

Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0125U000888

Відкрита

Дата реєстрації: 04-02-2025

Статус виконавця: 17 - головний виконавець



1. Загальні відомості

Підстава для проведення робіт: 09 - договір із закордонним замовником

КПКВК:

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7705 - кошти інших джерел

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 6935.910

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2025	2311.970
2026	2311.970
2027	2311.970

2. Замовник

Назва організації: Університет м. Женеви

Код ЄДРПОУ/ІПН:

Адреса: 51, Chemin Pegasi, 1290, Швейцарія

Підпорядкованість:

Телефон: 41223797111

3. Виконавець

Назва організації: Інститут теоретичної фізики ім. М. М. Боголюбова Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417124

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: вул. Метрологічна, буд. 14-б, м. Київ, 03143, Україна

Телефон: 380445265998

Телефон: 380445265362

E-mail: itp@bitp.kiev.ua

WWW: <http://bitp.kiev.ua>

4. Співвиконавець

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Компактні галактики із зореутворенням та їх вплив на космічну реіонізацію і космологію

Назва роботи (англ)

Compact star-forming galaxies and their impact on cosmic reionization and cosmology

Мета роботи (укр)

Ми пропонуємо досліджувати властивості компактних зіркоутворюючих галактик (CSFG) та їх іонізаційне випромінювання при малому та великому червоному зсуві за допомогою спостережень на космічних телескопах Hubble та James Webb, а також обчислити космологічні моделі, що передбачають нейтральний газ (сигнал 21 см) в епоху реіонізації, використовуючи сучасні знання властивостей галактик. За даними спостережень ми визначимо ключові властивості CSFG, їх міжзоряного середовища та поля іонізуючого випромінювання, виміряємо виробництво та вихід іонізуючих фотонів із CSFG протягом космічної історії та перевіримо універсальність показників виходу континууму Лаймана при $z \sim 0,5 - 3$. Космологічні моделі дозволять нам обмежити амплітуду коливань щільності у Всесвіті та інші космологічні параметри, обмежити негаусівність і зробити висновок про астрофізичні обмеження на основі 21-сантиметрових флуктуацій. Основною метою проекту є дослідження ролі CSFG у реіонізації Всесвіту.

Мета роботи (англ)

We propose to investigate the properties of compact star-forming galaxies (CSFG) and their ionization radiation at low and high redshifts using observations on the Hubble and James Webb space telescopes, and to compute cosmological models predicting the neutral gas (21-cm signal) during the epoch of reionization using state-of-art knowledge of galaxy properties to. From the observational data we will determine the key properties of CSFG, their interstellar medium, and ionizing radiation field, measure the production and escape of ionizing photons from CSFG across cosmic history, and test the universality of indicators of Lyman continuum escape at $z \sim 0.5 - 3$. The cosmological models will allow us to constrain the amplitude of density fluctuations in the Universe and other cosmological parameters, constrain nongaussianity, and infer astrophysical constraints from 21-cm fluctuations. The main goal of the project is to study the role of CSFG in the reionization of the Universe.

Пріоритетний напрям науково-технічної діяльності:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Інше (Фундаментальні наукові дослідження з найважливіших проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу)

Вид роботи: 39 - фундаментальна

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 73.10.1 Дослідження і розробки в галузі природничих наук

6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	01.2025	12.2027	Остаточний звіт	Компактні галактики із зореутворенням та їх вплив на космічну реіонізацію і космологію

7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.29.01

Індекс УДК: 539.18/.19

8. Заключні відомості

Керівник організації:

Засенко Володимир Іванович (д. ф.-м. н.)

Керівники роботи:

Ізотов Юрій Іванович (д. ф.-м. н., академік НАН України)

Відповідальний за подання документів: Очкал Тетяна Миколаївна (Тел.: +38 (044) 521-31-94)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.