

УДК 62.254:675. 92.032

СВОЙСТВА РЕЗИНЫ И УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

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

Ключевые слова: *резина, каучук, изопреновый каучук, природный каучук, наполнители.*

Работа посвящена изучению свойств резины и условий его хранения.

Резина имеет хороший комплекс физико-механических свойств. Модуль упругости ее составляет 0,1...1 кг/мм². Свойств эластичности резины сочетаются с высоким пределом прочности при растяжении, стойкостью против истирания, газо- и водонепроницаемостью, хорошими электроизоляционными свойствами и малым удельным весом.

Резина является хорошим поглотителем энергии при деформации, т. е. обладает высокой амортизационной способностью. На рисунке 1 в координатах нагрузка - удлинение показан график деформации резины при растяжении и ее сокращения при нагрузке. Площадь, заключенная между кривыми растяжения и сокращения, является поглощенной работой, называется механическим гистерезисом и характеризует амортизационные свойства.

Резина подразделяется на универсальную и специальную. Универсальная резина применяется для изготовления шин, ремней, рукавов и других изделий. Резина специального назначения должна обладать свойствами масло- и бензостойкости, морозостойкости, повышенной теплостойкости и др.

Резина высокой эластичности, применяемая для изготовления камер (марка 3311), имеет низкое остаточное удлинение. На амортизационные прокладки идет резина, имеющая большую работу гистерезиса (марки 1847, 2959, 2651). Для уплотнительных прокладок, стойких в среде топлива и масла, может применяться твердая резина марок 2542, 4061, способная работать в условиях сильного сжатия и трения, а также резина средней твердости, работающая при меньшем поджатии (марки 3819, 3826с). [2]

Резина и резиновые материалы очень чувствительны к воздействию тепла, ультрафиолетовых лучей, света, а также органических рас-

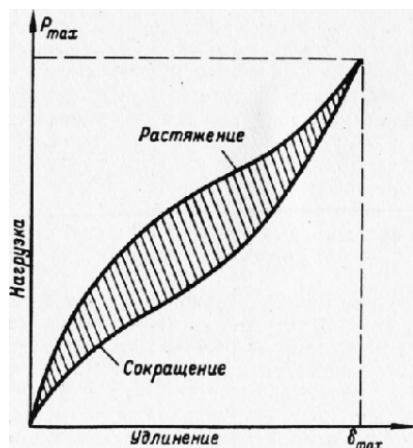


Рисунок 1 - Кривая гистерезиса резины

творителей и агрессивных сред. Поэтому при эксплуатации и хранении следует защищать эти материалы от чрезмерного воздействия слишком низких и слишком высоких температур, прямых солнечных лучей и агрессивных жидкостей. В процессе эксплуатации необходимо соблюдать условия работы, обеспечивающие предупреждение чрезмерного нагрева изделий. Излишняя затяжка соединений уменьшает стойкость уплотнений. На доступных для осмотра резиновых деталях следует периодически проверять температуру, устраняя причины чрезмерного нагрева. Стойкость резиновых материалов резко сокращается при воздействии на них газов и жидкостей, для работы в среде которых резина данной марки не предназначена. Поэтому нужно предохранять все системы, в которых имеются резиновые уплотнения, от попадания посторонних жидкостей, даже если эти жидкости менее агрессивны, чем основная. При хранении резиновых материалов на складах необходимо поддерживать температуру 5...20 °С, а влажность 40...60%. Помещение должно быть хорошо вентилируемым и защищенным от прямого воздействия солнечных лучей. Изделия следует хранить на стеллажах, расположенных не ближе 1 м от приборов отопления с соблюдением предусмотренных для каждого изделия, требований укладки, упаковки, периодичности осмотра, сроков хранения и необходимых контрольных испытаний. Все виды периодически проводимых регламентных работ должны фиксироваться в документации.

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.

RUBBER PROPERTIES AND STORAGE RULES***Igonin N.V.*****Key words:** *rubber, rubber, isoprene rubber, natural rubber, fillers.**This article describes rubber, what it consists of, where it is used, and also details about its components.*