

УДК 675. 92.032

## ХАРАКТЕРИСТИКА И ВИДЫ КАУЧУКОВ

*Игонин Н.В., студент 4 курса инженерного факультета  
Научный руководитель – Замальдинов М.М., к.т.н., доцент  
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

**Ключевые слова:** *Каучук, виды каучука, изопреновый каучук, природный каучук, резина.*

*Работа посвящена изучению характеристики и видов каучуков.*

Каучуки - синтетические или натуральные эластомеры, характеризующиеся эластичностью, водонепроницаемостью и электроизоляционными свойствами, из которых путём вулканизации получают резины и эбониты.

Резина завоевала всемирную популярность благодаря своим свойствам. Но очень нужным для получения резины натуральный каучук был слишком дорогим и дефицитным материалом. На начальном этапе единственными поставщиками этого значимого природного полимера были тропические страны – Бразилия, французские и английские колонии в Юго-Восточной Азии. Как правило натуральный каучук перерабатывают в резину. Более 60% используют для изготовления автомобильных шин. В изначальном виде применяют не более 1 % добываемого натурального каучука.

Синтетические каучуки стали необходимой альтернативой натуральному каучуку и придали дополнительные свойства изделиям. В данный момент времени на рынке присутствует большое разнообразие каучуков по характеристикам и свойствам. Первым из синтетических каучуков, имевшим промышленное значение, был полибутадиеновый каучук, производившийся по методу синтеза С. В. Лебедева, однако из-за невысоких механических качеств нашёл ограниченное применение.

Первой страной, которая начала масштабное производство синтетического каучука, стал СССР. В 1931 году был построен опытный завод. 7 июля 1932 года был запущен первый промышленный завод по производству синтетического каучука - ярославский СК-1; в этот день была получена первая в мире промышленная партия синтетического (натрий-бутадиенового) каучука. Но в общем виде их можно разделить на два крупных сегмента: каучуки общего назначения (КОН) и каучуки специального назначения (КСН) (таблица 1).

**Таблица 1 - Синтетические каучуки**

<b>Каучуки общего назначения</b>	<b>Каучуки специального назначения</b>
Бутадиен-стирольный каучук	Хлоропреновый каучук
Бутадиен-метил-стирольный каучук	Бутадиен-нитрильный каучук
Полибутадиеновый каучук	Галогенированные изобутилены
Бутилкаучук	Уретаны
Этиленпропиленовый каучук	Силиконы
Этиленпропилендиеновый каучук	Полисульфидные каучуки
Цис-1,4-полиизопреновый каучук	

КОН используются в тех изделиях, в которых важна сама природа резины и нет каких-то особых требований к готовому продукту. КСН используются в более узкой сфере применения, а точнее используются для придания резино-техническому изделию (РТИ) (ремням, шинам, обувной подошве и т.д.) нужного свойства, например, маслостойкости, износостойкости, морозостойкости, повышенного сцепления с влажной дорогой и т.д. Как правило всего один каучук сочетает в себе множество свойств, поэтому подбор этих каучуков в рецептуре РТИ для определенных областей является очень важно работой технологов. КСН применяются в резино-технической промышленности в гораздо меньших объемах по сравнению с КОН. Области применения каучуков специального назначения и общего назначения также имеют различия.

Наиболее обширное применение - это производство резин для авиационных, автомобильных, и велосипедных шин.

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

*Библиографический список:*

1. Сафаров, К.У. Восстановление моторных масел ступенчатым методом / К.У. Сафаров, В.М. Холманов, М.М. Замальдинов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2000. - №3. - С. 84-87.
2. Сафаров, К.У. Экспресс-метод определения содержания топлива в моторном масле / К.У. Сафаров, В.М. Холманов, М.М. Замальдинов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - Ульяновск: ГСХА. - 2000.- №3.- С. 77-78.

3. Сафаров, К.У. Исследование повышения качества моторных масел / К.У. Сафаров, В.М. Холманов, М.М. Замальдинов // Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии. - 2000. -№3. -С. 65-67.
4. Холманов, В.М. Определение оптимального режима работы гидроциклона / В.М. Холманов, М.М. Замальдинов // Современное развитие АПК: региональный опыт, проблемы, перспективы. Материалы Всероссийской научно-практической конференции - Ульяновск: ГСХА, 2005. -С. 261-263.
5. Замальдинов, М.М. Математическое описание процесса гравитационного отстаивания / М.М. Замальдинов, К.У. Сафаров // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. Материалы II-ой Международной научно-практической конференции - Ульяновск: ГСХА, 2010. -С. 37-43.
6. Замальдинов, М.М. Математическое описание процесса выпаривания / М.М. Замальдинов, К.У. Сафаров // Молодежь и наука XXI века. Материалы III-й Международной научно-практической конференции. - Ульяновск: ГСХА, 2010.- С. 37-41.
7. Замальдинов, М.М. Математическое описание процесса центрифугирования / М.М. Замальдинов, К.У. Сафаров // Вклад молодых ученых в инновационное развитие АПК России: сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых. - Ульяновск: ГСХА, 2010.- С. 138-140.
8. Замальдинов, М.М. Методика проведения занятий по курсу дополнительного образования электрогазосварщиков / М.М. Замальдинов // Инновационные технологии в высшем профессиональном образовании. Материалы научно-методической конференции профессорско-преподавательского состава академии.- Ульяновск: ГСХА. 2013. - С. 81-86.

## CHARACTERISTICS AND KINDS OF RUBBER

*Igonin N.V.*

**Key words:** *Rubber, types of rubber, isoprene rubber, natural rubber, rubber.*

*This article is devoted to rubbers, their types and where they are used.*