**Міжнародний день сірника**

**Що це за день**

Здатність здобувати вогонь — одна з ключових переваг, яка дозволила прадавнім людям піднятися над тваринами, вижити в несприятливих умовах та створити основу для сучасної цивілізації. Розпалити вогонь спершу було досить трудомісткою справою, і люди довго намагалися вдосконалити цей процес. Лише в XIX столітті з’явилися сірники — в тому вигляді, до якого ми всі звикли.

Попри вражаючі технологічні досягнення, без сірників важко уявити наш побут, вони досі залишаються незамінними. Сірники як джерело вогню дешеві, їх легко взяти з собою будь-куди. Цій корисній речі навіть присвячено спеціальне свято, яке відзначають 2 березня — Міжнародний день сірника.

**Історія події**

На думку науковців, людство отримало владу над вогнем приблизно мільйон років тому, але особливого значення це набуло в період неоліту. Тоді наші далекі предки почали займатися землеробством та засівати землю зерновими культурами. Щоб створити поля, людям часто доводилося випалювати лісисту місцевість.

Спершу вогонь здобували за допомогою тертя двох сухих шматків дерева один об один. Поступово дерево нагрівалося, і після довгих та старанних зусиль нарешті починало тліти. Попри всі труднощі процесу, вогонь, отриманий таким природним способом, назвали «живим». Навіть у більш пізні часи язичники застосовували саме цей метод здобування вогню для своїх обрядів.

Згодом люди звернули увагу на таку поширену мінеральну речовину, як кремінь. Вдаряючи кременем об кремінь, можна висікти маленьку іскру, а значить, і підпалити нею якусь дуже суху рослинну субстанцію, наприклад, мох, гриб-трутовик, волокна льону чи бавовни. Матеріали, які підпалювали іскрою, отримали спільну назву трут — від назви гриба-трутовика.

Пізніше виявилося, що від ударів по кременю залізом іскри висікати набагато легше, і цей шматок заліза назвали кресалом. Сформувався набір з трьох предметів — кремінь, трут і кресало. Цей набір широко використовувався для здобування вогню досить довго — до кінця XVIII – початку XIX століття, а принцип його дії досі застосовується в сучасних запальничках.

Прототип сірників, як і багато інших значущих речей, винайшли китайці в середньовіччі. Але ця річ не була самостійною, а слугувала лише додатком до кресала. Тонкі трісочки, просочені з одного боку сіркою, прикладали до тліючого трута, таким чином полегшуючи процес розпалювання вогню. Ці трісочки в Китаї поетично називали «рабами, що несуть світло». Пізніше вони дійшли й до європейських країн, але широкого визнання там не здобули.

Початкові «сірникові» експерименти в Європі були пов’язані з відкриттям фосфору, яке належить гамбурзькому вченому-алхіміку Хеннігу Брандту. В спробах знайти «першоматерію» в 1669 році він випадково виділив речовину зі здатністю світитися в темряві. Дізнавшись про відкриття, інші дослідники почали вивчати фосфор, і було виявлено його легкозаймистість. В 1680 році досліди Роберта Бойля показали, що дерев’яна тріска, вкрита шаром сірки, легко займається, якщо провести нею по паперу, просоченому фосфором. Але фосфор був ще достатньо рідкісним елементом, тому про широке його застосування поки не йшлося.

Перший самозапалювальний сірник було виготовлено у 1805 році Жаном Шанселем, помічником відомого французького хіміка Луї Жака Тенара. Голівка цього сірника була з суміші хлорату калію, сірки, цукру й гуми. Необхідним додатком була пляшечка з концентрованою сірчаною кислотою — сірник запалювався шляхом змочування в ній. Попри досить високу вартість цієї технології, в 1813 році у Відні відкрилася перша фабрика з виробництва таких сірників. Проте використовувати в побуті сірчану кислоту виявилося небезпечним заняттям, тому хімічні сірники не здобули великої популярності.

Британський хімік-фармацевт Джон Уокер в 1826 році представив сірники, що займалися від тертя об наждачний папір. Для них було використано сульфід стибію (сурми), хлорат калію та камідь. Винахід мав неприємний запах та міг спалахнути випадково — наприклад, від удару. В 1830 році француз Шарль Соріа виготовив фосфорні сірники, додавши до хлорату калію білий фосфор. Такі сірники теж могли самовільно зайнятися, до того ж білий фосфор був дуже отруйним. Найбільше страждали робітники на сірниковому виробництві, у яких від дії фосфору виникало специфічне захворювання кісток щелепи.

Згодом хіміки виявили, що білий фосфор при тривалому нагріванні змінює свій колір на червоний, а головне, стає нетоксичним. В 1855 році червоний фосфор вперше було використано для сірників шведом Йоханом Лундстремом. Запатентовані ним «шведські сірники» нарешті були безпечними й надійними, бо легко займалися від тертя, але майже ніколи — самовільно. Відтоді сірники з білого фосфору стали поступово забороняти в усіх країнах.

Минуло чимало часу, але особливих змін сірники більше не зазнали. Дерев’яна частина сучасних сірників найчастіше виготовляється з осики. Смужка на сірниковій коробці — це червоний фосфор, наповнювач та клей. Голівка сірника складається з хлорату калія, незначної кількості сірки, наповнювачів та окислювачів, які зв’язані між собою спеціальним клеєм. Зазвичай кожен виробник тримає в секреті точну формулу хімічного складу своїх сірників.

**Важливі дати**

**1855 рік** — «шведські сірники» Йохана Лундстрема отримали золоту медаль на Паризькій Міжнародній виставці.

**1864 рік** — у Швеції було створено першу автоматичну машину для виготовлення сірників. Це дозволило запустити масове сірникове виробництво.

**1889 рік** — американець Джошуа П’юзі винайшов сірникову коробку з картону. До цього сірники зберігали в металевих коробках. Пізніше П’юзі продав патент на свій винахід сірниковій компанії Diamond Match.

**1895 рік** —в США на сірниковій коробці вперше розмістили комерційне рекламне зображення. Це була реклама музичного колективу Mendelson Opera.

**1903 рік** — на Міжнародному конгресі прикладної хімії було заборонено виробництво небезпечних сірників з білим фосфором у складі.

**1992 рік** — шведська компанія Swedish Match представила унікальні екологічно чисті сірники без вмісту сірки.

**Запитання та відповіді**

*Як відбувається горіння сірника?* При терті сірника об бічну сторону коробки спочатку нагрівається червоний фосфор, він переходить на мить в легкозаймистий білий фосфор, який в свою чергу займається за рахунок хлорату калію (бертолетової солі). При цьому виділяється багато теплоти, від якої займається голівка сірника. Останньою починає горіти дерев’яна сірникова основа.

*Як називається колекціонування сірникових коробок?* Це захоплення називається філуменією та включає в себе колекціонування всіх предметів, що пов’язані з сірниками. Вперше термін «філуменія» було застосовано в 1943 році. Особливого розповсюдження в світі це хоббі набуло в 1960-1980 роках.

*Які види сірників існують?* Наразі існує близько сотні видів сірників. До прикладу: газові, камінні, сигнальні, подарункові чи колекційні. Також є сигнальні сірники, здатні видавати яскраве полум’я, помітне на далекій відстані; штормові, або мисливські — вони не бояться вологості й займаються навіть під дощем та при сильному вітрові.

*Чи існують сірники, які спалахують від тертя не об коробку, а об будь-яку поверхню?* Так, це так звані секвісульфідні сірники, голівки яких містять секвісульфід фосфору. Такі сірники виготовляються в англомовних країнах в основному для потреб армії.

*Скільки сірників виробляється в світі на рік?* Загальносвітове виробництво сірників складає близько шести трильйонів сірників на рік. Найбільшим експортером цього товару є Індія.

**Як відзначати Міжнародний день сірника?**

Звісно, в цей день не проводять масових розваг чи інформаційних кампаній. Але в світі є музеї, присвячені сірникам, і при нагоді було б дуже цікаво в них побувати. Такі музеї створені в Польщі, Швеції, Росії, Німеччині та Швейцарії. В Україні є музей сірникових коробок та етикеток, який знаходиться в Харкові.

Також в нашій країні, починаючи з 2018 року, з нагоди цього свята щорічно проводиться Всеукраїнський фестиваль сірникових рекордів. Численні предмети, майстерно виготовленні з сірників, вражають уяву. Це й картини та ікони, причому кольорові, й різні скульптури, меблі, кораблі. Фестиваль відкривають грою на унікальних музичних інструментах, теж виготовлених з сірників. Приймають участь у фестивалі українські умільці з усіх регіонів країни, демонструючи створені зі звичайних сірників справжні шедеври.

Міжнародний день сірника — чудовий привід дізнатися більше про цей на перший погляд дріб’язковий, але такий незамінний предмет. Обов’язково слід розповісти історію сірника дітям — їм буде особливо цікаво та корисно її дізнатися. Варто також пояснити малюкам правила безпеки поводження з сірниками, адже ця маленька дерев’яна трісочка інколи може спричинити велику пожежу.

**Чому Міжнародний день сірника важливий?**

Окрім використання сірників за прямим призначенням — для розпалювання вогню, цю річ ми часто використовуємо і в інших ситуаціях, часто навіть не замислюючись над цим.

Сірники є чудовим навчальним матеріалом — за їх допомогою у дітей можна розвивати дрібну моторику рук та вчити рахувати. Сірники часто використовують при жеребкуванні, як умовну грошову одиницю в азартних іграх, багато трюків та фокусів теж базуються на сірниках. Універсальність сірників завжди дозволяє замінити ними зубочистку, вушну паличку чи інструмент для проникнення у важкодоступні місця будь-якого технічного приладу, наприклад, для чистки.

Майстрування з сірників — цікаве хоббі, яким захоплюються досить багато людей. Вони створюють справжні витвори мистецтва у вигляді різних предметів, будинків, транспортних засобів, що рухаються — фантазія тут практично не обмежена.

Сірникова коробка цілком здатна замінити лінійку чи інші вимірювальні прилади, адже всім відомо, що її довжина стандартна — рівно 5 сантиметрів. Сірник інколи навіть може врятувати людське життя — при укусі отруйних комах, павуків чи скорпіонів, ранку припалюють сірником. Від високої температури отрута розпадається, і небезпека минає.

Міжнародний день сірника не тільки спонукає нас дізнатися про цікаву історію його появи, а й нагадує, наскільки цінним і універсальним є цей звичний предмет в нашому житті.

**Коли відзначати Міжнародний день сірника?**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Рік** | **Дата** | **День тижня** |
| 2021 | 2 березня | Вівторок |
| 2022 | 2 березня | Середа |
| 2023 | 2 березня | Четвер |
| 2024 | 2 березня | Субота |
| 2025 | 2 березня | Неділя |