

ПРОТОКОЛ засідання Вченої ради ГАО
28.11.2019 р. № 14
м. Київ

Учену раду ГАО НАН України в складі 25 чоловік затверджено Постановою Бюро Відділення фізики й астрономії НАН України від 4 липня 2017 р. (протокол № 5) зі змінами, затвердженими Постановою Бюро Відділення фізики й астрономії НАН України від 18 грудня 2018 р. (протокол № 9).

ПРИСУТНІ: 19 членів Ученої ради – акад. НАН України **Я.С. Яцків** (голова Вченої ради), к.ф.-м.н. **С.Г. Кравчук** (заступник голови Вченої ради), к.ф.-м.н. **Л.М. Свачій** (учений секретар Ученої ради), чл.-кор. НАН України **Р.І. Костик**, чл.-кор. НАН України **Л.С. Пілюгін**, чл.-кор. НАН України **Н.Г. Щукіна**, д.ф.-м.н. **Я.В. Павленко**, д.ф.-м.н. **П.П. Корсун**, д.ф.-м.н. **Ж.М. Длугач**, д.ф.-м.н. **Б.Ю. Жилиєв**, д.ф.-м.н. **Ю.І. Федоров**, к.ф.-м.н. **І.Б. Вавилова**, к.ф.-м.н. **А.А. Василенко**, к.ф.-м.н. **О.А. Велесь**, к.ф.-м.н. **П.Ф. Лазоренко**, к.т.н. **І.І. Синявський**, к.ф.-м.н. **С.М. Осіпов**, к.ф.-м.н. **Б.О. Шахов**, **В.Л. Костюченко** (голова профспілки)

ПОРЯДОК ДЕННИЙ

1. Звіт щодо виконання НДР № 352В *«Дослідження структури та динаміки магнітних утворень на Сонці»* (наук. кер.: чл.-кор. НАН України **Н.Г. Щукіна**; термін виконання: січень 2015 р. – грудень 2019 р.; відомча тематика НАН України) (доповідає чл.-кор. НАН України **Н.Г. Щукіна**).

2. Звіт щодо виконання поточного етапу НДР *«Дослідження та інтерпретація акустичних коливань на Сонці за даними космічних експериментів КОРОНАС-ДИФОС (Україна), SOHO (США) та наземних спостережень»* (наук. кер.: **С.М. Осіпов**; термін виконання: лютий 2019 р. – грудень 2022 р.; замовник: ІКД НАН України та ДКА України).

Назва етапу 2019 року: *«Дослідження особливостей акустичних коливань Сонця в околі акустичної частоти відсічки за даними космічних експериментів КОРОНАС-ДИФОС та SOHO»* (договір з ІКД НАНУ та ДКАУ на 2019 р.) (доповідає к.ф.-м.н. **С.М. Осіпов**).

3. Звіт щодо виконання НДР № 353В *«Швидкісна спектروفотометрія хромосферноактивних зір»* (наук. кер.: **Б.Ю. Жилиєв**; термін виконання: січень 2015 р. – грудень 2019 р.; відомча тематика НАН України) (доповідає д.ф.-м.н. **Б.Ю. Жилиєв**).

4. Звіт щодо виконання НДР № 346В *«Дослідження областей зореутворення в галактиках, відібраних з огляду SDSS-III»* (наук. кер.: чл.-кор. НАН України **Л.С. Пілюгін**; термін виконання: січень 2015 р. – грудень 2019 р.; відомча тематика НАН України) (доповідає чл.-кор. НАН України **Л.С. Пілюгін**).

5. Звіт про закорд. відрядження д.ф.-м.н. **Ж.М. Длугач** (доповідає д.ф.-м.н. **Ж.М. Длугач**).

6. Різне.

1. СЛУХАЛИ: Звіт чл.-кор. НАН України Н.Г. Щукіної щодо виконання НДР № 352В «Дослідження структури та динаміки магнітних утворень на Сонці» (наук. кер.: чл.-кор. НАН України Н.Г. Щукіна; термін виконання: січень 2015 р. – грудень 2019 р.; відомча тематика НАН України).

Акад. НАН України **Я.С. Яцків** надав слово чл.-кор. НАН України, д.ф.-м.н. Н.Г. Щукіній.

Чл.-кор. НАН України **Н.Г. Щукіна** докладно розповіла про підсумки виконання НДР «Дослідження структури та динаміки магнітних утворень на Сонці» (наук. кер.: чл.-кор. НАН України Н.Г. Щукіна; термін виконання: січень 2015 р. – грудень 2019 р.; відомча тематика НАН України).

В обговоренні питання взяв участь голова астрофізичного семінару ГАО НАН України **С.Г. Кравчук**, який проінформував, що астрофізичний семінар заслухав звіт стосовно виконання розглядуваної НДР і рекомендував Ученій раді затвердити його.

УХВАЛИЛИ: За результатами голосування членів Ученої ради ГАО НАН України («за» – 19) затвердити звіт щодо виконання НДР за відомчою тематикою НАН України «Дослідження структури та динаміки магнітних утворень на Сонці» (наук. кер.: чл.-кор. НАН України, д.ф.-м.н. Н.Г. Щукіна; термін виконання: січень 2015 р. – грудень 2019 р.; номер держресстрації: 0115U002094). Вважати, що названу науково-дослідну роботу виконано в повному обсязі, на високому науковому рівні та відповідно до вимог її Технічного завдання.

У процесі виконання названої роботи отримано низку важливих наукових результатів, які наведено нижче.

Проведено вдосконалення апаратурно-програмного комплексу сонячного телескопа Ернеста Гуртовенка, завдяки чому цей телескоп став унікальним науковим об'єктом, що найліпше пристосований для спостережень варіацій спокійної атмосфери Сонця на великих часових шкалах (роки). У 2015–2019 рр. за допомогою цього телескопа виконано великий обсяг спостережень фраунгоферових ліній в спектрі спокійних ділянок сонячної поверхні та здійснено інтерпретацію цих спостережень.

Удосконалено діагностичні методи та програмне забезпечення для інтерпретації профілів Стокса спектральних ліній з урахуванням неоднорідної структури сонячної атмосфери, ефектів відхилення від локальної термодинамічної рівноваги та часткового перерозподілу за частотою. Виконано тривимірне магніто-гідродинамічне моделювання (МГД) з метою реалістичного опису магнітної, теплової і динамічної структури фотосфери та хромосфери Сонця. Вдосконалено МГД моделювання поширення корональних викидів маси та процесів магнітного перез'єднання у геліосфері.

Завдяки спектрополяриметричним спостереженням на найкращих європейських сонячних телескопах VTT, SST і GREGOR отримано нові дані про магнітний і термодинамічний стан активних областей, серед яких плями, спалахи, факели, фотосферні джети, бомби Еллермана та ін.

Виявлено невідомі донедавна довготривалі варіації температури спокійної фотосфери Сонця, які корелюють зі зміною глобального магнітного поля Сонця протягом 11-річного циклу сонячної активності. Вперше показано, що причиною підвищеної яскравості сонячних факелів може бути не тільки ефект Вільсона, але і нагрівання їх 5-хвилинними акустичними коливаннями. Остаточо підтверджено, що енергії дрібномасштабного магнітного поля у спокійній фотосфері Сонця досить, щоб викликати її нагрівання. Вперше показано, що найбільш ефективним механізмом при нагріванні хромосфери є механізм амбіполярної дифузії. Отримано нові дані про те, як врахування замагніченості атмосфери Сонця впливає на визначення вмісту хімічних елементів на Сонці. Розраховано лінійну поляризацію в континуумі зір з екзопланетами.

Виконавці НДР *«Дослідження структури та динаміки магнітних утворень на Сонці»* є професійно сильним колективом, який успішно вирішив завдання, поставлені в планах роботи. За результатами дослідження опубліковано за кордоном 32 наукових статті, в Україні – 33 статті; опубліковано 48 тез конференцій; представлено 37 доповідей на конференціях за кордоном і 65 – на конференціях в Україні. Результати цих публікацій широко цитуються у міжнародних журналах з високим імпаکت-фактором.

2. СЛУХАЛИ: Звіт С.М. Осіпова щодо виконання поточного етапу НДР *«Дослідження та інтерпретація акустичних коливань на Сонці за даними космічних експериментів КОРОНАС-ДИФОС (Україна), SOHO (США) та наземних спостережень»* (наук. кер.: С.М. Осіпов; термін виконання: лютий 2019 р. – грудень 2022 р.; замовник: ІКД НАН України та ДКА України); назва етапу 2019 року: *«Дослідження особливостей акустичних коливань Сонця в околі акустичної частоти відсічки за даними космічних експериментів КОРОНАС-ДИФОС та SOHO»* (договір з ІКД НАНУ та ДКАУ на 2019 р.)

Акад. НАН України **Я.С. Яцків** надав слово к.ф.-м.н. С.М. Осіпову.

С.М. Осіпов докладно розповів про підсумки виконання поточного етапу НДР *«Дослідження та інтерпретація акустичних коливань на Сонці за даними космічних експериментів КОРОНАС-ДИФОС (Україна), SOHO (США) та наземних спостережень»* (наук. кер.: С.М. Осіпов; термін виконання: лютий 2019 р. – грудень 2022 р.; замовник: ІКД НАН України та ДКА України); назва етапу 2019 року: *«Дослідження особливостей акустичних коливань Сонця в околі акустичної частоти відсічки за даними космічних експериментів КОРОНАС-ДИФОС та SOHO»* (договір з ІКД НАНУ та ДКАУ на 2019 р.)

УХВАЛИЛИ: За результатами голосування членів Ученої ради ГАО НАН України («за» — 19) затвердити звіт щодо виконання поточного етапу НДР за договірною тематикою *«Дослідження та інтерпретація акустичних коливань на Сонці за даними космічних експериментів КОРОНАС-ДИФОС (Україна), SOHO (США) та наземних спостережень»* (наук. кер.: к.ф.-м.н. С.М. Осіпов; термін виконання: лютий 2019 р. – грудень 2022 р.; номер держреєстрації: 0119U000676); назва етапу 2019 року: *«Дослідження особливостей акустичних коливань Сонця в околі акустичної частоти відсічки за даними космічних експериментів КОРОНАС-ДИФОС та SOHO»* (договір з ІКД НАНУ та ДКАУ на 2019 р.).

3. СЛУХАЛИ: Звіт Б.Ю. Жилиєва щодо виконання НДР № 353В *«Швидкісна спектروفотометрія хромосферноактивних зір»* (наук. кер.: Б.Ю. Жилиєв; термін виконання: січень 2015 р. – грудень 2019 р.; відомча тематика НАН України).

Акад. НАН України **Я.С. Яцків** надав слово д.ф.-м.н. Б.Ю. Жилиєву.

Б.Ю. Жилиєв докладно розповів про підсумки виконання НДР *«Швидкісна спектروفотометрія хромосферноактивних зір»* (наук. кер.: Б.Ю. Жилиєв; термін виконання: січень 2015 р. – грудень 2019 р.; відомча тематика НАН України).

В обговоренні питання взяли участь акад. НАН України **Я.С. Яцків** і голова астрофізичного семінару ГАО НАН України **С.Г. Кравчук**.

Акад. НАН України **Я.С. Яцків**: Виконавці цієї НДР отримали унікальні результати; пропоную Вченій раді затвердити звіт.

С.Г. Кравчук: Астрофізичний семінар Обсерваторії заслухав звіт стосовно виконання розглядуваної НДР і рекомендував Ученій раді затвердити його.

УХВАЛИЛИ: За результатами голосування членів Ученої ради ГАО НАН України («за» – 19) затвердити звіт щодо виконання НДР за відомчою тематикою НАН України «Швидкісна спектродіагностика хромосферноактивних зір» (наук. кер.: д.ф.-м.н. Б.Ю. Жилиєв; термін виконання: січень 2015 р. – грудень 2019 р.; номер держреєстрації: 0115U002687). Вважати, що названу науково-дослідну роботу виконано в повному обсязі відповідно до вимог її Технічного завдання.

4. СЛУХАЛИ: Звіт чл.-кор. НАН України Л.С. Пілюгіна щодо виконання НДР №346В «Дослідження областей зореутворення в галактиках, відібраних з огляду SDSS-III» (наук. кер.: чл.-кор. НАН України, д.ф.-м.н. Л.С. Пілюгін; термін виконання: січень 2015 р. – грудень 2019 р.; відомча тематика НАН України).

Акад. НАН України **Я.С. Яцків** надав слово чл.-кор. НАН України, д.ф.-м.н. Л.С. Пілюгіну.

Чл.-кор. НАН України **Л.С. Пілюгін** докладно розповів про підсумки виконання НДР за відомчою тематикою НАН України «Дослідження областей зореутворення в галактиках, відібраних з огляду SDSS-III» (наук. кер.: чл.-кор. НАН України, д.ф.-м.н. Л.С. Пілюгін; термін виконання: січень 2015 р. – грудень 2019 р.).

В обговоренні питання взяв участь голова астрофізичного семінару ГАО НАН України **С.Г. Кравчук**, який проінформував, що астрофізичний семінар заслухав звіт стосовно виконання розглядуваної НДР і рекомендував Ученій раді затвердити його.

УХВАЛИЛИ: За результатами голосування членів Ученої ради ГАО НАН України («за» – 19) затвердити звіт щодо виконання НДР за відомчою тематикою НАН України «Дослідження областей зореутворення в галактиках, відібраних з огляду SDSS-III» (наук. кер.: чл.-кор. НАН України, д.ф.-м.н. Л.С. Пілюгін; термін виконання: січень 2015 р. – грудень 2019 р.; номер держреєстрації: 0114U007083). Вважати, що названу науково-дослідну роботу виконано в повному обсязі відповідно до вимог її Технічного завдання.

5. СЛУХАЛИ: Короткий звіт про закордонне відрядження д.ф.-м.н. ГАО НАН України Ж.М. Длугач у Лілльський університет, Франція.

Акад. НАН України **Я.С. Яцків** надав слово провідному науковому співробітнику відділу фізики субзоряних та планетних систем ГАО НАН України д.ф.-м.н. Ж.М. Длугач.

Ж.М. Длугач прозвітувала про своє відрядження (03 – 08 листопада 2019 р.) до Лілльського університету, Франція.

Мета відрядження — участь у конференції «Advancement of polarimetric observations: calibration and improved aerosol retrievals» (APOLO 2019; the 2nd workshop), на якій Ж.М. Длугач зробила усну доповідь.

УХВАЛИЛИ: Інформацію про закордонне відрядження д.ф.-м.н. ГАО НАН України Ж.М. Длугач у Лілльський університет (Франція) взяти до відома.

6. СЛУХАЛИ: Про Розпорядження № 609 Президії НАН України (від 20.11.2019 р.) щодо підготовки звітів про діяльність наукових установ і Звіту про діяльність НАН України в 2019 р.

Акад. НАН України **Я.С. Яцків** проінформував про Розпорядження № 609 Президії НАН України (від 20.11.2019 р.) щодо підготовки звітів про діяльність наукових установ і Звіту про діяльність НАН України в 2019 р.

УХВАЛИЛИ: Інформацію про Розпорядження № 609 Президії НАН України (від 20.11.2019 р.) щодо підготовки звітів про діяльність наукових установ і Звіту про діяльність НАН України в 2019 р.

Голова Вченої ради ГАО НАН України _____ акад. НАН України Я.С. Яцків,
учений секретар Ученої ради ГАО НАН України _____ Л.М. Свачій.
