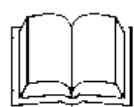


**Research Group**



***Info Mine*** 

Маркетинговые услуги в области минеральных ресурсов,  
металлургии и химической промышленности

---

**Обзор рынка  
резинотехнических  
изделий в России**

*Демонстрационная версия*

*Москва  
Октябрь, 2006*

## СОДЕРЖАНИЕ

Аннотация.....	7
Введение.....	8
1. Сырье, технологии производства и технические требования к резинотехническим изделиям.....	11
1.1 Сырье для производства резинотехнических изделий.....	11
1.2. Технология производства резинотехнических изделий.....	16
1.2.1. Технология производства резинотканевых и резинотросовых лент.....	16
1.2.2. Технология производства ремней.....	20
1.2.3. Технология производства рукавов.....	23
1.2.4. Технология производства комплектующих изделий.....	26
1.3. Технические требования к резинотехническим изделиям.....	29
2. Производство резинотехнических изделий в России.....	31
2.1. Объемы производства резинотехнических изделий в РФ.....	31
2.2. Структура производства видов резинотехнической продукции по предприятиям.....	38
2.3. Текущее состояние ведущих производителей резинотехнических изделий.....	45
2.3.1. ЗАО "Курскрезинотехника".....	45
2.3.2. ОАО "Балаковорезинотехника".....	50
2.3.3. ОАО "Саранский завод "Резинотехника".....	53
3. Экспорт-импорт резинотехнических изделий.....	58
3.1. Объемы экспорта-импорта резинотехнических изделий.....	58
3.2. Основные направления экспортно-импортных поставок резинотехнических изделий.....	64
3.3. Тенденции и особенности экспортно-импортных поставок резинотехнической продукции предприятиями.....	72
4. Цены на резинотехническую продукцию.....	83
4.1. Внутренние цены.....	83
4.2. Экспортно-импортные цены.....	86
4.3. Состояние ценовой ситуация отдельных групп изделий.....	88
5. Потребление резинотехнической продукции.....	90
5.1. Ленты.....	90
5.2. Рукава.....	93
5.3. Клиновые ремни.....	96
5.4. Формовые и неформовые резинотехнические изделия.....	98
Заключение. Перспективы российского рынка резинотехнических изделий.....	100
Адресная книга.....	104

## Список таблиц

Таблица 1. Поставщики и объемы поставок каучуков основным предприятиям резинотехнической отрасли в 2003-2005 гг. ....	12
Таблица 2. Поставщики и объемы поставок технического углерода предприятиям резинотехнической отрасли в 2003-2005 гг. ....	14
Таблица 3. Государственные стандарты на производство приводных ремней..	29
Таблица 4. Государственные стандарты на производство рукавных изделий...	29
Таблица 5. Производство резинотехнической ленточной продукции в РФ в 1997-2005 гг. по предприятиям.....	38
Таблица 6. Производство ремней (плоских, клиновых, вентиляторных) в РФ в 1997-2005 гг. по предприятиям.....	40
Таблица 7. Производство рукавов и рукавов с металлической оплеткой.....	41
Таблица 8. Производство неформовых резинотехнических изделий в РФ в 1997-2005 гг. по предприятиям.....	42
Таблица 9. Производство формовых резинотехнических изделий в РФ в 1997-2005 гг. по предприятиям.....	43
Таблица 10. Динамика производства РТИ ЗАО "Курскрезинотехника" .....	45
Таблица 11. Крупные отечественные потребители резинотехнической продукции ЗАО "Курскрезинотехника" .....	46
Таблица 12. Зарубежные потребители продукции .....	48
Таблица 13. Показатели финансово-хозяйственной деятельности .....	51
Таблица 14. Зарубежные потребители продукции .....	52
Таблица 15. Динамика производства по видам продукции.....	53
Таблица 16. Финансовые результаты деятельности.....	54
Таблица 17. Отечественные потребители рукавов производства.....	55
Таблица 18. Зарубежные потребители продукции .....	56
Таблица 19. Экспорт резинотканевых лент Россией в 2003-2005 гг. по странам .....	64
Таблица 20. Импорт резинотканевых лент Россией в 2003-2005 гг. по странам	64
Таблица 21. Экспорт резинотросовых лент Россией в 2003-2005 гг. по странам .....	65
Таблица 22. Импорт резинотросовых лент Россией в 2003-2005 гг. по странам	65
Таблица 23. Экспорт клиновых ремней Россией в 2003-2005 гг. по странам ....	66
Таблица 24. Импорт клиновых ремней Россией в 2003-2005 гг. по странам .....	66
Таблица 25. Экспорт рукавов из России в 2003-2005 гг. по странам .....	67
Таблица 26. Импорт рукавов Россией в 2003-2005 гг. по странам.....	68
Таблица 27. Экспорт неформовых резинотехнических изделий из России в 2003-2005 гг. по странам .....	69
Таблица 28. Импорт неформовых резинотехнических изделий Россией в 2003-2005 гг. по странам.....	69
Таблица 29. Экспорт формовых резинотехнических изделий .....	70
Таблица 30. Импорт формовых резинотехнических изделий .....	71
Таблица 31. Распределение импортных поставок резинотросовой ленты .....	72
Таблица 32. Распределение экспортных поставок резинотканевой ленты.....	73

Таблица 33. Распределение импортных поставок резинотканевой ленты .....	73
Таблица 34. Распределение экспортных поставок клиновых ремней.....	74
Таблица 35. Распределение импортных поставок клиновых ремней.....	75
Таблица 36. Распределение экспортных поставок рукавов по компаниям-экспортерам в 2004-2005 г. ....	76
Таблица 37. Распределение импортных поставок рукавов по компаниям-импортерам в 2004-2005 гг.....	77
Таблица 38. Распределение экспортных поставок неформовых резинотехнических изделий по компаниям-экспортерам в 2004-2005 гг....	78
Таблица 39. Распределение импортных поставок неформовых резинотехнических изделий по компаниям-импортерам в 2004-2005 гг.....	79
Таблица 40. Распределение экспортных поставок уплотнительных формовых РТИ по компаниям-экспортерам в 2004-2005 гг. ....	81
Таблица 41. Крупные импортеры уплотнительных формовых РТИ.....	82
Таблица 42. Экспортные среднегодовые цены.....	86
Таблица 43. Импортные среднегодовые цены на резинотехническую продукцию в 1994-2005 гг.....	87
Таблица 44. Производство и продажи резинотехнических лент .....	90
Таблица 45. Структура потребления резинотканевых лент, %.....	91
Таблица 46. Структура потребления резинотросовой ленты, %.....	92
Таблица 47. Крупные потребители резинотехнических лент отечественного производства в 2003-2005 гг. ....	92
Таблица 48. Производство и продажи рукавов в 1997-2005 гг.....	93
Таблица 49. Структура потребления рукавов, %.....	94
Таблица 50. Крупные потребители рукавов отечественного производства в 2003-2005 гг. ....	95
Таблица 51. Производство и продажа клиновых ремней в 1997-2005 гг.....	96
Таблица 52. Структура потребления клиновых ремней, %.....	97
Таблица 53. Баланс производства и потребления.....	98
Таблица 54. Баланс потребления и производства.....	98
Таблица 55. Динамика импортной составляющей .....	99

### Список рисунков

Рисунок 1. Динамика производства конвейерных резинотканевых лент в РФ в 1990-2005 гг. ....	31
Рисунок 2. Динамика производства теплостойких лент в РФ в 1997-2005 гг. ....	32
Рисунок 3. Динамика производства конвейерной резинотросовой ленты в РФ в 1990-2005 гг. ....	33
Рисунок 4. Динамика выпуска прорезиненных плоских ремней в РФ .....	33
Рисунок 5. Динамика производства прорезиненных клиновых и вентиляторных ремней в РФ .....	35
Рисунок 6. Динамика выпуска рукавов и рукавов в металлической оплетке в РФ .....	36
Рисунок 7. Динамика производства формовых и неформовых резинотехнических изделий в РФ в 1995-2005 гг. ....	36
Рисунок 8. Динамика производства лент теплостойких и резинотросовых ЗАО "Курскрезинотехника" .....	46
Рисунок 9. Динамика производства основных видов продукции .....	50
Рис. 10. Динамика производства рукавов и ремней .....	54
Рисунок 11. Динамика экспортно-импортных операций с резинотканевыми лентами в РФ в 1997-2005 гг. ....	58
Рисунок 12. Динамика экспортно-импортных операций с резинотросовыми лентами в РФ в 1997-2005 гг. ....	59
Рисунок 13. Динамика экспортно-импортных операций с клиновыми ремнями в РФ в 1998-2005 гг. ....	60
Рисунок 14. Динамика экспортно-импортных операций с рукавами .....	61
Рисунок 15. Динамика экспортно-импортных операций .....	62
Рисунок 16. Динамика экспортно-импортных операций .....	62
Рисунок 17. Динамика средних цен производителей .....	83
Рисунок 18. Динамика средних цен производителей .....	84
Рисунок 19. Динамика средних цен производителей .....	85
Рисунок 20. Динамика производства и экспорта-импорта .....	91
Рисунок 21. Динамика производства и экспорта-импорта рукавов .....	93
Рисунок 22. Динамика производства и экспорта-импорта клиновых ремней в 1997-2005 гг. ....	96

## Аннотация

Резинотехнические изделия (РТИ) применяют как комплектующие детали в автомобилестроении, авиастроении и судостроении, в сельскохозяйственном машиностроении, в строительстве, горнометаллургической и других отраслях.

Резинотехнические изделия подразделяют на следующие основные группы: формовые РТИ, неформовые РТИ, транспортерные ленты, ремни и рукава. При производстве РТИ используют практически все каучуки общего и специального назначения.

Сырьем для производства резинотехнических изделий служат каучуки, вулканизирующие вещества (агенты, ускорители, активаторы) и наполнители различного рода, придающие изделиям определенные свойства.

Технологический процесс производства резинотехнических изделий из твердых каучуков включает две общие стадии: подготовительную – получение резиновой смеси совмещением каучука с необходимыми ингредиентами в закрытых резиносмесителях или на вальцах, и заключительную – вулканизацию полуфабриката.

В целом для производства всех резинотехнических изделий в России можно отметить следующую тенденцию – резкий спад до середины 90-х годов и в дальнейшем колебания в определенном диапазоне объемов производства или рост.

Основу резинотехнической отрасли составляют следующие предприятия: ЗАО "Курскрезинотехника", ОАО "Балаковорезинотехника", ОАО "Уральский завод РТИ", ОАО "Саранский завод "Резинотехника", ЗАО "Волжскрезинотехника", ОАО "УЗЭМИК", ОАО "КВАРТ".

В последние годы отмечается общая тенденция роста импортных закупок.

Тенденция роста отмечается и для внутренних цен на резинотехническую продукцию, основной вклад в который вносят рост цен на сырье (в первую очередь, каучуки) и рост цен на энергоносители.

За рассматриваемый период выросло потребление всех видов резинотехнической продукции. Значительную прибавку в росте емкости российского рынка внесла импортная составляющая.

В целом положение отраслей народного хозяйства, потребляющих резинотехническую продукцию, и перспективы их развития дают право утверждать, что в ближайшей перспективе рост потребления резинотехнической продукции сохранится. Однако состояние предприятий-производителей, требующее модернизации оборудования, не дает возможности увеличить производство востребованной на рынке продукции. Поэтому рост потребления будет определяться в первую очередь импортом.

## Введение

Резинотехнические изделия (РТИ) применяют как комплектующие детали в автомобилестроении, авиастроении и судостроении, в сельскохозяйственном машиностроении, в строительстве, горнометаллургической и других отраслях.

Технологический процесс производства резинотехнических изделий из твердых каучуков включает две общие стадии: подготовительную – получение резиновой смеси совмещением каучука с необходимыми ингредиентами в закрытых резиносмесителях или на вальцах, и заключительную – вулканизацию полуфабриката.

Резинотехнические изделия подразделяют на следующие основные группы: формовые РТИ, неформовые РТИ, транспортерные ленты, ремни и рукава. При производстве РТИ используют практически все каучуки общего и специального назначения.

Формовые РТИ – это обширная группа (около 30000 наименований) прокладочных, уплотняющих и амортизирующих деталей (сальники, кольца различного сечения, пыле-, влаго- и маслозащитные колпачки, резинометаллические амортизаторы и др.). Эти РТИ получают формованием резиновой смеси с одновременной ее вулканизацией в пресс-форме, установленной на прессе, или методом литья под давлением.

Неформовые РТИ – это изделия (около 12000 наименований), используемые, главным образом, для уплотнения окон и дверей автомобилей, самолетов, железнодорожных вагонов, а также для герметизации стыков строительных панелей. Их производят в виде профилированных жгутов различной длины и поперечного сечения экструзией резиновой смеси и последующей вулканизацией полуфабриката в аппаратах непрерывного действия или в котлах. Уплотнители могут быть как монолитными, так и пористыми.

Транспортерные (конвейерные) ленты, которые являются элементами конвейеров различного назначения, предназначены для перемещения сыпучих и других материалов. Ленты армируют, главным образом, тканями (из синтетических волокон, хлопчатобумажными, комбинированными). Для армирования лент, которые должны иметь особенно высокую прочность, используют латунированный стальной трос.

Ремни служат гибким элементом ременной передачи в двигателях автомобилей, сельскохозяйственных машин, различных промышленных установок. Их подразделяют на плоские и клиновые.

Рукава – это гибкие трубопроводы, применяемые для подачи жидкостей, газов, сыпучих материалов и др. под избыточным давлением (напорные рукава) или вакуумом (всасывающие рукава). Общие элементы конструкции этих РТИ: внутренний (герметизирующий) резиновый слой, силовой каркас и наружный резиновый слой.

**Основой резинотехнических изделий является резина.** Резина представляет собой сетчатый эластомер – продукт поперечного сшивания молекул каучуков химическими связями. Резину получают главным образом вулканизацией композиций (резиновых смесей), основу которых (обычно 20-60% по массе) составляют каучуки. Другие компоненты резиновых смесей – вулканизирующие агенты, ускорители и активаторы вулканизации, наполнители, противостарители, пластификаторы (мягчители). В состав смесей могут также входить регенерат, замедлители подвулканизации, модификаторы, красители, порообразователи, антипирены, душистые вещества и другие ингредиенты, общее число которых может достигать 20 и более. Выбор каучука и состава резиновой смеси определяется назначением, условиями эксплуатации и техническими требованиями к изделию, технологией производства, экономическими и другими соображениями.

Резину можно рассматривать как сшитую коллоидную систему, в которой каучук составляет дисперсионную среду, а наполнители – дисперсную фазу. Важнейшее свойство резины – высокая эластичность, т.е. способность к большим обратимым деформациям в широком интервале температур. Резина сочетает в себе свойства твердых тел (упругость, стабильность формы), жидкостей (аморфность, высокая деформируемость при малом объемном сжатии) и газов (повышение упругости вулканизационных сеток с ростом температуры, энтропийная природа упругости).

Свойства резины определяется в первую очередь типом каучука и могут существенно изменяться при комбинировании каучуков различных типов или их модификации.

Модуль упругости резины на несколько порядков ниже, чем для стали. Упругие свойства резины нелинейны и носят резко выраженный релаксационный характер. Они зависят от режима нагружения, величины, времени, скорости (или частоты), повторности деформаций и температуры. Деформация обратимого растяжения резины может достигать 500-1000%.

Нижний предел температурного диапазона высокоэластичности резины обусловлен главным образом температурой стеклования каучуков, а для кристаллизующихся каучуков зависит также от температуры и скорости кристаллизации. Верхний температурный предел эксплуатации резины связан с термической стойкостью каучуков и поперечных химических связей, образующихся при вулканизации. Ненаполненные резины на основе некристаллизующихся каучуков имеют низкую прочность. Применение активных наполнителей позволяет на порядок повысить прочностные характеристики резины и достичь уровня показателей резины из кристаллизующихся каучуков.

Твердость резины определяется содержанием в ней наполнителей и пластификаторов, а также степенью вулканизации.

Плотность резины рассчитывают как средневзвешенное по объему значение плотностей отдельных компонентов. Аналогичным образом могут быть приближенно вычислены (при объемном наполнении менее 30%)



теплофизические характеристики резины: коэффициент термического расширения, удельная объемная теплоемкость, коэффициент теплопроводности.

Циклическое деформирование резины сопровождается упругим гистерезисом, что обуславливает их хорошие амортизационные свойства. Резины характеризуются также высокими фрикционными свойствами, износостойкостью, сопротивлением раздиру и утомлению, тепло- и звукоизоляционными свойствами. Они диамагнетики и хорошие диэлектрики, хотя могут быть получены токопроводящие и магнитные резины.

Резины незначительно поглощают воду и ограниченно набухают в органических растворителях. Степень набухания определяется разницей параметров растворимости каучука и растворителя (тем меньше, чем выше эта разность) и степенью поперечного сшивания (величину равновесного набухания обычно используют для определения степени поперечного сшивания). Известны резины, характеризующиеся масло-, бензо-, водо-, паро- и термостойкостью, стойкостью к действию химических агрессивных сред, озона, света, ионизирующих излучений. При длительном хранении и эксплуатации резины подвергаются старению и утомлению, приводящим к ухудшению их механических свойств, снижению прочности и разрушению. Срок службы резин составляет от нескольких дней до нескольких десятков лет в зависимости от условий эксплуатации.

По назначению различают следующие основные группы резин: общего назначения, теплостойкие, морозостойкие, маслобензостойкие, стойкие к действию химических агрессивных сред, диэлектрические, электропроводящие, магнитные, огнестойкие, радиационностойкие, вакуумные, фрикционные, пищевого и медицинского назначения, для условий тропического климата и др.

Резины широко используют в технике, сельском хозяйстве, быту, медицине, строительстве. Ассортимент резиновых изделий насчитывает более 60 тыс. наименований. Среди них – кабельные изделия, обувь, ковры, покрытия и облицовочные материалы, прорезиненные ткани, герметики и др. Более половины объема вырабатываемой резины используется в производстве шин. Значительные объемы резины идут на производство и резинотехнических изделий, рынок которых является предметом настоящего исследования.

## **1. Сырье, технологии производства и технические требования к резинотехническим изделиям**

### **1.1 Сырье для производства резинотехнических изделий**

Сырьем для производства резинотехнических изделий служат каучуки, вулканизирующие вещества (агенты, ускорители, активаторы) и наполнители различного рода, придающие изделиям определенные свойства.

В резинотехнической отрасли применяются в основном синтетические каучуки (бутадиен-стирольный, изопреновый, бутадиеновый, бутадиен-нитрильный и др.). Из них наиболее широко используемыми являются бутадиен-стирольные каучуки. Натуральный каучук используется в незначительных количествах (около 5% от общего объема потребления каучуков в резинотехнической отрасли).

В таблице 1 приведены данные поставок каучуков по железной дороге основным предприятиям резинотехнической отрасли. Приведенная таблица не дает точных объемов потребления каучуков резинотехнической отрасли, так как в таблице отсутствуют мелкие предприятия и предприятия по производству других резиновых изделий, где выпуск РТИ не является основным производством и на него направляется только часть полученных каучуков, а также из-за того, что часть каучуков поступает на предприятия не напрямую, а через трейдеров и снабженческие организации. Но эту долю можно оценить не более чем в 10%. Таким образом, в целом таблица показывает достаточно достоверно уровень потребления и распределение потоков поставок каучуков резинотехническим предприятиям.

Как можно увидеть из таблицы, основными поставщиками каучуков на предприятия резинотехнической отрасли являются ЗАО "Каучук" (Стерлитамак), ООО "Тольятти-Каучук", ОАО "Красноярский завод синтетического каучука", ОАО "Воронежсинтезкаучук", ОАО "Нижекамскнефтехим" и ОАО "Омский каучук".

При этом интересно отметить, что ООО "Тольятти-Каучук", ОАО "Красноярский завод синтетического каучука" и ОАО "Воронежсинтезкаучук" входят в состав холдинговой компании ОАО "СИБУР Холдинг". Этот же холдинг является основным акционером ОАО "Саранский завод "Резинотехника", и, соответственно, на это предприятие каучук в основном поставляют предприятия, входящие в холдинг. Более половины поставок ЗАО "Каучук" (Стерлитамак) осуществляется через оператора железнодорожных перевозок ЗАО "ПО "Спеццистерна", дочернее предприятие ОАО "СИБУР".

Кроме перечисленных выше предприятий, каучук на предприятия РТИ поставляется в незначительных объемах ОАО "Ефремовский завод синтетического каучука" (Тульская область) и ОАО "Казанский завод синтетического каучука", а также по импорту (так, весь объем натурального каучука поступает только по импорту).

**Таблица 1. Поставщики и объемы поставок каучуков основным предприятиям резинотехнической отрасли в 2003-2005 гг., т**

Предприятия резинотехнической отрасли-потребители каучука	Год	Поставщики каучуков							Итого
		ОАО "Каучук" (Стерлитамак)	ООО "Тольятти-Каучук"	ОАО "Красноярский 3-д синтетического каучука"	ОАО "Нижнекамск-нефтехим"	ОАО "Воронеж-синтезкаучук"	ОАО "Омский Каучук"	Прочие	
ОАО "Саранский завод "Резинотехника"	2003								
	2004								
	2005								
ЗАО "Курскрезинотехника"	2003								
	2004								
	2005								
ОАО "Балаковорезинотехника"	2003								
	2004								
	2005								
ОАО "Уральский завод РТИ" (Екатеринбург)	2003								
	2004								
	2005								
ОАО "АРТИ" (Тамбов)	2003								
	2004								
	2005								
ЗАО "Уралэластотехника" (Екатеринбург)	2003								
	2004								
	2005								
ЗАО "КВАРТ" (Казань)	2003								
	2004								
	2005								
ЗАО "Волжскрезинотехника"	2003								
	2004								
	2005								
ОАО "Черкесский завод РТИ"	2003								
	2004								
	2005								
ОАО "Ярославский завод РТИ"	2003								
	2004								
	2005								
ЗАО "Тулский завод РТИ"	2003								
	2004								
	2005								
ОАО "УЗЭМИК" (Уфа)	2003								
	2004								
	2005								
ЗАО "Чайковский завод РТД" (Пермский край)	2003								
	2004								
	2005								
ЗАО "Ярославль-Резинотехника"	2003								
	2004								
	2005								
ОАО "РТИ-Каучук" (Москва)	2003								
	2004								
	2005								
<b>Итого</b>	<b>2003</b>								
	<b>2004</b>								
	<b>2005</b>								

Источник: Инфомайн на основе анализа статистики железнодорожных перевозок