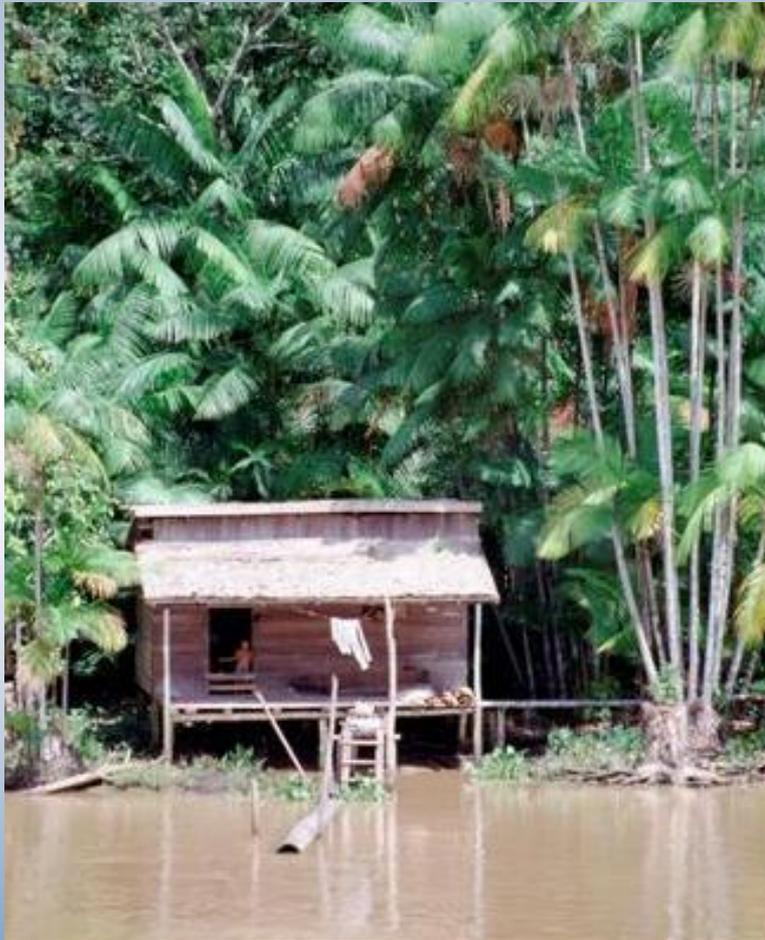


КАУЧУК



История открытия каучука



Родина каучука Центральная и Южная Америка.



История открытия каучука



Если на коре дерева сделать надрез, то из него вытекает сок молочно-белого цвета, называемый латексом. На воздухе сок постепенно темнеет и затвердевает, превращаясь в резиноподобную смолу – это и есть каучук.



История открытия каучука

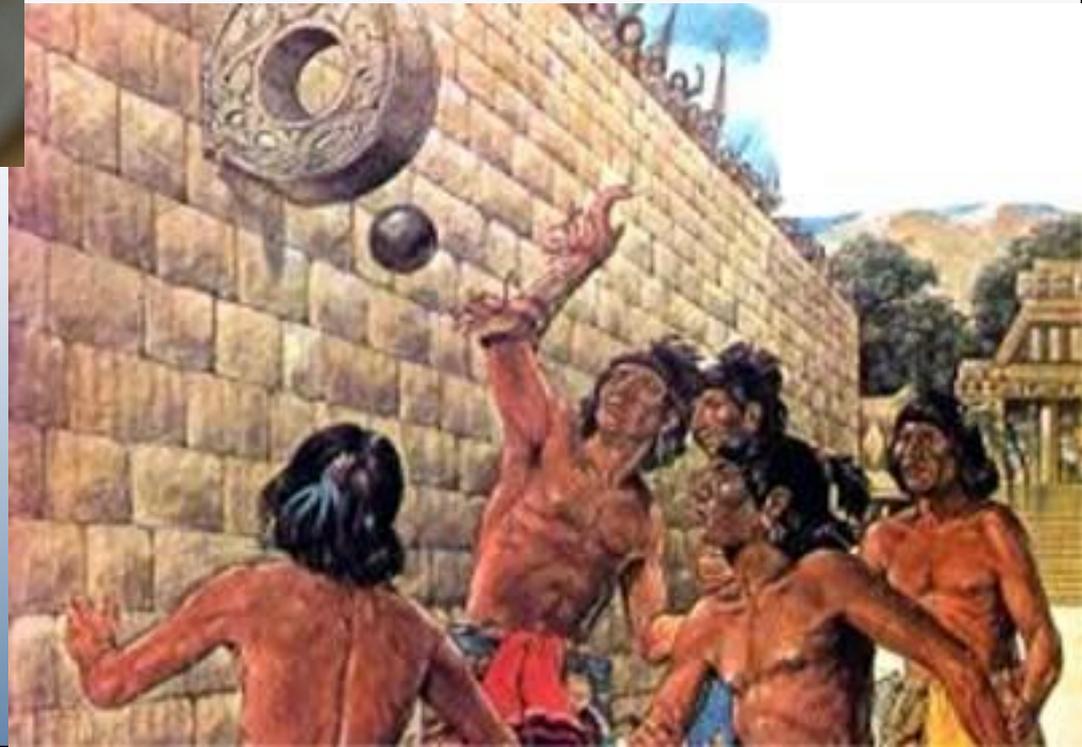
Уже в 15в. индейцы придумали как можно использовать каучук в хозяйстве.



История открытия каучука



Индейцы делали из каучука мячи, игрой в которые увлекались и дети, и взрослые.



История открытия каучука

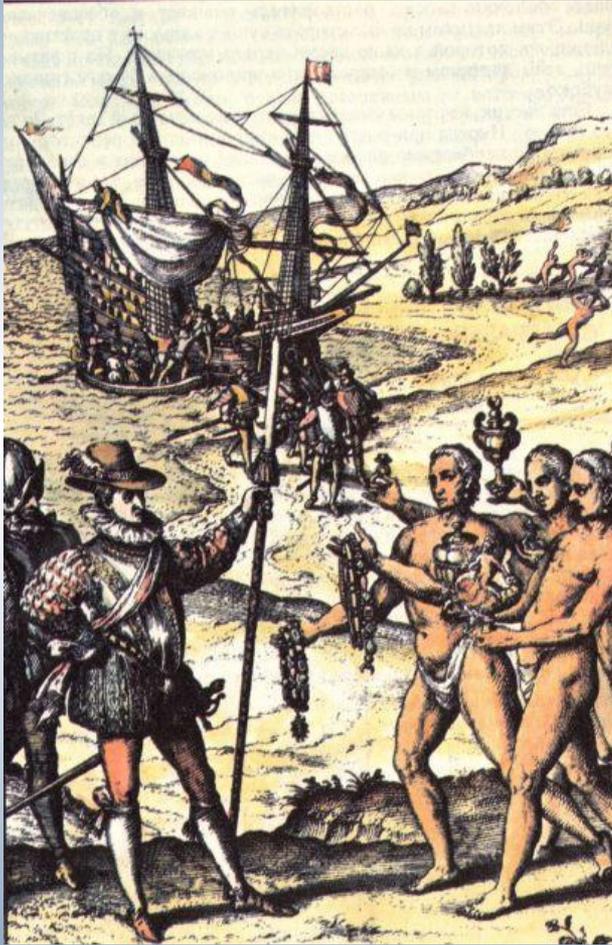


Эту игру в мяч и увидели европейцы, прибывшие в Америку в 1493г.



**Христофор Колумб
(1451-1506)**

История открытия каучука

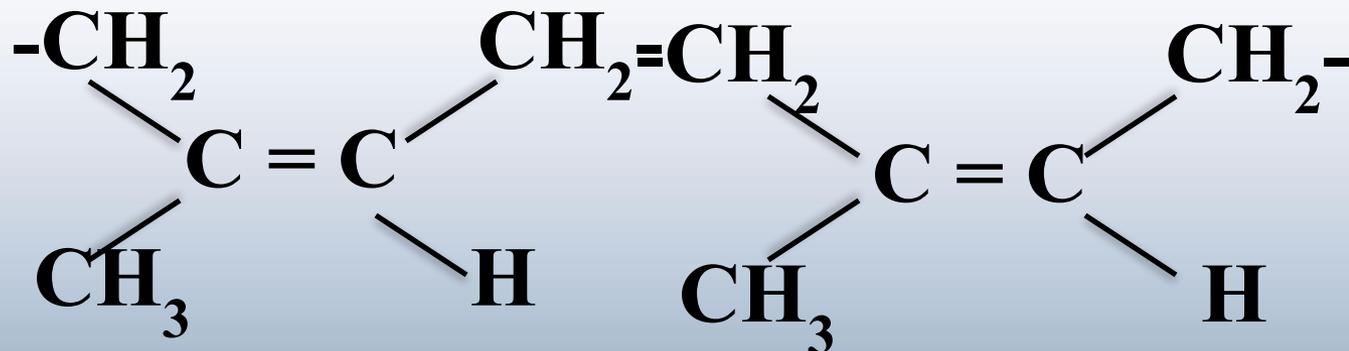
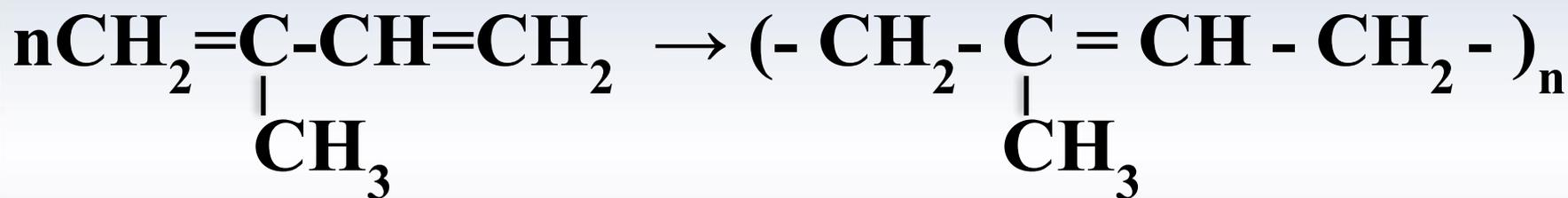


Европейцы заинтересовались каучуком. Образцы этого вещества были вывезены в Европу, где пытались найти ему применение.

Строение натурального каучука



Было установлено, что мономером НК является
изопрен в цис-форме:



Свойства каучука



Непроницаем для воды и газов,
растворяется во многих углеводородах,
образуя вязкие растворы.
Подобно диенам вступает в реакции
присоединения.



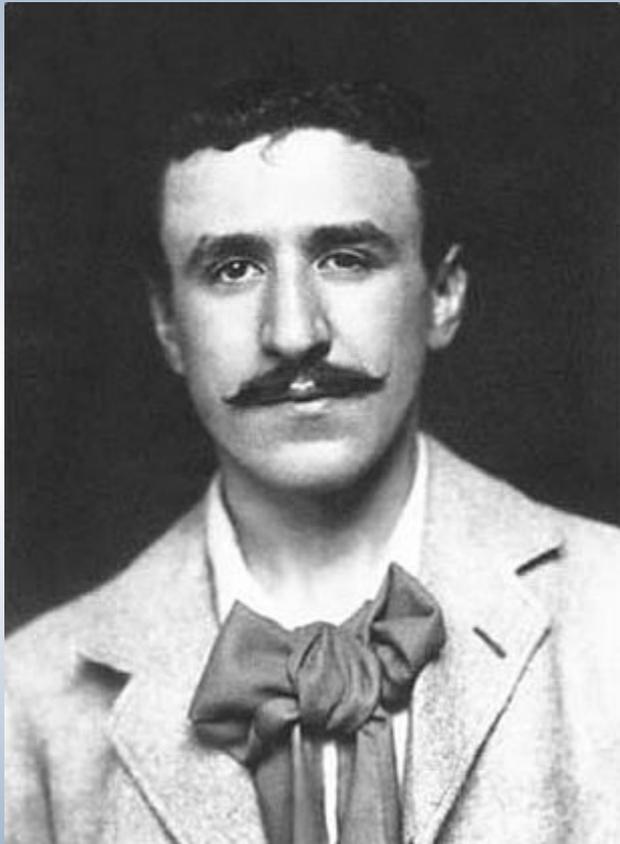
Наиболее важным свойством является
эластичность – свойство менять форму
под действием силы и восстановление
прежней формы по прекращению ее
действия.

История использования каучука

В 1770 году Е.Нерн обнаружил, что кусочек каучука хорошо стирает с листа бумаги карандашные линии. Так появилась резинка («ластик»)



История использования каучука



В 1823 году английский химик Чарльз Макинтош изобрел непромокаемую ткань, состоящую из двух слоев материи, склеенных раствором каучука. Он наладил производство из новой ткани плащей, которые получили название «макинтош».



История использования каучука



Примерно в то же время было налажено производство из каучука галош, а в Петербурге в 1832г построена первая фабрика по производству обуви с каучуковым покрытием.

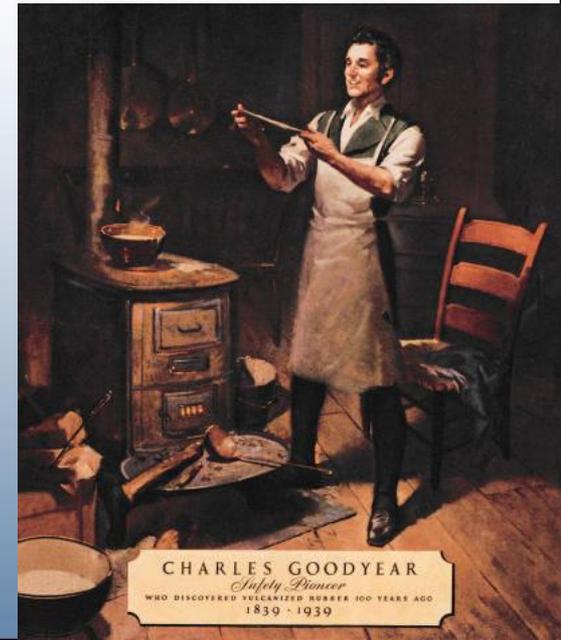


История использования каучука



Чарльз Нельсон Гудьир
(1800-1860)

В 1839 году американский изобретатель Чарльз Гудьир обнаружил, что нагретый в присутствии серы каучук приобретает высокую эластичность. Это был новый продукт - резина.

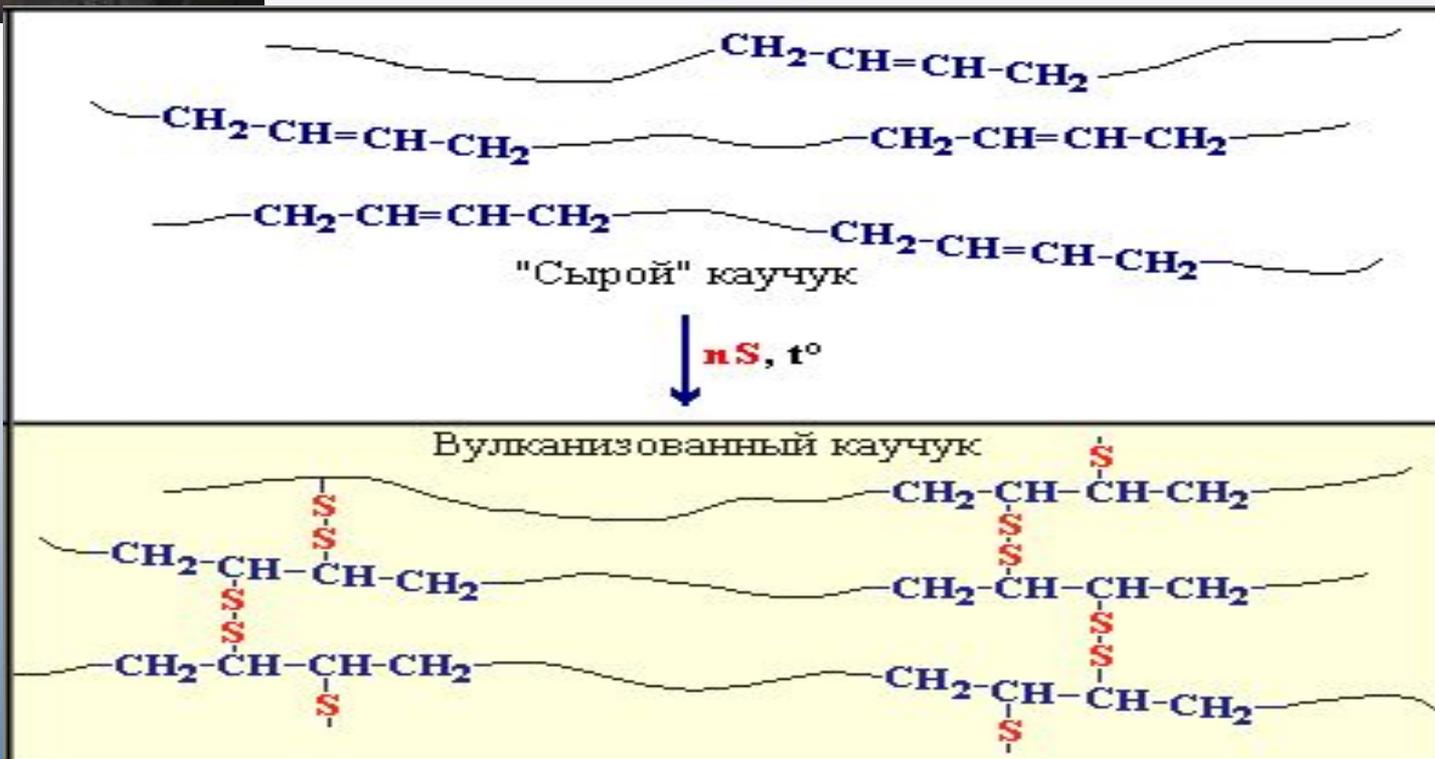


CHARLES GOODYEAR
Safety Pioneer
WHO DISCOVERED VULCANIZED RUBBER 100 YEARS AGO
1839 - 1939

Вулканизация каучука



Вулканизация каучука - процесс взаимодействия каучука с вулканизирующим агентом (серой), при котором происходит сшивание полимерных цепей за счет сульфидных мостиков. Этот процесс назван в честь древнеримского бога огня - Вулкана.



Синтетический каучук

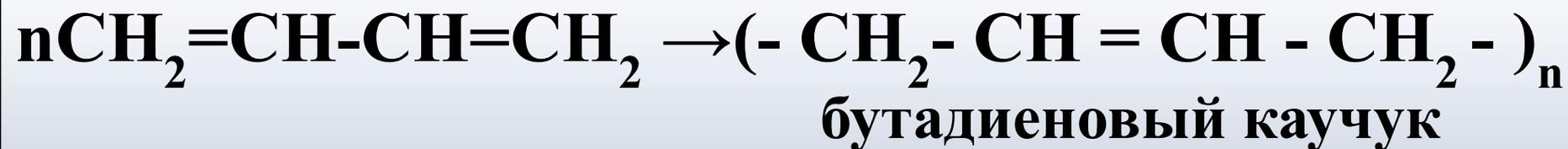


Впервые промышленный способ
получения каучука был разработан
С.В. Лебедевым на основе
бутадиена -1,3
В 1931г.

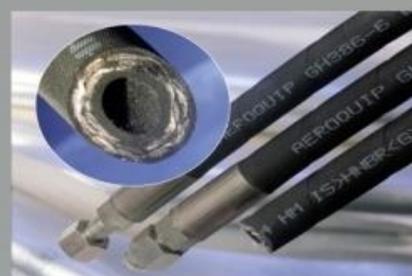
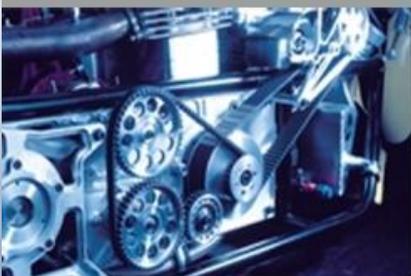
Сергей Васильевич Лебедев

A decorative header image showing laboratory glassware, including a conical flask and a beaker, with a blue background and light effects.

Исходным сырьем послужили зерно и картофель, из которых был получен этанол и затем синтезирован бутадиеновый каучук.



Применение каучука



Применение каучука



Применение резины

