

Русский ученый – химик Лебедев Сергей Васильевич

Авторы: Бучин А.А. - 11 класс

Чунихин М.Г. - 9класс

Преподаватель: Майдорова А.И.

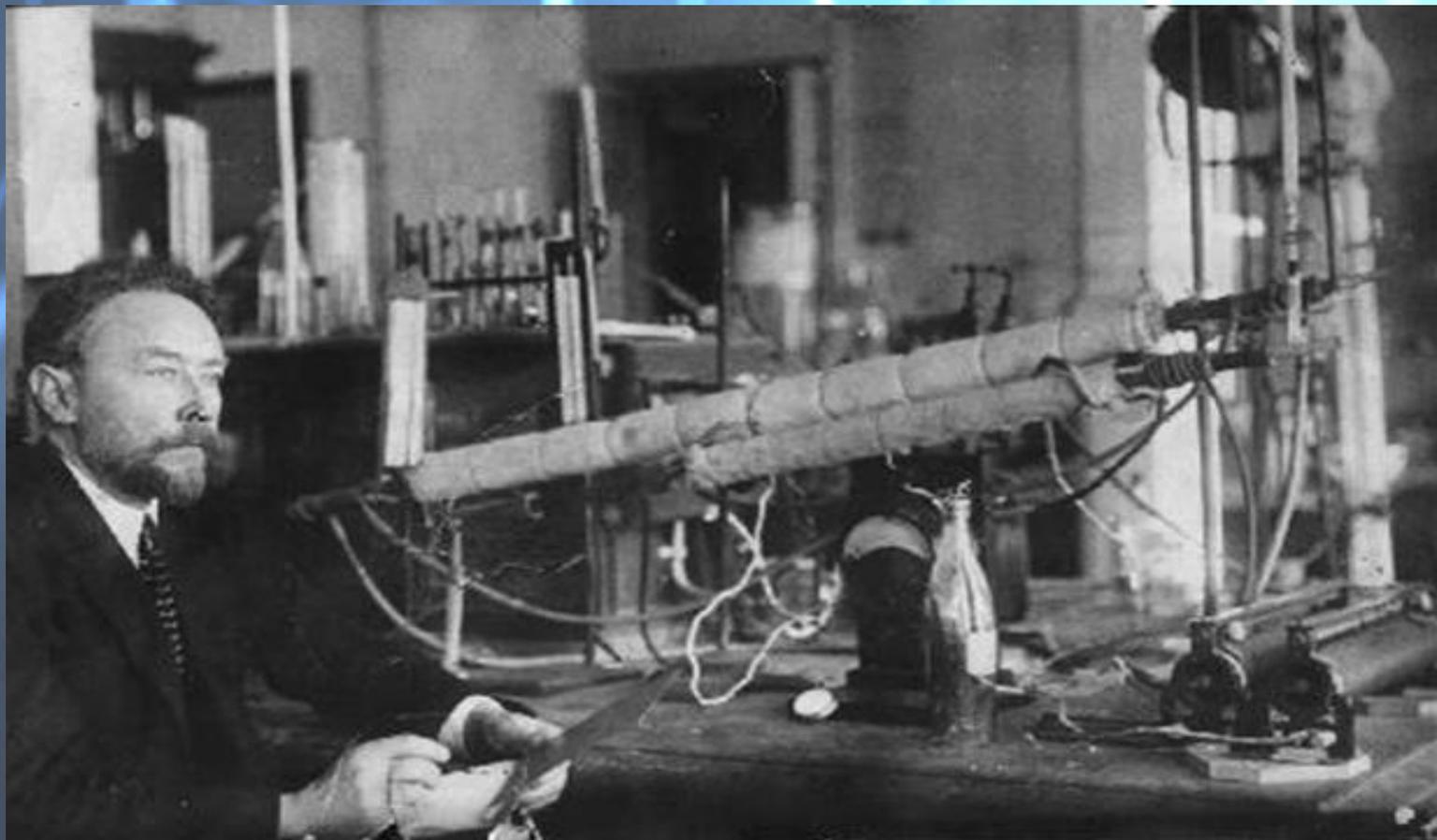
Сергей Васильевич Лебедев – русский советский химик, академик АН СССР (с 1932). Родился 13 июля 1874г., в г. Люблине. Окончил Петербургский университет (1900). В 1900-1902 гг. работал на Петербургском жировом заводе (ныне завод им. Л. Я. Карпова) и в Институте инженеров путей сообщения. В 1902-1904 гг. – в Петербургском университете, в 1904-1906 гг. – на военной службе в Новоалександрии. В 1906-1916 гг. – вновь в Петербургском университете в лаборатории А.Е. Фаворского, одновременно в 1915 г. – профессор Женского педагогического института.

С 1916 г. – профессор Военно-медицинской академии в Петрограде и одновременно руководитель организованной им в 1925 г. лаборатории нефти в Ленинградском университете, преобразованной в 1928 г. в лабораторию синтетического каучука, руководителем которой он оставался до конца жизни.

Основные научные исследования посвящены полимеризации, изомеризации и гидрогенизации непредельных соединений.



Мы считаем огромнейшей заслугой Лебедева его работу по исследованию рельсовой стали при институте инженеров путей сообщения, а также выступление на международной выставке в Милане в 1907 году, где он был удостоен золотой медали. Но самой важной заслугой Лебедева является создание промышленного способа производства синтетического каучука.

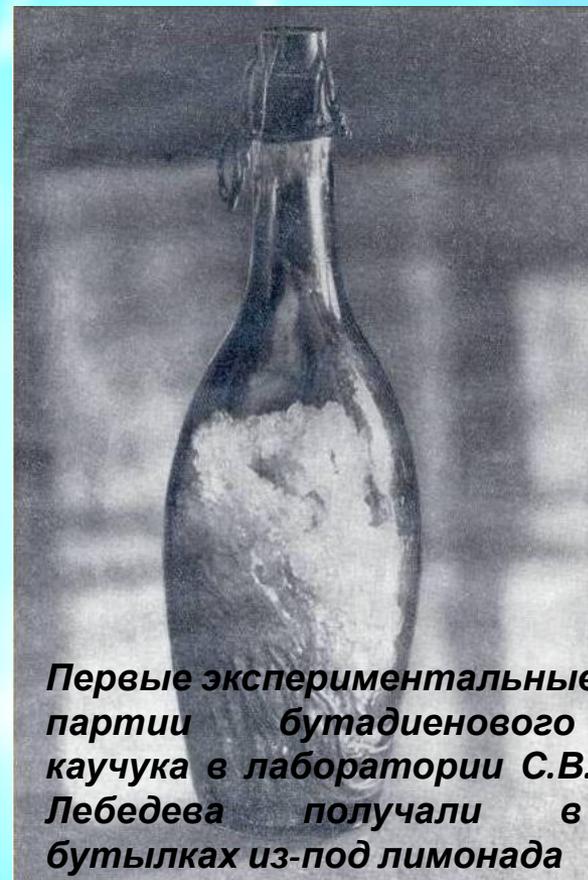


Действительно, каучук был известен как заморский диковенный продукт, имеющий весьма ограниченное применение. Однако в XIX веке американец Гудьир, а вслед за ним и другие исследователи сделали неожиданное открытие.

Оказалось, что при нагревании с серой это липкое вещество становится эластичным, превращаясь в резину - в материал, который благодаря своей прочности и эластичности сразу стал незаменимым в автомобилестроении. Каучук был необходим как воздух для зарождающейся автомобильной и авиационной промышленности. Он стал привлекать внимание многих ученых и промышленников. Стали думать о его искусственном получении.

С 1908 г. Лебедев стал заниматься вопросом искусственного каучука и к в 1910 впервые получил образец синтетического бутадиенового каучука.

С 1914 г. начал работы по изучению полимеризации этиленовых углеводородов, которые легли в основу современных промышленных методов получения бутилкаучука и полиизобутилена.



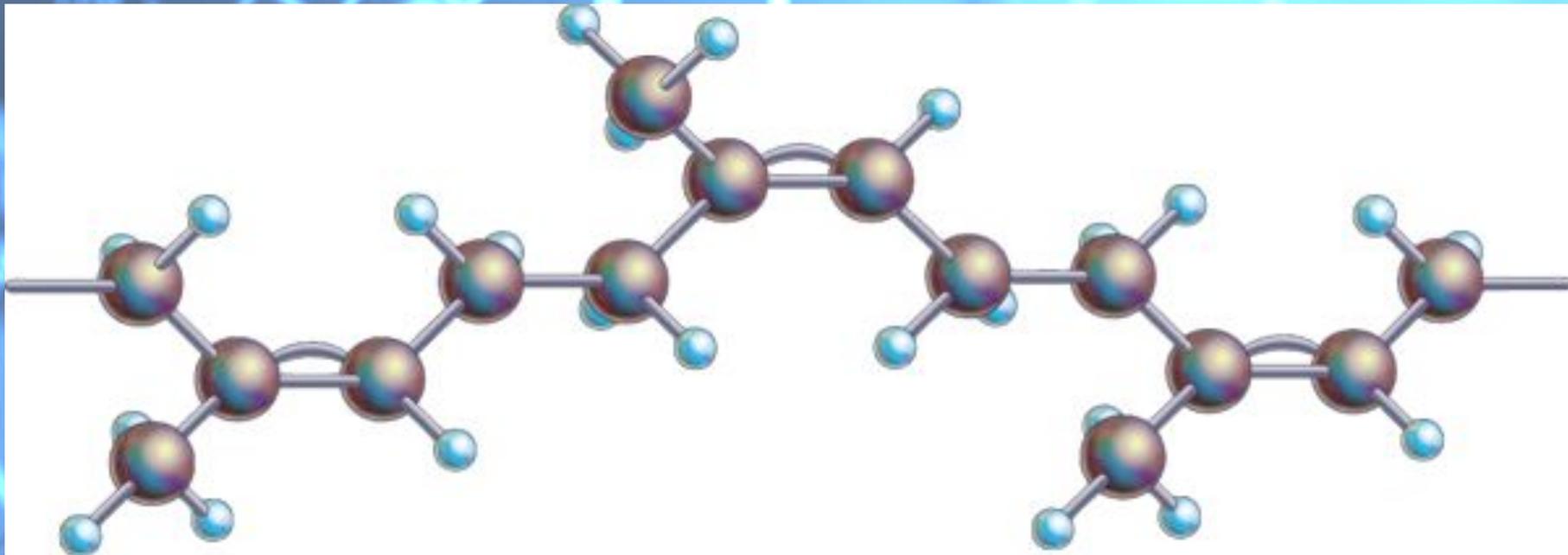
Первые экспериментальные партии бутадиенового каучука в лаборатории С.В. Лебедева получали в бутылках из-под лимонада



В начале 1926 г. наше государство, остро нуждающееся в резине, объявила международный конкурс на лучший промышленный способ получения синтетического каучука. К 1 января 1928 г, требовалось представить 2 кг готового продукта и заводскую схему его получения. Сырье должно было быть дешевым и доступным, а качество и цена синтетического каучука на уровне натурального.

С 1926 г. по 1928 г. Лебедев разработал одностадийный промышленный способ получения бутадиена из этилового спирта путем совмещенной каталитической реакции дегидрогенизации и дегидратации на смешанном цинк-алюминиевом катализаторе.

Спустя два года в феврале 1928 г., подводя итоги конкурса жюри рассмотрело представленные материалы и отметило только два заслуживающих внимание предложения: заявку "Диолефин", принадлежавшую группе энтузиастов под руководством С. В. Лебедева, и заявку "В единении - сила" профессора Б. В. Вызова. Обе эти работы созданы учениками выдающегося химика, продолжателя школы Бутлерова.



Способ Лебедева получения каучука из этилового спирта был признан лучшим как наиболее разработанный и в данной ситуации экономически целесообразный. Метод производства каучука из нефти, предложенный Бызовым, на тот период оказался несколько сложнее и давал из сырья меньше выхода готового продукции.

В 1932 г. на заводе "Красный треугольник" было освоено его промышленное изготовление. Полученный синтетический каучук тут же подвергнулся испытанию. Из него были изготовлены автопокрышки, и пробег их на расстояние 4250 км показал, что сделаны они из безукоризненного сырья.

Из каучуков изготавливаются специальные резины огромного разнообразия уплотнений для целей тепло- звуко- воздухо- гидроизоляции разъемных элементов зданий, в санитарной и вентиляционной технике, в гидравлической, пневматической и вакуумной технике.

Каучуки применяют для электроизоляции, производства медицинских приборов и средств контрацепции.

В ракетной технике синтетические каучуки используются в качестве полимерной основы при изготовлении твердого ракетного топлива, в котором они играют роль горючего, а в качестве наполнителя используется порошок селитры (калийной или аммиачной) или перхлората аммония, который в топливе играет роль окислителя.



Лебедев С.В. умер 2 мая 1934 г. и похоронен в С.-Петербурге в Александро-Невской лавре, в некрополе деятелей искусства. На памятнике высечена скромная надпись:



"Академик Сергей Васильевич Лебедев - изобретатель синтетического каучука"