УДК 677.022

Д.Б. Рыклин

УО “Витебский государственный технологический университет”, г. Витебск

МЕТОДИКА ПРОЕКТИРОВАНИЯ СОСТАВА СМЕСЕЙ ВОЛОКОН

В настоящее время перед текстильной промышленностью стоит важная задача по разработке ресурсосберегающих технологий, обеспечивающих наиболее эффективное использование сырья. Современное состояние сырьевой базы текстильной промышленности характеризуется нестабильностью свойств используемого сырья. В связи с появлением ряда новых видов синтетических волокон и дефицитом натурального сырья возникает необходимость разработки новых смесей. При этом не всегда возможно использовать существующие модели и рекомендации при проектировании составов смесей, физико-механических свойств пряж и готовых изделий. В то же время известно, что стоимость исходного сырья составляет большую часть себестоимости пряжи. В этих условиях экономное использование сырья при достижении требуемых качественных характеристик пряжи является необходимым для обеспечения конкурентоспособности отечественных текстильных изделий.

Разработанная методика позволяет проектировать состав смесей, включающих практические любые виды текстильных волокон, для производства одно-, двух- и трехкомпонентных пряж. При проектировании состава смеси необходимо стремиться к минимизации себестоимости пряжи при соблюдении ограничений, накладываемых на физико-механические ее свойства. В качестве главного показателя, характеризующего качество пряжи, в методике используется ее относительная разрывная нагрузка, а при незначительных изменениях могут быть применены также разрывное удлинение, коэффициенты вариации по разрывной нагрузке и удлинению. Кроме проектирования состава смеси методика позволяет также определять значение крутки, необходимой для достижения требуемой прочности пряжи. Снижение крутки пряжи позволяет повысить производительность прядильных машин и уменьшить расход основных ресурсов на единицу массы пряжи.

Разработанная методика может быть использована при разработке нового ассортимента пряж и технических условий на них, а также в системах автоматического проектирования технологических процессов прядильного производства.