Самарская государственная экономическая академия

Факультет второго высшего образования

Контрольная работа

по курсу «Коммерческое товароведение и экспертиза»

Вариант 7

# Самара 2001

Вопрос 1. Факторы, влияющие на сохранение качества товаров. Общие методы защиты товаров от воздействия разрушающих факторов.

К факторам, влияющим на качество товаров, относятся факторы непосредственно влияющие на качество и факторы, стимулирующие качество.

К первой группе факторов относится, во-первых, качество проектирования и моделирования, а во-вторых, качество изготовления (качество нормативно-технической документации, качество оборудования и инструментов, качество сырья, комплектующих изделий, качество труда работников, соблюдение технологических режимов работы).

Ко второй группе, т.е. к стимулирующим факторам относятся экономическая эффективность (в том числе цена), материальная заинтересованность работников, санкции, предъявляемые за выпуск продукции низкого качества.

Приведенные факторы могут быть объективными и субъективными. Объективными факторами являются конструкции изделия, технический уровень производственной базы и базы эксплуатации, который должен соответствовать качеству используемой продукции и др. Объективные факторы являются более стабильными, чем субъективные. К субъективным факторам относятся такие, которые связаны с деятельностью человека, т.е. зависят от способностей и отношения людей к выполнению производственных функций: профессиональное мастерство, общеобразовательный уровень, психологический склад человека, личная заинтересованность в результатах труда.

Особенность субъективных факторов – их меньшая устойчивость по сравнению с объективными факторами. На качество товаров оказывают влияние и условия, в которых действуют данные факторы.

На повышение качества продукции и ускорение технического прогресса большое влияние оказывают стандартизация товаров. Повышение уровня стандартизации положительно влияет на качество товаров, так как требования к качеству, нормативы отдельных показателей и другие сведения о товаре регламентируются стандартами или техническими условиями.

Вопрос 2. Резинотехнические изделия, состав и способы производства, основные виды РТИ и область применения. Условия транспортировки и хранения.

Уникальные конструкционные свойства резины предопределили столь широкое ее применение в самых различных отраслях хозяйства и в быту, что по уровню развития резиновой промышленности в стране можно судить о состоянии ее тяжелой индустрии (и прежде всего - машиностроительных отраслей). Чем сложнее и совершеннее техническое устройство, тем больше в нем использовано резиновых деталей. Так, в автомобиле типа "Камаз" применяется более 1000 резиновых изделий, в современном самолете - 10-12 тыс., морском судне - до 30 тыс., АЭС - 50 тыс. Применяются РТИ практически во всех отраслях народного хозяйства и в быту. Научно-технический прогресс в ведущих отраслях промышленности - угольной, нефтяной, автотракторной, судостроительной, электротехнической и других - во многом зависит от достижений в области создания резинотехнических изделий. К резиновой промышленности относятся производства шин, резинотехнических и асбестотехнических изделий, резиновой обуви, изделий народного потребления, шиноремонтные.

Отличительной особенностью производства РТИ является чрезвычайно широкий ассортимент (около 100 тыс. наименований), поскольку изделия находят применение практически во всех сферах деятельности современного общества. В связи с быстро растущими требованиями к РТИ решается комплекс сложнейших научно-технических задач, включающий наряду с использованием новых полимеров разработку специфических способов создания эластомерных композиционных материалов, высокомеханизированных и автоматизированных процессов, более совершенных конструкций и методов продления срока службы изделий путем дополнительной обработки.

Особенностью резиновой промышленности является высокая стоимость применяемого сырья, чаще всего являющегося продуктом других отраслей химической и нефтехимической индустрии. Доля труда сотрудников самой резиновой промышленности в себестоимости важнейших изделий составляет всего 6-7%. Поэтому огромное значение имеют экономия сырья и материалов, разработка безотходных технологий, продление сроков эксплуатации изделий.

Развитие современной резиновой промышленности характеризуется следующими основными особенностями:

* расширением областей применения и ассортимента резиновых изделий;
* ужесточение условий эксплуатации изделий (температуры, нагрузки, скорости, агрессивные среды и т.д.);
* стремление использовать наиболее дешевые и доступные армирующие материалы, каучуки и ингредиенты при невозможности беспредельного увеличения их ассортимента;
* необходимостью снижения материалоемкости изделий и трудоемкости их изготовления;
* требованиями охраны здоровья и защиты окружающей среды.

Основой резины является каучук или каучукоподобный полимерный материал. Слово к а у ч у к в переводе означает "слезы дерева", поэтому этот термин справедлив только для натурального каучука. Появление синтетического каучука, а также композиционных материалов со свойствами, похожими на свойства натурального каучука, позволило использовать для их обозначения более широкий термин - э л а с т о м е р ы. Прежде, чем получить изделие из эластомера, необходимо изготовить композицию на его основе, включающую ряд веществ - ингредиентов, придающих готовому изделию определенные свойства. В эластомерной композиции макромолекулы, представляющие длинные полимерные цепи, могут перемещаться друг относительно друга, и поэтому изделие из такой композиции не может длительно сохранять приданную ему форму, особенно при воздействии напряжений, теплоты, растворителей и т.д. Для получения технически ценного материала - резины необходимо зафиксировать положение макромолекул.

С технической точки зрения это означает процесс, в результате которого пластичная резиновая смесь переходит в эластичную резину, получивший название в у л к а н и з а ц и я. Вулканизация является результатом физико-химических процессов, основной из которых - соединение макромолекул каучука друг с другом поперечными связями вследствие протекания химических реакций или физических процессов. Одновременно термин "вулканизация" подразумевает не только процесс образования поперечных связей (называемый также сшиванием или структурированием), но и способ его осуществления. В ходе вулканизации принципиально меняются свойства материала, причем наиболее сильно - эластические свойства, модуль, твердость, прочность, устойчивость к набуханию и т.д.

Для сохранения эластичности, прочности, диэлектрических свойств и внешнего вида резины и резиновых изделий в процессе их хранения и транспортирования необходимо соблюдать определенные требования. Прежде всего резинотехнические изделия не должны подвергаться действию прямых солнечных лучей, чрезмерно высокой или низкой температуры, относительной влажности воздуха и т.д. Помещения для хранения резины и резиновых изделий должны быть сухими и отапливаемыми, стекла окон окрашены в желтый или белый цвет; температура воздуха в пределах 5-20° С, а относительная влажность 40-60%. Резинотехнические изделия должны храниться на деревянных стеллажах, а отдельные виды - в упакованном виде.

Шины хранятся и перевозятся без упаковки. Они устанавливаются на протекторную часть с вложенными внутрь покрышки поддутыми камерами. Клиновые ремни подвешивают на деревянные крючья согласно их профилям и длине. В процессе хранения необходимо регулярно менять положение изделий - во избежание образования трещин, складок и пролежней.

Складские помещения должны оснащаться средствами пожарной безопасности, а электрическое оборудование складов - иметь надежное заземление. Не допускается хранение и транспортирование резины и резиновых изделий вместе с кислотами, щелочами, растворителями, жидким топливом и другими огнеопасными материалами. В помещениях, где хранятся резиновые изделия, запрещается курить и пользоваться огнем.

Вопрос 3. Шлифовальные станки для обработки отверстий. Область применения.

Шлифование является наиболее распространенным методом обработки высокоточных деталей, при этом доля шлифовальных операций, а следовательно, и парк шлифовальных станков непрерывно растет в связи с расширением сферы применения закаленных и специальных легированных сталей и сплавов, а также получением более точных заготовок и снижением припуска на их последующую обработку. В зависимости от назначения операций шлифования создано большое количество разновидностей шлифовальных станков. Такие станки, как правило, отличаются большой сложностью и высокой степенью автоматизации цикла шлифования. Современные шлифовальные станки оснащены сложными аппаратами гидро- и электроавтоматики, средствами активного контроля и приспособлениями для автоматизации загрузки деталей.

Внутришлифовальные станки служат для шлифования как сквозных, так и глухих отверстий цилиндрической и конической форм. На этих станках также можно производить также шлифование торцов деталей. Главной отличительной особенностью внутреннего шлифования является то, что на процесс шлифования решающее влияние оказывают габариты изделия, и в частности диаметр шлифуемого отверстия. При шлифовании отверстий малых диаметров диаметр шлифовального круга ограничивается размерами отверстия и также очень мал, при этом круг испытывает большие нагрузки.

Современные внутришлифовальные станки оснащены весьма совершенными механизмами, обеспечивающими достаточно производительный процесс шлифования при высокой степени точности. Особенно много сделано для автоматизации внутришлифовальных станков, работающих в крупносерийном и массовом производстве. Созданы оригинальные приборы активного контроля, автооператоры, множество всевозможных регулирующих, блокирующих и сигнализирующих устройств.

Внутришлифовальные станки делят на две основные группы:

* центровые внутришлифовальные станки. К ним относятся станки, при работе которых деталь крепится в патроне или в другом зажимном приспособлении, а ось детали совпадает с осью вращения шпинделя изделия.
* Бесцентровые шлифовальные станки. Это такие станки, у которых деталь не крепится жестко в зажимных приспособлениях, а вращается по наружной поверхности методом обкатки между тремя роликами.

При внутреннем шлифовании основными видами брака являются: неправильность размеров и геометрической формы шлифуемого отверстия, дробление, ожоги, повышенная шероховатость и др.

Вопрос 4. Дать характеристику указанным маркам черных и цветных металлов: Т15К6, ВТ9, МЛ5, Сталь 45, АК6.

Т15К6:

Твердый сплав титановольфрамовой группы.

Состав: Co – 6%, TiC – 15%, WC – 79%;

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Код ОКП | Предел прочности при изгибе, Н/мм2 (кгс/мм2), не менее | Плотность, Х103 кг/м3 (г/см3) | Твердость HRA, не менее |
| 196613 | 1176(120) | 11,1—11,6 | 90 |

Применяется для производства резцов и обработки материалов резанием: получернового точения при непрерывном резании, чистового точения при прерывистом резании, нарезания резьбы товарными резцами и вращающимися головками, получистового и чистового фрезерования сплошных поверхностей, рассверливания и растачивания предварительно обработанных отверстий, чистового зенкерования, развертывания и других аналогичных видов обработки углеродистых и легированных сталей.

Маркируется зеленым цветом.

ВТ9:

Сплав на основе титана.

Состав (в %) (ГОСТ 19807-91, ОСТ 1 92077-91, ОСТ 9001381): Al – 5,8-7,0, Мо – 2,8-3,8, Zr – 1,0-2,0, Si – 0,20-0,35, Fe – 0,25, О – 0,15, Н – 0,015, N – 0,05, С – 0,1, прочие – 0,3.

Применяется для производства прутков и проволоки. Прутки и проволока из титановых сплавов находят большое применение в конструкциях современной авиационной техники, в химической промышленности за счет высокой стойкости к кислородсодержащим кислотам, в авиационной и машиностроительной промышленности.

МЛ5:

Магниевый сплав.

Сплавы магния подразделяются на деформируемые и литейные (первые маркируются буквами МА, вторые МЛ). Сплав МЛ5 имеет следующий состав: AL - 7,8-8,8%, Zn - 0,2-0,8%, Mn - 0,15-0,5%. Сплав МЛ5 относится к системе Мg-Al-Zn. Структура сплава состоит из твердого раствора и выделений g-фазы (Mg4Al3). МЛ5 сплав который имеет наибольшее применение, в котором сочетаются высокие механические и литейные свойства. Он применяется для литья в землю, в кокиль и под давлением нагруженных крупногабаритных отливок (картеры двигателей , коробки передач, масло помпы и т. д.). Механические свойства сплавов МЛ5 могут быть повышенны гомогенизацией при 420°С, 12-24 ч. При нагреве частицы избыточных фаз расворяются , и после охлаждения на воздухе фиксируется однородный твердый раствор. Более высокое значение предела прочности и текучести сплав МЛ5 приобретает по-сле старения при 175°С.

Сталь 45:

Углеродистая конструкционная сталь.

Состав, %, по ГОСТ 1050-60:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| C | Mn | Si, не более | S, не более | P, не более | Ni, не более | Cu, не более | Cr, не более |
| 0.42-0.5 | 0.5-0.8 | 0.17-0.37 | 0.04 | 0.035 | 0.3 | 0.3 | 0.25 |

Применяется для производства деталей, от которых требуется повышенная прочность (коленчатые валы, шатуны, зубчатые венцы, распределительные валы, маховики, зубчатые колеса, шпильки, храповики, плунжеры, шпиндели, фрикционные диски, оси, муфты, зубчатые рейки, прокатные валки и др.); а также для изготовления деталей инструмента, которые должны обладать повышенной прочностью при незначительном истирании (хвостовая и крепежная части сварного инструмента, резцов, корпусы и детали сборного инструмента, оправки, детали клуппов и коловоротов), для изготовления инструмента, применяемого при ручных работах (круглогубцы, молотки).

Маркировка стали производится несмываемой краской независимо от группы стали и степени раскисленния: Сталь маркируется белым и коричневым цветом.

АК6:

Алюминиевый сплав системы алюминий - кремний – медь.

Состав, %: 1,5 — магния, 13,0 — кремния, 1,5 — цинка, 1,5 — железа, 8,0 — меди.

Алюминиевые деформируемые сплавы условно обозначаются буквами Д, АК, АВ, ВД и В, после которых стоит номер сплава (Д16, АК6). Литейные алюминиевые сплавы обозначаются буквами АЛ, после которых указывается номер сплава (АК6).

Сплав АК 6 применяется для ковки и штамповки. Сплавы этого типа отличаются высокой пластичностью и удовлетворительным литейными свойствами, позволяющими получить качественные слитки. Сплав АК6 используют для деталей сложной формы и средней прочности, изготовление которых требует высокой пластичности в горячем состоянии.

## Литература

1. «Коммерческое товароведение и экспертиза», М., Юнити, 2000 г.
2. Шишкин А.В. Электротехническое металловедение: Учебное пособие. Новосибирск: Изд-во НГТУ, 1997.
3. Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение. М., Изд-во “Машиностроение”. -1980.
4. Гуляев А.П. Металловедение. М., Изд-во “Металлургия”.-1986.