

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В. Н. КАРАЗІНА

Ігор Танатаров

ЛЕКЦІЇ З ГРАВІТАЦІЇ

Частина I: космологія

Навчальний посібник

Переклад з російської Юлії Балькової

Харків – 2019

УДК 530.12: 531.51: 524.8

Т 18

Рецензенти:

Ю. Л. Болотін – завідувач відділу Інституту теоретичної фізики ННЦ ХФТІ НАН України, доктор фіз.-мат. наук;

Ю. В. Штанов – завідувач лабораторії астрофізики та космології Інституту теоретичної фізики ім. Н. Н. Боголюбова НАН України, доктор фіз.-мат. наук.

*Затверджено до друку рішенням Вченої ради
Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна
(протокол №1 від 21 січня 2019 року)*

Танатаров І. В.

Т 18 Лекції з гравітації. Частина I: космологія : навчальний посібник /
І. В. Танатаров ; пер. з рос. Ю. Балькової. – Харків : ХНУ імені В. Н. Каразіна,
2019. – 180 с.

ISBN 978-966-285-591-3

Посібник являє собою дещо розширений конспект лекцій семестрового курсу для фізиків, який є введенням до загальної теорії відносності та космології. Від читача очікується розуміння підходу з перших принципів у формалізмі Лагранжа, знання тензорної алгебри та основ спеціальної теорії відносності. Загальна теорія відносності та необхідні елементи диференційної геометрії викладаються у рамках курсу.

Перші два розділи присвячені розробці загальної теорії та математичного апарату загальної теорії відносності. При цьому послідовне викладення загальної теорії ілюструється важливими прикладами та задачами космології. У третьому розділі розглядається більш детально власне космологія однорідного та ізотропного Всесвіту з акцентом на геометродинамічних властивостях різноманітних моделей та Стандартна космологічна модель. Текст може бути корисним та цікавим як для студентів, так і для наукових співробітників.

УДК 530.12: 531.51: 524.8

ISBN 978-966-285-591-3

© Харківський національний університет
імені В. Н. Каразіна, 2019

© Танатаров І. В., 2019

© М. В. Правик, макет обкладинки, 2019

Навчальне видання

Танатаров Ігор Володимирович

ЛЕКЦІЇ З ГРАВІТАЦІЇ

Частина I: космологія

Навчальний посібник

Переклад з російської Ю. Б. Балькова

Коректор *О. В. Анцибора*
Комп'ютерне верстання *І. В. Танатаров*
Макет обкладинки *М. В. Правик*

Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 10,55. Наклад 100 пр. Зам. № 190/18.

Видавець і виготовлювач
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна,
61022, м. Харків, майдан Свободи, 4.
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3367 від 13.01.09

Видавництво ХНУ імені В. Н. Каразіна
Тел. 705-24-32