

СИНТЕТИЧЕСКИЕ КАУЧУКИ И ИХ ПРИМЕНЕНИЕ

Каучуки — натуральные или синтетические полимерные материалы, полученные из мономеров-диенов, характеризующиеся высокой молекулярной массой, эластичностью, водонепроницаемостью и электроизоляционными свойствами.



Натуральный каучук



Натуральный каучук (полиизопрен)- полимер растительного происхождения.

Натуральный каучук относится к группе эластомеров — высокомолекулярных соединений, обладающих способностью к большим обратимым деформациям при комнатной и более низких температурах. Натуральный каучук содержится в млечном соке каучуконосных растений ; отдельные включения каучука имеются также в клеточном соке

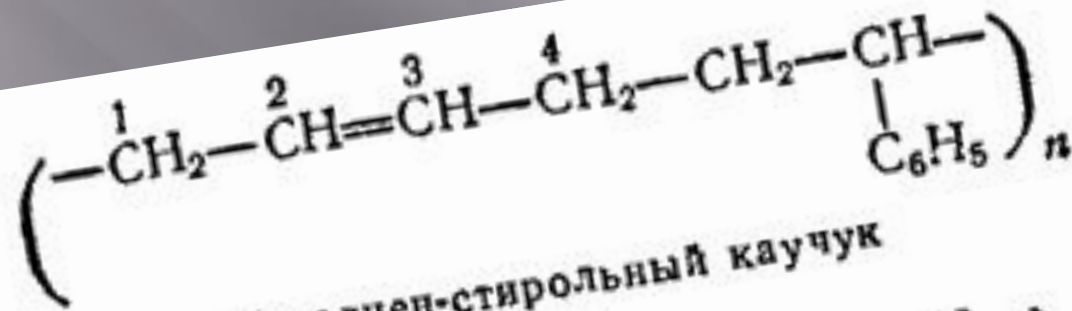
A black and white portrait of a man with a beard and mustache, wearing a suit and tie. The portrait is positioned in the background, partially obscured by the text.

Поскольку натуральный каучук — полимер диенового углеводорода, то С.В. Лебедев воспользовался также диеновым углеводородом, только более простым и доступным — бутадиеном. Сырьём для получения бутадиена служит этиловый спирт. Получение бутадиена основано на реакциях дегидрирования и дегидратации спирта. Эти реакции идут одновременно при пропускании паров спирта над смесью соответствующих катализаторов

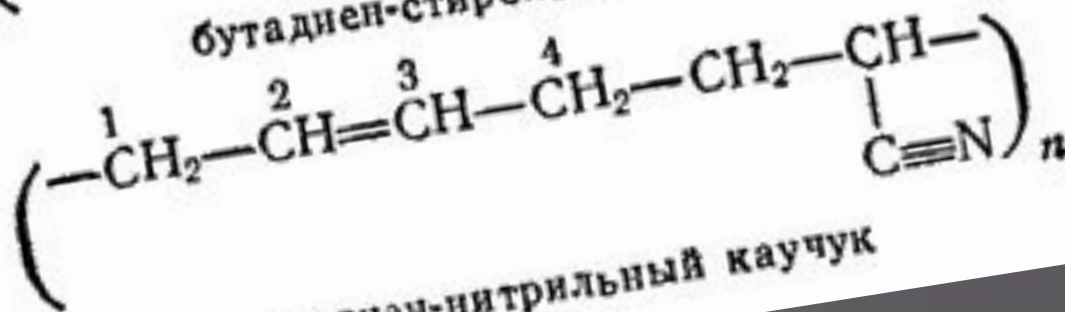
Для получения синтетического каучука используется каталитическая полимеризация бутадиена -1,3. В качестве катализатора С. В. Лебедев выбрал металлический натрий.



В настоящее время химическая промышленность производит много различных видов синтетических каучуков, превосходящих по некоторым свойствам натуральный каучук. Кроме полибутадиенового каучука широко применяются сополимерные каучуки — продукты совместной полимеризации бутадиена с другими непредельными соединениями, например, со стиролом или с акрилонитрилом



бутадиен-стирольный каучук



бутадиен-нитрильный каучук

Применение

Каучуки применяются в производстве оболочек проводов и кабелей, трубок для переливания крови, протезов (например, искусственных клапанов сердца)





Полиуретановый каучук используется как основа износостойкости резины.

Бутадиен-стирольный каучук отличается повышенной износостойкостью и применяется в производстве автомобильных шин, конвейерных лент, резиновой обуви.



Источники:

<http://www.bestreferat.ru/referat-61203.html>

<http://nsportal.ru/ap/library/drugoe/2014/01/14/sinteticheskiy-kauchuk>