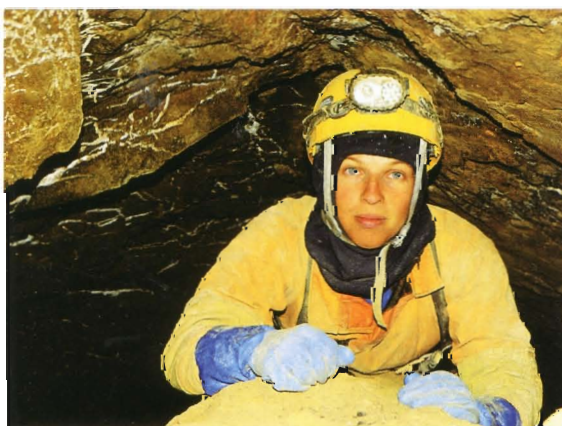


# ЖИТТЯ без сонця, або Побут підземних експедицій



Із книжок та фільмів нам відомо, як проходять будні дослідників Арктики й Антарктики, як Жак-Ів Кусто пізнавав таємниці Світового океану, що відчували перші люди на Евересті... Але майже нічого — про дослідників печер.

  Катерина МЕДВЕДЕВА\*

\* Цікаве про автора — на [допоміжну сторінку](#).



ників живе на поверхні й допомагає з транспортуванням вантажу на верхніх ділянках печери.

Усі речі — оснащення для таборів, мотузки та решта спорядження, їжу, балони з киснем для підводників — складають у спеціальні циліндричні рюкзаки з дуже міцного матеріалу, які називаються транспортними мішками, «транспортниками» або «трансами». Окрім лямок, на них з усіх боків є ручки. На вертикальних ділянках проходження мішки чіпляють під собою. Життя у «трансів» нелегке: їх постійно тягають, кидають, проштовхують, б'ють об стіни. Головне для них — вижити. Хороший «транс» витримує одну-дві великі експедиції.

Спелеологи пробіраються вглиб землі не відразу, а ніби сходинками — від одного проміжного табору до іншого. Як альпіністи в гімалайських експедиціях, тільки у зворотному напрямку.

У багатоденну подорож кожен бере обмежену кількість особистих речей, не забувши про вологі серветки як основний засіб гігієни та неодмінно — крем для рук, котрі від щоденного контакту з глиною дуже сохнуть. Дехто прихоплює плеєр з улюбленою музикою: звуків під землею обмаль. Усе це пакують у гермомішки або спелеологічні пластикові банки з червоними кришками.



**Навішування мотузки**  
потребує значного досвіду, зусиль  
і відповідальності. Інакше — небезпека для життя!

Після Кастере та Сьфра, книжки яких уже давно не відповідають сучасному станowi речей, ніхто не поспішає поділитися секретами підземного життя. **Мабуть, усі знавці** видають перевагу перед писанням черговій подорожці углиб Землі. Я ж постараюся відхилити завісу й розповісти про щоденне життя спелеологів, базуючись на власному досвіді експедицій у глибокі вертикальні печери.

#### «Транси» у трансі

Аби досліджувати глибоку печеру, головне — добре підготуватися. Спочатку ~~визначають~~ завдання розвідок, збирають людей і ділять їх на «екіпажі» — найчастіше четвірки або шістки. Зазвичай частина учас-

Взагалі-то добре підготовлений спелеолог без проблем спуститься на глибину кілометр-півтора без транспортного мішка. Але що там робити без його такого ~~цінного~~ і такого нелегкого вмісту?!

#### Повітря

Зазвичай перше запитання, яке чуєш після слів про багатоденні експедиції на глибині понад кілометр: «А чим ви там дишаєте?». Усім відомі розповіді про те, що шахтарі час від часу страждають від нестачі кисню. Але у нас не так. Для видобутку корисних копалин люди спускаються в шахти нижче рівня землі та Світового океану, а для дослідження печер спочатку підіймаються високо в гори. Вхід у підземелля не може бути нижче рівня моря: на такій глибині все затоплене водою. ▀



**Підземні походи —  
справа весела,  
але клопітна.  
Усе своє несемо  
із собою!**

#### ЦІНА ПИТАННЯ

**Дорога.** Поїздом на Кавказ — 100 у. о., літаком у Європу — 400 у. о.

**Доставка** спорядження в гори — 50–100 у. о. з людини машиною, де це можливо; 150–250 у. о. — гелікоптером.

**Продукти харчування** — з розрахунку по 5 у. о. з людини на добу.

**Загальноекспедиційне** спорядження (мотузки, карабіни тощо) — 100–150 у. о. з особи.

**Загальнотуристичне** (намет, спальний мішок, одяг) — 700–1000 у. о. Більшість спорядження при правильному використанні служить роками.

**Особистий** спелеологічний комплект (комбінезон, каска, ліхтарі, пристрої для спуску-підйому) — близько 500 у. о.

Гори не складаються з моноліту, вони всі пронизані сітками тріщин, крізь які може проходити повітря. Завдяки різниці тиску, скажімо, на висотах 2000 і 1000 метрів над рівнем моря, повітря в порожнинах постійно циркулює, поставляючи кисень у глибини. Ви, мабуть, здивуетесь, але в підземеллях завжди легко дихається й не буває задишки навіть при значному навантаженні. Скупчення непридатних для дихання газів зустрічаються вкрай рідко.

#### Дрес-код

Серйозний спелеолог вдягає у печерну подорож не будь-що. Потрібні майка та труси зі спеціальної тканини, що відводить вологу від тіла та швидко сохне. Внутрішній комбінезон із тонкої ізоітермічної матерії. Застібається він на «блискавку» від куприка до шиї (для зручності відвідання туалету). На ноги — шкарпетки, іноді одразу дві пари, теж із спеціальної швидкосохнучої тканини. На голову — хустка-бандана чи шапка-панчоха з круглим вирізом для обличчя, яку називаємо «куклою» або підшоломником. Поверх усього — захисний комбінезон із міцної тканини типу «кордура», що просочена водовідштовхувальною речовиною. На руки — прогумовані рукавиці, на ноги — гумові чоботи з товстою підошвою, на голову — каска.

Якщо в печері забагато води й часто доводиться плисти або брѳохати, то під захисний комбінезон одягають «сухий гідрокостюм» з тонкої гуми чи прогумованої тканини. Тоді контакт із водою мають лише обличчя та кисті рук.

#### Світло

Потрібні щонайменше два незалежні джерела світла — головне й допоміжне. Зараз це звичайні сучасні потужні ліхтарі на особливих

«печерних» світлодіодах. Вони добре світять, можуть давати й тонкий промінь у дальину, й забезпечувати просторове освітлення, не потребуючи багато енергії. В таборі головний ліхтар залишають на касці десь у кутку і користуються допоміжним.

Донедавна головним «прожектором» служила карбідна лампа. Це такий собі циліндр, у верхню половину якого наливали воду, а в нижню клали карбід кальцію. При їхній взаємодії виділяється горючий газ ацетилен. Циліндр носили на мотузці збоку, а газ по трубці доходив до каски й там проривався через маленьку форсунку. Кожен спелеолог носив на голові такий живий вогонь — яскравий, приємного «теплого» спектру. Але не завжди було зручно тягати цю конструкцію, стежачи, щоб не скінчилася вода й карбід. Окрім того, в результаті хімічної реакції залишалося вапно, яке тепер забруднює майже всі печери, де роками працювали спелеологи з «карбідками».

#### Бівуак

Для підземного табору обирається зручний рівний майданчик у безпечному від каменепадів та паводків місці, недалеко від води та, по зможі, від місця передбачуваних робіт. Такі майданчики в печері фіксуються, і кожна наступна експедиція зупинятиметься в тому ж пункті, доки це буде доцільно. Потім табір перенесуть нижче, на відстань комфортного денного переходу людей із вантажем (на 500–600 метрів углиб).

Важливо вирівняти територію для намету: щоб голова не була нижче за ноги й камінці не тисли у спину. Найкращі майданчики виходять на сухій глині чи піску, але не завжди так щастить.

Намети для підземних подорожей роблять із тканини, схожої на парашутний шовк. Вони виглядають як паралелепіпеди без дна. На підлогу стелять поліетилен і туристичні килимки. Розтяжки кріплять до стін та стелі печери. Якщо у підземеллі сильна тяга чи капає зі стелі, ще одним поліетиленом намет накривають зверху. Тонка тканина дає змогу легко дихати і водночас зберігає тепло. Через годину-півтори роботи примусу в помешканні вже можна роззягтися до футболки.

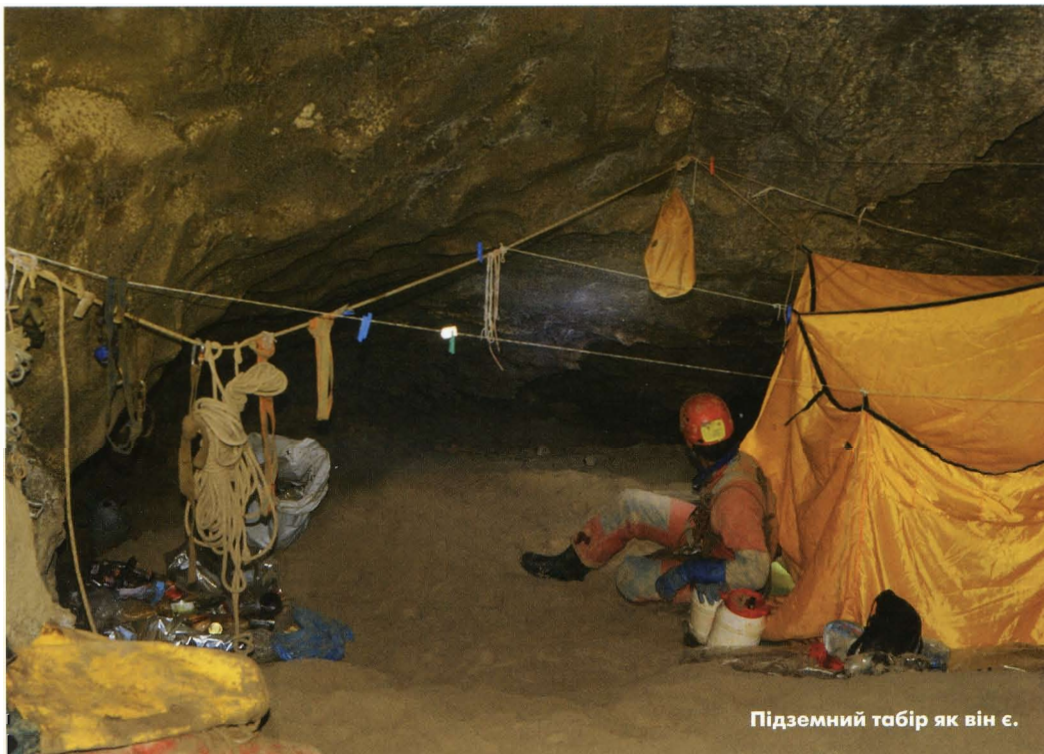
Відпочивають спелеологи в легких спальних мішках.

У просторі, де на 4 квадратних метрах перебуває четверо втомлених людей і примус із киялою каструлею, час від часу трапляються різні казуси. Тому туалетний папір у підземному таборі — запас стратегічного значення. Це й ганчірка, і серветка, і носова хустина... Ну, і за прямим призначенням, звісно.

Туалет споруджується осторонь від намету та виглядає як яма в глині або щілина між каменями.

Біля намету розтягують мотузки, щоб чіпляти спорядження та комбінезони. На камінні розкладають продукти й частину спорядження.

Але все це — про «ідеальний» табір. Такі зручні місця зустрічаються в печерах не скрізь. Мені траплялося ставити намет на каменюках розміром із валізу, а в деяких місцях спелеологи сплять у гамаках.



Підземний табір як він є.

### Харчі

Хоч як дивно, але під землею спелеологи їдять майже те саме, що й на поверхні. Рис, гречка, макарони, ковбаса, тушонка, сало, консервовані квасоля, кукурудза чи горох, пюре з порошку, майонез-кетчуп-гірчиця, обов'язково часник і цибуля, сухарики замість хліба, чай-кава, згущене молоко та багато солодошів.

Продукти розділяються на «модулі» — стандартні набори, призначені для певної кількості людей та днів. Наприклад, на 8 людиноднів, тобто на 2 дні для команди з 4 спелеологів. По-перше, не треба переривати всі мішки в пошуках солі або чаю, а по друге, можна залишати дорогою мішки з їжею на зворотній шлях і не тягти зайвого вниз та вгору. Розкриваючи такий харчовий мішок, кожен знайде там усе необхідне: сніданок, вечерю та сухий перекус на обід — горіхи, сухофрукти й шоколад.

Середня вага продуктів — кіло на людинодень. Тобто команда з чотирьох тягне за собою на місяць 120 кілограмів харчу! Це десь 12 транспортних мішків. Отак...

У спелеології, де важка робота супроводжується браком звуків, запахів, світла, відчуттям відризаності від людства, їжа відіграє важливу психотерапевтичну роль, адже втілює майже всі підземні задоволення. Тому спелеологи ніколи не заощаджують ні на якості, ні на кількості харчів — на відміну від інших спортивних туристів. Ми ще й боремося за різноманітність, потайки засовуючи у «транс» бляшанку з оливками чи ананасами!

Уся ця купа поживи готується в тонкостінному легкому котлі на газовому чи бензиновому туристичному пальнику просто в наметі. По-перше, «надворі» дуже холодно, а по друге — це єдина можливість накопичити тепло для сушіння речей, які, попри всі старання, все одно щодня вологі.

Мисок не беремо, тільки чашки та ложки. Їмо зі спільного казана.

Воду для куховарства набираємо з підземних струмків та озер. Вони утворюються з дощу та снігу, які пройшли кілометрову товщу земних порід. Водичка відфільтрована так, що залишається питною навіть без кип'ятіння та дуже смачною!

### Робота

Щоб не виглядало, як курорт — кілька слів про те, на що витрачаються калорії.

Перенесення речей. Спелеолог майже ніколи не ходить по печері порожняком. Один «транспортник» — рідко, два — як правило, три — нормально, чотири — буває... Кажуть, спелеологія — це перенесення вантажів у непридатних для цього умовах.

Навішування мотузки в колодязях і небезпечних місцях, такого собі тонкого шляхопроводу для всіх інших. Це заняття для найдосвідченіших і найспритніших, бо, крім уміння швидко та вміло пересуватися по печері, потребує неабиякого просторового мислення.

Розширення вузьких щілин, розбирання кам'яних завалів, пірнання у затоплені водою ходи... І все для того, щоб виявити продовження печер, нові ходи та «колодязі». Коли їх знаходимо, складаємо докладну карту печери — це називається топозйомка. Ота мапа і є основним документом про печерне дослідження, свідченням рекордів і відкриттів.

### Навіщо?

Передусім — нам це подобається. Бо нема ніякого іншого сенсу за власні кошти проводити відпустку так далеко і так неспросто. Коли знаєш, що й ці труднощі тобі до снаги, на все інше в житті дивишся з оптимізмом! ■

## ПИШАЄМОСЬ

**Найглибша** печера світу — Крубєра-«Вороняча» на Кавказі — вперше пройдена командою Української спелеологічної асоціації в січні 2001 року. Відтоді наші прохідці не віддавали рекорду нікому. Дослідження тривають, і нині глибина порожнини становить — 2191 м.

**Найдовша** піпсова печера-лабіринт — «Оптимістична» — знаходиться на Західній Україні. Розвідують її, певна річ, вітчизняні спелеологи. Довжина печери зараз — понад 220 км.

**За досягненнями**, технікою й тактикою українські спелеологи випереджають майже всіх інших, стоячи на одній сходинці з іспанськими та французькими. Їх часто запрошують до інших країн поділитися досвідом.

**На чемпіонаті світу** зі спортивної спелеології в Іспанії 2006 року (більше не проводився) українці вибороли 8 медалей із 18, в тому числі 4 золоті.

**Киянка** Катерина Медведєва (авторка цієї статті) на міжнародних спелеозмаганнях у 2009-му в США здобула «золото» в усіх можливих дисциплінах. Її світові рекорди досі не побиті.

**Доставка вантажу в гори. Кожен спелеолог бере на місяць тільки харчів близько 30 кілограмів!**

