, 27
ЗВІТ ПРО ЧИСЕЛЬНІСТЬ, СКЛАД ТА ПЛИННІСТЬ ПРАЦІВНИКІВ,
ЯКІ ЗАЙМАЮТЬ ПОСАДИ КЕРІВНИКІВ ТА СПЕЦІАЛІСТІВ
ЗА 2012 рік

А	Назва посади	Всього працівників спискового складу, які вважаються на основній роботі	За віком			За освітою		3 гр.1-жінок	Прийнято в звітному році працівників	Вибуло в звітному році працівників	3 гр.1 – кандидатів наук	3 гр.1-докторів наук	Працюють за контрактом за основним місцем роботи
			до 35 років	50 років і старші	з них пенсійного віку	вища	середня спеціальна						
Б		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
01	Всього працівників, які займають посади керівників та професіоналів	144	33	87	60	133	5	66	12	10	50	18	22
02	в т.ч. керівників	32	3	26	18	28	3	11	3	2	10	7	3
	з них:												
04	Заст.директора. з ЗП	1		1	1	1							
05	Заст.директора. з НР	2		1		2			1	1	1	1	
06	Вчен.секретар	1	1			1					1		
07	Заст.вчен.секретаря	1	1			1			1				
08	Зав.наук.досл.відділу	5		5	4	5		1		1		5	
09	Зав.наук.досл.лаб.	8		8	3	8		1			6	1	
10	Керівники доп.	1		1	1		1						
12	Керівники АУП та їх заст.	8	1	6	5	5	2	7	1		2		1
13	Гол.спец. (гол.інж., заст.гол.інж., гол.енергетик)	3		2	2	3							2
14	Гол.бухгалтер	1		1	1	1		1					
15	Заст.гол.бухг.	1		1	1	1		1					

А	Назва посади	Всього працівників спискового складу, які вважаються на основній роботі	За віком			За освітою		3 гр.1-жінок	Прийнято в звітному році працівників	Вибуло в звітному році працівників	3 гр.1 – кандидати в наук	3 гр.1-докт о-рів наук	Працюють за контрак-том за основним місцем роботи
			до 35 років	50 років і старші	з них пенсійного віку	вища	середня спеціальна						
Б		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
17	В т.ч. професіоналів, фахівців, технічних службовців	112	30	61	42	105	2	55	9	8	40	11	19
	з них:												
18	Спец. наук.-досл. підрозділ. Всього:	92	21	52	38	91	1	42	6	3	40	11	19
19	Гол.наук.співр.	5		5	4	5						5	4
20	Пров.наук.співр.	6		6	6	6		5			1	5	3
21	Ст.наук.співр.	22	1	17	11	22		8	2	1	20	1	4
22	Наук.співр.	23	6	7	5	23		12	1	1	14		2
23	Мол.наук.співр.	15	9	4	2	15		9	2		2		2
24	Провідні інженери	15	2	11	9	15		5			3		4
26	Інженери	4	3	1	1	4		1	1	1			
27	Техніки	2		1		1	1	2					

Головна астрономічна обсерваторія НАН України

3

	Назва посади	Всього працівників спискового складу, які вважаються на основній роботі	За віком			За освітою		3 гр.1-жінок	Прийнято в звітному році працівників	Вибуло в звітному році працівників	3 гр.1 – кандидатів наук	3 гр.1-докторів наук	Працюють за контрак-том за основним місцем роботи
			до 35 років	50 років і старші	з них пенсійного віку	вища	середня спеціальна						
А	Б	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
28	Спец. допоміжних підрозділів. Всього:	15	6	8	3	13	1	8	2	3			
29	Інженери, пр.інженери	12	5	7	2	12		5	1	3			
30	Техніки	2	1	1	1		1	2	1				
31	Інші спеціалісти (гол.бібліотекар)	1				1		1					
38	Спеціалісти АУП Всього:	5	3	1	1	1		5	1	2			
40	Економіст	1	1			1		1	1	1			
41	Пров.бухгалтер	1		1	1			1		1			
42	Бухгалтер 1 кат.	1	1					1					
43	Ст.інспектор	2	1					2					
Докторів		18		17	15	18		6				18	6
Кандидатів		50	8	30	19	50		21	2	1	50		9

Довідка: Чисельність ВСІХ працівників спискового складу (за основним місцем роботи) на 31 грудня 2012 року 184 чоловік.

„28 „ грудня 2012 р.

Керівник _____ Я.С.Яцків

Прізвище виконавця та № телефону Л.В.Панченко 526-09-69