

История спички

*Выполнил ученик 9 б
класса*

*МОУ Навлинская СОШ №1
Фролов Кирилл*



Этимология слова

Спичка — палочка (черенок, соломка) из горючего материала, снабжённая на конце зажигательной головкой, служащая для получения открытого огня.

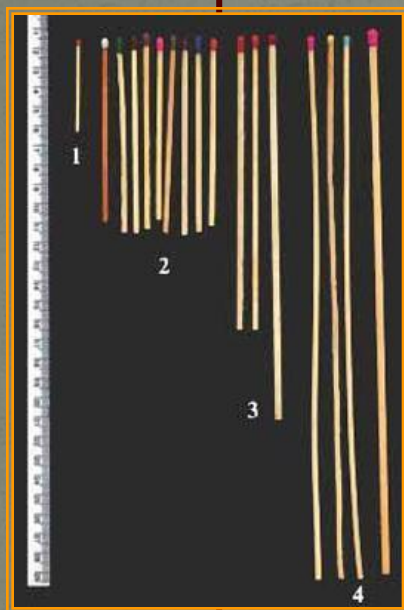


Этимология слова



- Слово «спичка» является производным от старорусского слова «спички» — множественной несчётной формы слова

Основные виды современных спичек



По материалу



Деревянные
(из осины,
липы, тополя и
др.
мягких пород)

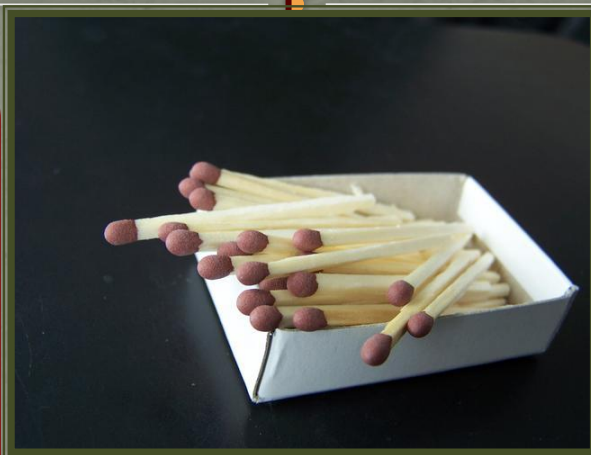
картонные

Восковые
(из хлопчато-
бумажного
жгута,
пропитанного
парафином)

Основные виды современных спичек

По методу
зажигания

Терочные –
зажигаются от
трения о
специальную
поверхность –
терку



Бестерочные –
зажигаются от
трения о любую
поверхность

Основные виды современных спичек

- В России наиболее распространёнными являются осиновые тёрочные спички, составляющие более 99 % выпускаемых спичек.
- Тёрочные спички различного типа являются основным массовым видом спичек во всём мире.
- Бестерочные (сесквисульфидные) спички выпускаются, в основном, в Англии и США в ограниченном количестве.

Первые спички

- Первые спички появились в конце XVIII века. Это были химические спички, зажигающиеся при соприкосновении головки из смеси сахара и перхлората калия с серной кислотой.



Серные спички

- **Головки в серных спичках** состояли из смеси **сульфида сурьмы, бертолетовой соли и гуммиарабика** (камеди — вязкой жидкости, выделяемой акацией).
- При трении такой спички о наждачную бумагу(тёрку) или другую достаточно шершавую поверхность её головка легко зажигается.
- **Серные спички были длиной в целый ярд(0.9 метра)**. Они упаковывались в оловянные пеналы по 100 штук, к тому же, эти спички имели ужасный запах. Позже начали поступать в продажу спички меньшей величины.



Первые фосфорные спички

- В 1830 году 19-летний французский химик Шарль Сориа изобрёл фосфорные спички, состоявшие из смеси бертолетовой соли, белого фосфора и клея.
- Эти спички были весьма огнеопасны, поскольку загорались даже от взаимного трения в коробке и при трении о любую твёрдую поверхность, например, подошву сапога
- Спички Сориа не имели запаха, однако были вредны для здоровья, поскольку белый фосфор очень ядовит, чем пользовались многие самоубийцы для сведения счётов с жизнью.



Туристические спички

Фосфорно-серные спички

- Основным недостатком серных спичек и спичек Сориа была нестабильность зажигания черенка спички — время горения головки было очень мало. Выход нашёлся в изобретении фосфорно-серных спичек, головка которых изготавливалась в два этапа — сначала черенок обмакивался в смесь серы, воска или стеарина, небольшого количества бертолетовой соли и клея, а затем в смесь белого фосфора, бертолетовой соли и клея. Вспышка фосфора зажигала более медленно горящую смесь серы и воска, от которой зажигался черенок спички.

- В 1885 году шведский химик Йохан Лундстрем нанёс красный фосфор на поверхность наждачной бумаги и заменил им же белый фосфор в составе головки спички. Такие спички уже не приносили вреда здоровью, легко зажигались о заранее подготовленную



СОСТАВ ГОЛОВКИ СПИЧКИ

Бертолетова соль	KClO_3	46,5 %
хромпик	$\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$	1,5 %
сера	S	4,2 %
сурик	Pb_3O_4	15,3 %
Белила цинковые	ZnO	3,8 %
стекло	-	17,2 %
клей	-	11,5 %

Состав терки спичек

Красный фосфор	P	30,8 %
Трёхсернистая сурьма	Sb ₂ S ₃	41,8 %
Сурик или мумия	Fe ₂ O ₃	12,8 %
Мел	CaCO ₃	2,6 %
Белила цинковые	ZnO	1,5 %
Стекло молотое	-	3,8 %
Клей костяной	-	6,7 %

Специальные спички

- Помимо обычных (бытовых) спичек изготавливаются также специальные:
- Штормовые (охотничьи) — горящие на ветру, в сырости и под дождём.
- Термические — развивающие при горении более высокую температуру и дающие при сгорании головки большее количество тепла.
- Сигнальные — дающие при горении цветное пламя.
- Фотографические — дающие мгновенную яркую вспышку, используемую при фотографировании.

Специальные спички

- **Каминные** — очень длинные спички, чтобы зажигать камины.
- **Газовые** — чуть более короткие, чем каминные, чтобы зажигать газовые горелки.
- **Декоративные** (подарочные, коллекционные) — ограниченные выпуски коробков с различными рисунками (подобно почтовым маркам), сами спички часто имели цветную головку (розовую, зелёную). Выпускались также отдельно наборы этикеток размером с коробок.
- **Хозяйственные** — имели, как теперь говорят, «экономичную упаковку».

Музеи спичек



- Музеи спичек существуют в Швеции, Швейцарии и Германии. Небольшой музей спичек есть и в России — в Рыбинске.

