

Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0120U104854

Відкрита

Дата реєстрації: 12-11-2020

Статус виконавця: 17 - головний виконавець



1. Загальні відомості

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201300

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 5428.431

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2020	537.510
2021	2765.265
2023	2125.656

2. Замовник

Назва організації: Національний фонд досліджень України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 42734019

Адреса: вул. Бориса Грінченка, 1, м. Київ, 01001, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442981622

Телефон: 380442981622

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

Назва організації: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070944

Адреса: вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01033, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380442393333

Телефон: 380442393230

E-mail: office.chief@univ.net.ua

WWW: <http://www.univ.kiev.ua>

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Легка темна матерія і динамічна темна енергія у Всесвіті

Назва роботи (англ)

Light dark matter and dynamical dark energy in the Universe

Мета роботи (укр)

Дослідження властивостей та спостережних проявів легкої та надлегкої темної матерії, зокрема, подальший пошук та аналіз лінії випромінювання від її двочастинкового розпаду, аналіз особливостей формування космічних структур. Дослідження динамічної темної енергії, пошук її проявів в астрофізичних об'єктах. Пояснення відмінностей у визначеннях “ранньої” та “пізньої” сталої Габбла з використанням моделей теплої темної матерії та динамічної темної енергії.

Мета роботи (англ)

Investigation of the properties and observational manifestations of light and ultralight dark matter, in particular, further search and analysis of emission line caused by its two-particle decay, analysis of the specific features of formation of cosmic structures. Investigation of dynamical dark energy and search for its manifestations in astrophysical objects. Explanation of the differences between the “early” and “late” Hubble constants on the basis of models of warm dark matter and dynamical dark energy.

Пріоритетний напрям науково-технічної діяльності: Фундаментальні наукові дослідження з найважливіших проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 39 - фундаментальна

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: фізика елементарних частинок, астрофізика та космологія

6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	11.2020	12.2020	Проміжний звіт	Проблема зі сталою Габбла та модифікації стандартної космологічної моделі. Еволюція густини теплої темної матерії. Функція розподілу частинок темної матерії в однорідному ізотропному Всесвіті та параметр Габбла. Рівняння стану теплої темної матерії. Природа лінії на 3.5 кеВ в області гало нашої Галактики. Ротаційні криві галактик з бази даних SPARC.
2	05.2021	08.2021	Проміжний звіт	Розподіл газу в скупченнях галактик. Ефекти теплових швидкостей частинок темної матерії. Скалярно-польові моделі динамічної темної енергії в контексті проблем із сталою Габбла. Астрофізичні конфігурації в присутності скалярних полів з додатно-визначеними потенціалами. Роль баріонної речовини у ротаційних кривих галактик. Розподіл темної матерії в скупченнях галактик. Теплові швидкості темної матерії та роздільна здатність числових моделювань. Анізотропна космологічна модель з довільним баротропним рівнянням стану темної матерії та темної енергії. Астрофізичні конфігурації в присутності скалярних полів з недодатно визначеними потенціалами. Параметри моделі нечіткої темної матерії для галактик з бази даних SPARC.
3	09.2021	12.2021	Проміжний звіт	Періоди реіонізації і “темних віків”. Великомасштабні неоднорідності в контексті проблем зі сталою Габбла. Ефекти роздільної здатності числових моделюваннях теплої темної матерії. Параметри моделі нечіткої темної матерії. Обмеження на параметри темної матерії. Ефекти роздільної здатності та регулярне поле швидкостей темної матерії у числових моделюваннях. Анізотропна космологічна модель з довільним баротропним рівнянням стану. Астрофізичні конфігурації в присутності спінових полів. Масштабний параметр профілей густини галактик з бази даних SPARC.
4	05.2023	11.2023	Остаточний звіт	Багатокомпонентна тепла темна матерія. Масштабні і кореляційні співвідношення в моделі нечіткої темної матерії. Співвідношення між масами кора та гало галактик. Сигнали від розпаду темної матерії в областях суб-гало. Параметри частинок темної матерії. Великомасштабні неоднорідності в контексті проблеми сталої Габбла. Бозонна система з немонотонною взаємодією. Бозонно-ферміонна система. Роль в'язкості у еволюції однорідних космологічних моделей. Анізотропна космологічна модель типу II за Біанкі з довільним баротропним рівнянням стану.

7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ: 41.17.15, 41.29.15, 41.29.25

Індекс УДК: 52; 539.12 , 524.82 , 524.8

8. Заключні відомості

Керівник організації:

Загородній Анатолій Глібович (д. ф.-м. н., акад.)

Керівники роботи:

Штанов Юрій Володимирович (д. ф.-м. н., с.н.с.)

Відповідальний за подання документів: Штанов Ю.В. (Тел.: +38 (067) 528-73-15)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.