

для изготовления покрывал, обивки мебели, портьер, занавесей, чехлов. Из шелковых тканей изготавливают плащевые, подкладочные ткани, головные и носовые платки, скатерти, ковры-покрывала.

Ткани из натурального шелка отличаются легкостью, красивым внешним видом, мягкостью и хорошей драпируемостью. Нужно отметить, что шелковые ткани — экологически чистая продукция.

Искусственные и натуральные шелковые нити являются товарными аналогами. Основное отличие искусственных шелковых нитей от натуральных заключается в высокой себестоимости натуральных нитей и соответственно изделий из них; отличия имеются и в свойствах: натуральные шелковые нити обладают большей прочностью, экологической чистотой, не вызывают аллергических реакций. Ткани с использованием синтетических нитей обладают высокой износостойкостью, имеют малую сминаемость и усадку. По сравнению с шелковыми тканями они электризуются.

Качеству принадлежит главнейшая роль в формировании структуры тканей и многих их потребительских свойств (прочность и удлинение при растяжении, сопротивление истиранию, усадка при замачивании и стирке и др.).

*О.Н. Атапович
БГЭУ (Минск)*

АВТОМОБИЛЬНЫЕ БЕНЗИНЫ

Нефть — ценнейшее природное ископаемое, открывшее перед человечеством удивительные возможности “химического перевоплощения”. Это смесь большого количества различных химических соединений. Основными составляющими нефти являются углеводороды — соединения атомов углерода с атомами водорода. Другие химические элементы — кислород, азот и сера — содержатся в нефти в очень незначительных количествах.

В настоящее время автомобильные бензины являются наиболее распространенным нефтепродуктом. Одна треть нефти, добываемой во всем мире, перерабатывается в автомобильный бензин.

По своему назначению среди топлива для поршневых двигателей выделяют автомобильные бензины, способ приготовления которых основан на смешении (компаундировании) бензиновых фракций, получаемых различными процессами переработки нефти. В настоящее время изготовление товарных бензинов таким путем обусловлено несколькими факторами, главным из которых является дефицит соответствующих перегонных фракций, их низкое качество. Эти проблемы успешно решаются широким внедрением в нефтяной промышленности вторичных процессов переработки нефти: термический и каталитический кре-

кинг, гидрокрекинг, коксование, а также использование синтетических углеводородных компонентов.

Сущность процесса крекинга нефтепродуктов заключается в расщеплении длинных молекул тяжелых углеводородов, входящих в высококипящие фракции, на более короткие молекулы легких, низкокипящих нефтепродуктов. Подвергая нефтепродукты высокому нагреву, осуществляют процесс их крекинга. Такой крекинг называется термическим.

Каталитический же крекинг нефтепродуктов проводится на катализаторе комплексобразующего типа. Для данного процесса наибольшее распространение получили твердые алюмосиликатные катализаторы, в состав которых входят окись кремния и окись алюминия.

Риформинг — разновидность каталитического крекинга, ход реакций в котором направлен на образование ароматических углеводородов и изомеров. Риформинг используется также для получения ароматического сырья нефтехимической промышленности — бензола, толуола, других, применяемых в производстве каучуков, пластмасс, красителей, ядохимикатов, моющих средств. Промышленные катализаторы риформинга представляют собой порошок платины до 1%.

Продукты, получаемые в процессе переработки нефти, содержат ряд примесей, которые ухудшают их свойства. Для удаления нежелательных компонентов применяют химические и физико-химические методы очистки: обработку щелочью и серной кислотой, адсорбционную и каталитическую очистку светлых нефтепродуктов.

Завершающей стадией приготовления товарных бензинов является смешение различных компонентов и введение необходимых присадок. Компаундирование является рациональным способом приготовления товарных бензинов, так как позволяет наиболее полно использовать свойства всех бензиновых фракций, имеющихся на заводе-изготовителе; полностью использовать ресурсы бензиновых фракций различных процессов переработки нефти; получить продукцию, отвечающую требованиям двигателей по всем показателям.

Непрерывный рост потребности в жидких топливах и ограниченность ресурсов нефти обуславливают необходимость поисков новых видов топлива. В качестве источника его получения в первую очередь рассматривают уголь, запасы которого в мире превосходят запасы нефти и газа. Перспективным также является использование в качестве автомобильных бензинов водорода, аммиака, кислородсодержащих продуктов; спиртов и эфиров. Однако рассмотренные виды топлива, если учесть всю совокупность их показателей, уступают бензинам.