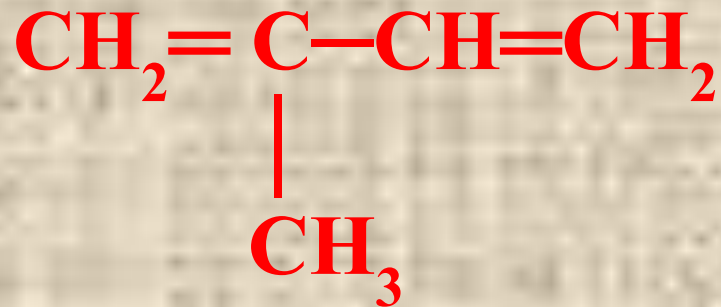


Каучук.

**Каучук** – это высокомолекулярное соединение, полимер.

Каучук бывает двух видов: **натуральный** и **синтетический**.

**Мономер** (элементарное звено) натурального каучука имеет следующий состав и строение:





Камбоджа –это страна в Малайзии, которая входит в пятерку ведущих стран, производящих натуральный каучук из сока дерева - [бразильская гевея](#)





**Гевея любит теплый, влажный климат и плодородную почву. Камбоджийские красноземы для нее очень подходят. Лучше всего гевея растет близ экватора в так называемом каучуковом поясе — полосе шириной 2600 километров. Это (на фото) 7 тыс. гектар засаженных этим удивительным деревом. С каждого, а это в среднем 400 деревьев, получают до 6 тонн млечного сока в год. Его еще называют латексом.**





Гевею начинают «доить» с семи лет, а в 25 выкорчевывают и на ее месте сажают новую.

Сначала счищают застывший латекс вчерашней сборки. Затем острым лезвием «освежают» надрез. Сок сразу же начинает течь по желобу в чашку. Обычно это просто половинка скорлупы кокосового ореха.

**Каучуковый сок — это густая жидкость белого цвета по вкусу напоминает молоко. Такая же сладковатая. Собственно каучука в ней 33 %, 66 % — вода и 1 % белки, смолы, минеральные вещества.**

Сок дерево будет выделять несколько часов, пока надрез не затянется загустевшим латексом.







Чтобы жидкость не загустела раньше времени, в нее добавляют **аммиак**. Затем содержимое ведер переливают в цистерну, которую отправят на завод. Там из латекса выделяют собственно каучук. В цистерне установлен фильтр грубой очистки, который задерживает мусор: листья, ветки. С 30-40 ведер его набирается приличное количество.



Вот, наконец, и завод. Сок из цистерны переливают в специальные бассейны. Латекс — сложная смесь органических и минеральных веществ. Чтобы выделить каучук, его надо смешать с **муравьиной кислотой**.





Из бассейнов жидкость сливают в огромный мелкий резервуар, разделенный на дорожки. Под действием кислоты латекс сворачивается, как молоко. Процесс этот называется коагуляцией. Он длится 12 часов. В результате получается масса, с виду похожая на творог или пастилу.

С помощью специального агрегата каучуковую пластину вытягивают из бассейна и по водной дорожке передают на транспортер. Дальше каучук идет по транспортеру и попадает в измельчитель. Здесь пластина измельчается и по трубам подается в специальный контейнер. Рабочие распределяют каучуковую крошку по формам для просушки.





Выглядит этот каучук весьма аппетитно, как воздушное суфле, а вот пахнет ужасно — сразу и резиной, и молоком. Если сушить каучук на открытом воздухе, то полностью он просохнет за 8 месяцев. Процесс сушки и происходит в специальных печах.

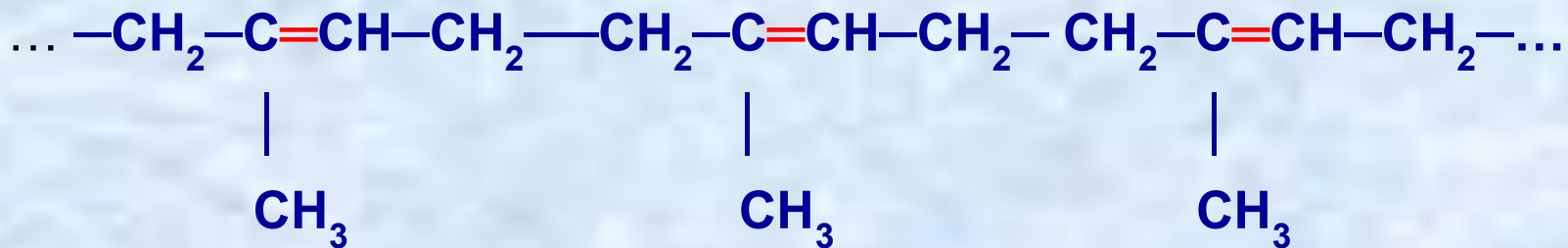
Держат каучук в печи минут пятнадцать. После чего темно-янтарного цвета блоки извлекают из форм и помещают на транспортер. Рабочие осматривают их и удаляют механические вкрапления. На экспорт сырье поставляется в стандартных брикетах по 33.3 кг



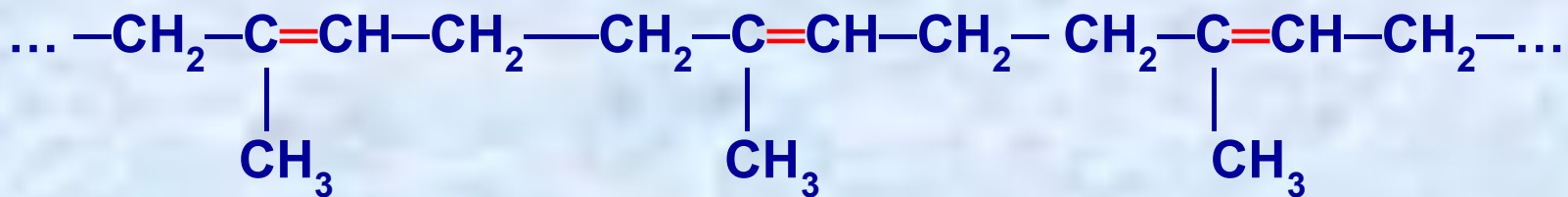


**Каучук — очень эластичен.** Если его растянуть и быстро заморозить, то он сохранит растянутую форму, а при размораживании примет первоначальную. **При нагревании каучук размягчается, деформируется, становится клейким.** Кроме температуры **он боится растворителей, бензина, масел.** Его используют главным образом как сырье **для изготовления резины.** Получается она **в процессе вулканизации,** когда каучук при высоком давлении и температуре химически связывается с серой. Совсем не для всех типов резины нужен каучук высшего качества. **Каучук низкого качества —** черного цвета, из-за того, что в нем очень **много примесей.** Из этого каучука будут делать автомобильные шины, камеры, покрышки.

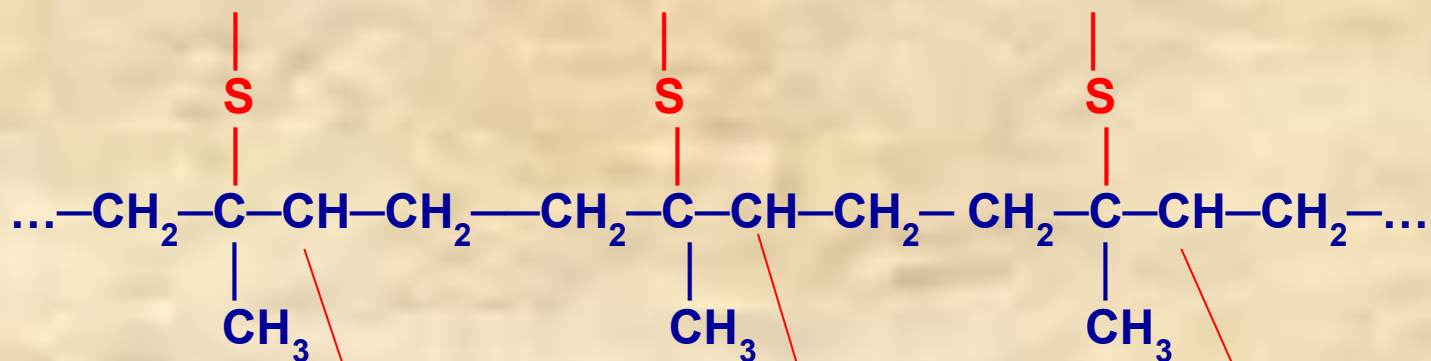
Вулканизация каучука – это присоединение серы по месту двойной связи, при нагревании.



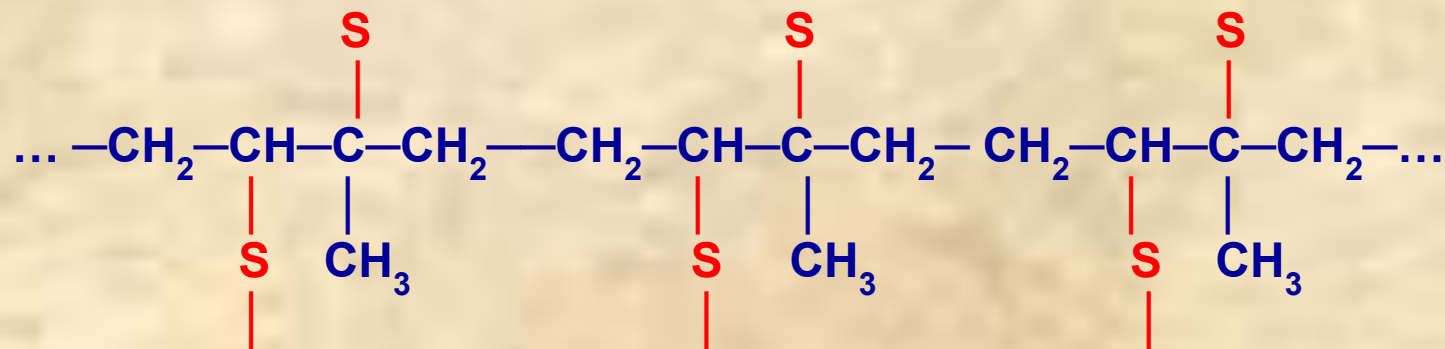
+ n S →







→



**Резина**

**! ЕСЛИ ДОБАВИТЬ СЕРЫ БОЛЬШЕ, ЧЕМ ЕЕ ТРЕБУЕТСЯ, ТО ПОЛУЧАЕТСЯ ЭБОНИТ – ТВЕРДЫЙ НЕЭЛАСТИЧНЫЙ МАТЕРИАЛ.**

## Вопросы для самопроверки.

1. Каков состав сока дерева гевея?
2. Как называется вещество, составляющее натуральный каучук?
3. Каковы физические и химические свойства натурального каучука?
4. Что производят из каучука?
5. Чем отличается каучуки от резины?
6. Чем отличается резина от эбонита?



# Синтетический каучук.





