

# 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.



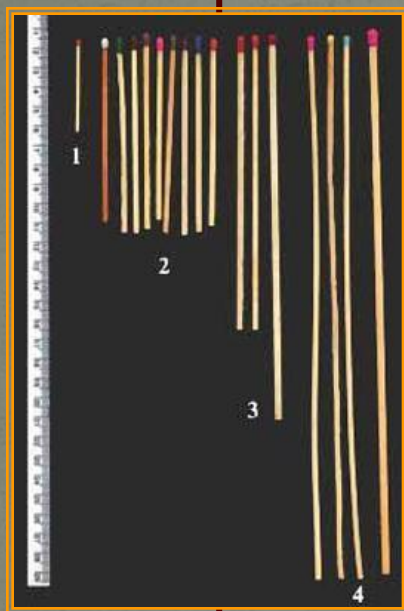
# Этимология слова



- 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)

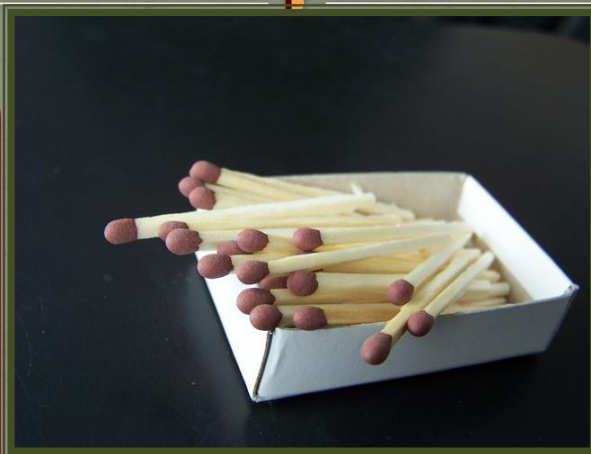
**картонные**

**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

<b>Бертолетова соль</b>	<b><math>\text{KClO}_3</math></b>	<b>46,5 %</b>
<b>хромпик</b>	<b><math>\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7</math></b>	<b>1,5 %</b>
<b>сера</b>	<b>S</b>	<b>4,2 %</b>
<b>сурик</b>	<b><math>\text{Pb}_3\text{O}_4</math></b>	<b>15,3 %</b>
<b>Белила цинковые</b>	<b>ZnO</b>	<b>3,8 %</b>
<b>стекло</b>	-	<b>17,2 %</b>
<b>клей</b>	-	<b>11,5 %</b>

# Состав терки спичек

Красный фосфор	P	30,8 %
Трёхсернистая сурьма	Sb <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	41,8 %
Сурик или мумия	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12,8 %
Мел	CaCO <sub>3</sub>	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 каминные.
- **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.

