

# Захоплююча фізика. Книга 2

«Захоплююча фізика» Я. І. Перельмана — одна з найзахопливіших книг про фізику в історії людства. Автор працював над нею понад чверть століття, постійно удосконалюючи для кожного наступного видання. Востаннє за життя автора книга вийшла 13-м виданням у 1936 р., однак відтоді не втратила своєї принадності — ні для тих, хто тільки-но починає знайомитися з фізикою, ні для читачів «зі стажем». Книга перекладена багатьма мовами світу, однак ніколи не виходила в повному обсязі, оскільки автор постійно додавав до неї нові сюжети й вилучав ті, які вважав менш актуальними. Траплялися й цензурні втручання та «корекції». Цей український переклад є першим повним виданням, у якому зібрано все, що коли-небудь виходило під заголовком «Захоплююча фізика» Я.І. Перельмана. Він присвячується 100-літньому ювілею книги. Книга 2 «Захоплюючої фізики», як і Книга 1, містить цікаві розповіді, хитромудрі запитання, досліди, парадокси й головоломки із царини фізики. Своім неймовірним успіхом у читача вона зобов'язана рідкісному таланту автора демонструвати фундаментальні фізичні закономірності на простих і буденних явищах та найпростіших технологічних процесах. Неабияке значення мають і численні ілюстрації з історії наукових відкриттів, а також вдало підібрані уривки з творів художньої літератури. Видання зацікавить усіх, хто хоче мати правдиве уявлення про фізику, зокрема, отримати переконливі свідчення про можливості її практичного застосування та довідатися про значення для духовного й культурного життя людини. Насамперед рекомендується учням та студентам як додатковий посібник для неформального опанування цієї науки.

КЛАСИКИ ПОПУЛЯРИЗАЦІЇ НАУКИ  
Країна Перельманія

Я.І. Перельман

# ЗАХОПЛЮЮЧА ФІЗИКА

## Книга 2

Переклад з російської мови, передмова,  
примітки та загальна редакція  
В.О. Тадеєва



ТЕРНОПІЛЬ  
НАВЧАЛЬНА КНИГА — БОГДАН

*Серію «Класики популяризації науки» засновано 2007 року*

**Перельман Я.І.**

П27 Захоплююча фізика . Кн. 2 / Я.І. Перельман ; пер. з рос. В.О. Тадеєва ; за ред. В.О. Тадеєва. — Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2021. — 416 с. : іл. — Серія «Класики популяризації науки».

ISBN 978-966-10-7974-7

«Захоплююча фізика» Я. І. Перельмана — одна з найзахопливіших книг про фізику в історії людства. Автор працював над нею понад чверть століття, постійно удосконалюючи для кожного наступного видання. Востаннє за життя автора книга вийшла 13-м виданням у 1936 р., однак відтоді не втратила своєї принадності — ні для тих, хто тільки-но починає знайомитися з фізикою, ні для читачів «зі стажем».

Книга перекладена багатьма мовами світу, однак ніколи не виходила в повному обсязі, оскільки автор постійно додавав до неї нові сюжети й вилучав ті, які вважав менш актуальними. Траплялися й цензурні втручання та «корекції». Цей український переклад є першим повним виданням, у якому зібрано все, що коли-небудь виходило під заголовком «Захоплююча фізика» Я.І. Перельмана. Він присвячується 100-літньому ювілею книги.

Книга 2 «Захоплюючої фізики», як і Книга 1, містить цікаві розповіді, хитромудрі запитання, досліді, парадокси й головоломки із царини фізики. Своїм неймовірним успіхом у читача вона зобов'язана рідкісному таланту автора демонструвати фундаментальні фізичні закономірності на простих і буденних явищах та найпростіших технологічних процесах. Неабияке значення мають і численні ілюстрації з історії наукових відкриттів, а також вдало підібрані уривки з творів художньої літератури.

Видання зацікавить усіх, хто хоче мати правдиве уявлення про фізику, зокрема, отримати переконливі свідчення про можливість її практичного застосування та довідатися про значення для духовного й культурного життя людини. Насамперед рекомендується учням та студентам як додатковий посібник для неформального опанування цієї науки.

УДК 53

*Охороняється законом про авторське право.*

*Жодна частина цього видання не може бути використана чи відтворена в будь-якому вигляді без дозволу видавництва*

ISBN 978-966-408-435-9 (серія)  
ISBN 978-978-966-10-7974-7

© Тадеєв В.О., переклад, анотація, передмова, примітки, загальна редакція, ідея художнього оформлення, 2021  
© Навчальна книга – Богдан, виключна ліцензія на видання, оригінал-макет, 2021



## ПЕРЕДМОВА ПЕРЕКЛАДАЧА І РЕДАКТОРА

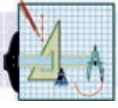
Автор популярної книги повинен прагнути перетворити відчуття цікавості на активну допитливість, яка спонукає читача від цієї книги перейти вже до ґрунтовнішого наукового джерела.

Я. І. Перельман  
До методики наукової популяризації

Книга 2 «Захоплюючої фізики» Я.І. Перельмана (1882–1942), як і Книга 1, теж присвячена цікавим розповідям про різноманітні фізичні явища та їхні прояви в довіклілі, дозвіллі, у техніці, на виробництві, в науці та мистецтві. У ній так само багато головоломок, парадоксів, несподіваних зіставлень і хитромудрих фізичних запитань. Водночас, вона не є прямим продовженням Книги 1. Як наголошував сам автор у своїй передмові, ця книга названа другою лише тому, що укладена після першої. Насправді ж це — інша книга, яка стосується тих самих розділів фізики, що й перша (за єдиним винятком «Магнетизму й електрики»), але демонструє для цього інші приклади. Звідси важливий для читача висновок — читати ці книги можна абсолютно незалежно одну від одної і в будь-якому порядку. Однак мусимо відразу ж застерегти: почавши читати одну з них, ви неодмінно почнете шукати й іншу (звісно, якщо ще її не маєте). Бо це справді «ЗАХОПЛЮЮЧА» книга — одна з найзахопливіших книг про фізику в історії людства.

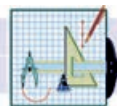
Книга перекладена багатьма мовами, однак ніколи раніше не виходила в повному обсязі, оскільки автор постійно додавав до неї нові сюжети, а ті, що вважав менш актуальними, вилучав. Траплялися й характерні для тих часів цензурні втручання та «корекції». Цей український переклад є першим повним виданням, у якому зібрано все, що коли-небудь виходило під заголовком «Захоплююча фізика» Я.І. Перельмана. Він присвячується 100-літньому ювілею книги (перше видання Книги 1 вийшло у 1913 р., перше видання Книги 2 — у 1916 р.).

У повоєнні роки (після закінчення німецько-радянської війни) книга видавалася вже без участі автора (останнє прижиттєве 13-е видання вийшло у 1936 р.). Її редакторами в різний час були відомі фізики А.Б. Млодзеевський (1883–1959) (видання 14–15 — 1947 і 1949 рр.), В.О. Угаров (1922–1977) (видання 16–20 — 1960, 1965, 1972, 1976 і 1979 рр.) та О.В. Митрофанов (нар. 1945 р.) (видання 21–23 — 1982, 1986 і 1991 рр.). Вони вносили чимало слушних приміток, уточнень та коментарів, які ми теж зберігаємо. Зберігаємо й усі авторські примітки, навіть якщо вони дуже застаріли — наприклад, вказують на літературні джерела 1930-х років. Водночас, у тих випадках, коли редактори без достатніх причин втручалися в оригінальний текст (наприклад, вилучали або видозмінювали окремі речення чи абзаци, а інколи й цілі сюжети), ми без жодного сумніву повертали авторський варіант. Усі такі випадки зафіксовані в редакторських примітках безпосередньо в тексті або в окремому додатку про видозміни у змісті, що подається в кінці.



**Яків Ісидорович Перельман**  
Фото 1929 р.  
(Barron Hilton Pioneers of Flight Gallery)<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> У жодному із джерел радянської і пострадянської доби це фото Я.І. Перельмана не публікувалося повністю.



Отже, на відміну від «канонізованих» радянських видань 1950–1980-х років, які масово продовжують тиражуватися й досі, у цьому виданні зібрані й відновлені всі сюжети Книги 2 з усіх її попередніх видань. Зокрема, — й ті, що подавалися лише в перших виданнях, а тому були недоступними для масового читача щонайменше останніх три чверті століття.

Нами додано й чимало ілюстрацій. Багатий і кваліфіковано виконаний ілюстративний матеріал — це теж одна з яскравих граней «Захоплюючої фізики». Особливо це стосується Книги 1. У Книзі 2 рисунків було істотно менше, можливо, через те, що чимало з її сюжетів інтенсивно додавалися в останніх прижиттєвих виданнях, коли рисунки «не встигали» за текстом. Тому ми взяли на себе сміливість до певної міри компенсувати цей недолік за рахунок відповідно підібраної книжної графіки та фотоматеріалів, але намагаючись водночас не виходити за сюжетні і стилістичні «межі» епохи автора. Оригінальні ж чорно-білі ілюстрації наші художники перевели у кольоровий формат (хоча вони взяті з різних видань, але пронумеровані наскрізною нумерацією; ті ж, що додані редактором, — номерів не мають). Додані й численні портрети учених і митців, а також основні відомості про них.

Про всі інші важливі аспекти, які можуть бути корисними для читача перед початком читання цієї книги, дуже влучно і майстерно розповів сам автор у своїй передмові, а доповнили редактори попередніх видань. Усе це подається далі. Долучився й автор цих рядків у своїй передмові до Книги 1 (зокрема, у ній йдеться про видання «Захоплюючої фізики» українською мовою)<sup>1)</sup>.

Сподіваємося, що істотне збільшення обсягу книги внаслідок усіх зазначених удосконалень, а також через розкішну верстку та багате художнє оформлення, не тільки не викличе нарікань читачів, а й буде належно ними оцінене.

*В. О. Тадеєв*

<sup>1)</sup> Значно принагідно, що Книга 1 «Захоплюючої фізики» виходила у видавництві «Навчальна книга-Богдан» і в розширеному варіанті — з додатком розлогого біографічного нарису (150 с.) про автора книги Я.І. Перельмана та його плідну і багатогранну 40-літню діяльність з популяризації фізико-математичних наук.

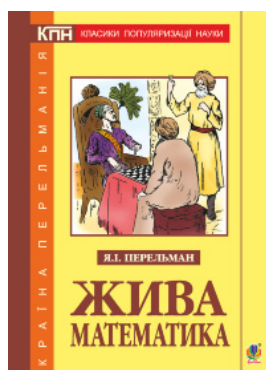
Кінець безкоштовного уривку. Щоби читати далі, придбайте, будь ласка, повну версію книги.



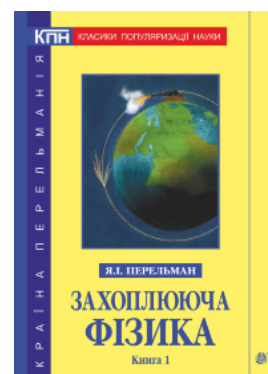
## Рекомендована література



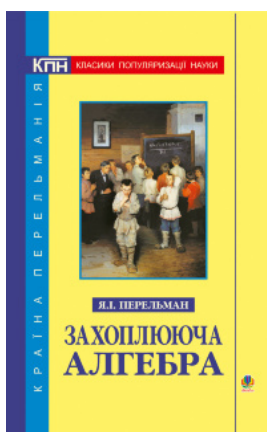
Захоплююча геометрія



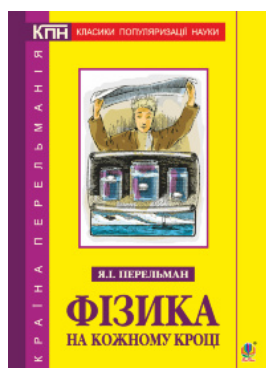
Жива математика



Захоплююча фізика.  
Книга 1



Захоплююча алгебра



Фізика на кожному  
кроці

Перейти до категорії  
Навчальна література

**ridmi**  
ТВІЙ УЛЮБЛЕНИЙ КНИЖКОВИЙ

**КУПИТИ**