

СОВРЕМЕННЫЙ АССОРТИМЕНТ ТЕРМОКЛЕЕВЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОДЕЖДЫ И РАЗРАБОТКА ИХ КЛАССИФИКАЦИИ

MODERN ASSORTMENT OF THERMOGLUTINOUS MATERIALS FOR CLOTHES AND THEIR CLASSIFICATION DEVELOPMENT

Б.А. БУЗОВ, Н.А. СМЕРНОВА

B.A. BUZOV, N.A. SMIRNOVA

(Московский государственный университет дизайна и технологии,
Костромской государственной технологической университет)
(Moscow State University of Design and Technology,
Kostroma State Technological University)

E-mail: tmchp1@kstu.edu.ru

На основе анализа современного ассортимента термоклеевых материалов отечественного и зарубежного производств разработана их классификация. Классификационные признаки в полной мере отражают технологию производства для одежды и их основные виды.

On the basis of the analysis of modern assortment of thermoglutinous materials of domestic foreign manufactures their classification has been developed. Classification signs reflect the production technology for clothes and their principal types.

Ключевые слова: термоклеевые материалы, ассортимент, классификация.

Keywords: thermoglutinous materials, assortment, classification.

Классификация материалов, используемых для одежды, необходима для упорядочения контроля и учета в производстве, использования и реализации в сфере снабжения

швейных предприятий. Отсутствие классификации материалов затрудняет их выбор из многообразия продукции зарубежных фирм и отечественных предприятий [1...5].

Классификация термоклеевых материалов

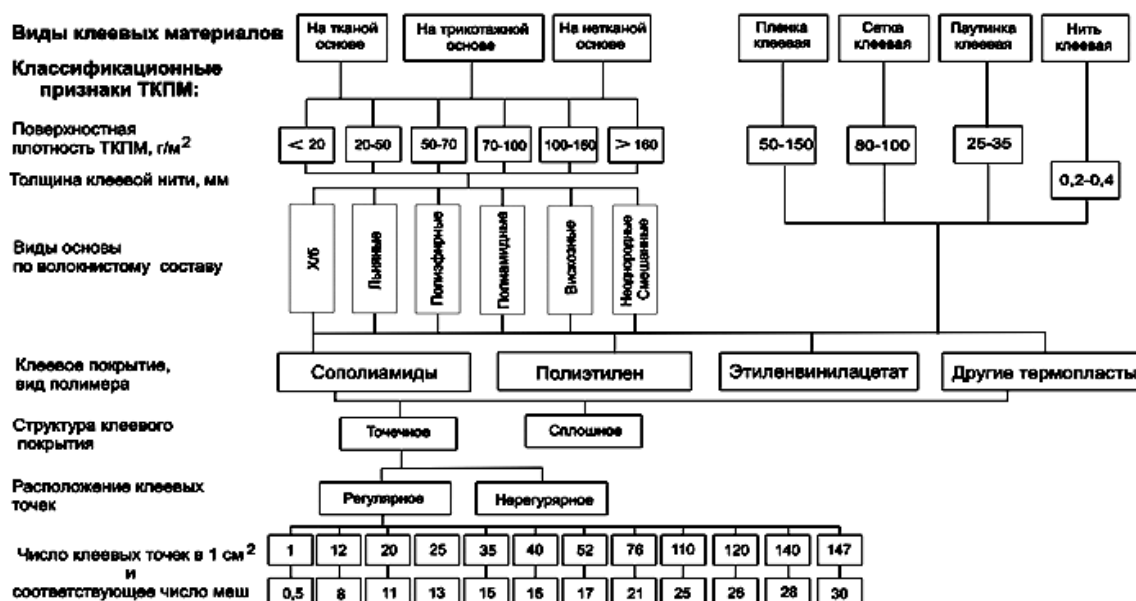


Рис. 1

При изготовлении одежды применяют термоклеевые прокладочные материалы (ТКПМ), клеевую паутинку, сетки, пленки, а также клеевые нити. Разработанная классификация термоклеевых материалов представлена на рис. 1.

Термоклеевые прокладочные материалы представляют собой комплексный материал, состоящий из основы (текстильного полотна), на одну из сторон которого нанесено клеевое покрытие из термопластичных полимеров.

По видам текстильных основ термоклеевые прокладочные материалы делятся на три вида: тканые, трикотажные и нетканые.

Тканые основы в настоящее время вырабатывают простыми и мелкозорчатыми переплетениями. Тканые основы в виде хлопчатобумажных полотен типа батистов используются в ТКПМ, выпускаемых в Германии и Японии (4565/BS, 70 г/м², Hänsel; 5555 S, 68 г/м², НУМО). Ткани полотняного переплетения вискозные малой плотности, из смешанной пряжи (полиэфирные волокна с вискозными или хлопковыми) типа миткаля используются в ТКПМ, вырабатываемых на отечественных предприятиях (9С-514/4, 103 г/м², 9С-514/5, 95 г/м², ОАО "Искож", г. Нефтекамск). Синтетические современные тканые основы вырабатывают из текстурированных полиэфирных нитей в основе и утке мелкозорчатыми переплетениями, чаще на базе саржи 2/2 и 1/3 или простыми, например, переплетением неправильный сатин с раппортом R=4 с последовательностью сдвигов 1, 2, 3, 2. Такие основы эластичны, имеют мягкий гриф и внешний вид классического ворсованного материала и характерны для ТКПМ 4280/85, 82 г/м², Hänsel; B101N71, 45 г/м², B461N77, 70 г/м², Kufner; ME8955, 75 г/м², Freudenberg; 7271, 90 г/м², НУМО, пригодных для любых тканей верхней одежды. Ультратонкие эластичные полотна из полиамидных микронитей, используемые в качестве основы в ТКПМ B961N90, 22 г/м², B941N90, 17 г/м², Kufner; 8909, 11 г/м²,

НУМО, хорошо сочетаются с ассортиментом легких платьевых тканей.

Трикотажные основы для термоклеевых прокладочных материалов вырабатывают различного волокнистого состава кулирных и основовязанных переплетений. Трикотажные основы ТКПМ позволяют обеспечить дублированным деталям упругость, мягкое туше и формоустойчивость. Широкое распространение получили трикотажные полотна с уточной нитью, вырабатываемые на рашель-машинах. Уточные нити прокладываются в направлении вязания петельных рядов. В трикотаже со связующими уточными нитями в качестве грунта используют одинарные цепочки, уточные нити в нем соединяют отдельные цепочки в полотно. Грунт переплетения может быть образован петлями цепочек и трико. В качестве грунта трикотажного полотна применяют синтетические нити, чаще полиэфирные. В качестве уточных нитей используют полиэфирные, например, основы ТКПМ R861N29, 36 г/м², R971N71, 39 г/м², R811N73, 40 г/м², Kufner; 9С-215/2, 54 г/м², ОАО "Искож", г. Нефтекамск, вискозные нити (основы ТКПМ R171G57, 65 г/м², Kufner; 1141/BS4, 70 г/м², Hänsel) или смешанную пряжу, например, хлопкополиэфирную (основы ТКПМ 9С-216/4, 83 г/м², 9С-216/6, 75 г/м², ОАО "Искож", г. Нефтекамск) или вискозно-полиэфирную (основы ТКПМ 751-150, 62 г/м², НПК "Джей", г. Москва; 1180/BS4, 60 г/м², Hänsel). Доля грунтовой системы нитей в этих трикотажных основах составляет 20...30%, доля утка – 70...80%. Полиамидные текстурированные нити используют для основ, применяемых в ТКПМ для дублирования прозрачных тканей, например, 1225/VS1, 25 г/м², Hänsel. Уточные нити уменьшают степень распускаемости, растяжимости, закручиваемости с краев трикотажа базового переплетения. Степень уменьшения растяжимости тем больше, чем больше толщина уточной нити. Трикотажные основы термоклеевых прокладочных материалов с уточной нитью имеют более низкую себестоимость по сравнению с ткаными основами, так как производительность трико-

тажного оборудования выше, чем производительность ткацкого оборудования. Выпуск трикотажных прокладочных материалов с уточными нитями увеличивается. Трикотажные основы кулирных переплетений, например, кулирных неполных переплетений на базе кулирной глади, обладают растяжимостью во всех направлениях. Это обуславливает их применение в ТКПМ (3431 и 3441, НУМО) для трикотажных изделий и в верхней одежде из эластичных и классических тканей. Трикотажные полотна производного двойного переплетения – двуластик, или интерлок, применяют в ТКПМ для дублирования деталей из кожи и меха (9С-213/3, 205 г/м², ОАО "Искож", г. Нефтекамск). Торговое название ТКПМ на тканых и трикотажных основах – дублирины.

Основы нетканых термоклеевых прокладочных материалов являются самыми дешевыми и имеют торговое название флизелины. Лидер по флизелинам фирма Freudenberg (Фройденберг). Для изготовления нетканых термоскрепленных и клеевых полотен используют вискозные, полиамидные, полиэфирные и полиакрилонитрильные волокна. Но основные виды сырья – полиамид и полиэфир. Полиамид дороже, его производство сложнее. Мягкие смесовые полотна, как правило, содержат 50%, 40%, 30% полиамида, например, в ТКПМ 1326, 42 г/м²; 1415, 28 г/м²; 1409, 22 г/м², НУМО. Полиэфир дешевле и полотна жесткие, например, в ТКПМ 1222, 39 г/м², НУМО. Но есть мягкое полотно 100% полиэфира у фирмы Lainiere de Pikardie, например, основа ТКПМ V731. Поверхностная плотность термоклеевых прокладочных материалов на нетканой основе универсального назначения составляет: 22 г/м², 1409; 25 г/м², 1418; 28 г/м², 1411 и 1415; 33 г/м², 1221, 1225, 1228; 39 г/м², 1222, 1226; 45 г/м², 1235(Lainiere de Pikardie). Новые технологические процессы существенно изменили ассортимент и свойства нетканых полотен. Появились нитепрошивные флизелины, армированные по цепочке, например, ТКПМ 1322, 42 г/м², НУМО; EE6035, 40 г/м², Freudenberg; 5054/BS4, 40 г/м², Hänsel). Круг использо-

вания ТКПМ на нетканой основе широк, включая и дублирование полочек верхней одежды. Однако наиболее целесообразно их использование для дублирования мелких деталей верхней одежды, плащей, а также для женских и детских платьев и блуз. Объемные нетканые прокладочные материалы, армированные по цепочке, с клеевым покрытием применяются в качестве дополнительного слоя бортовой прокладки в мужской верхней одежде (5296/WP3, 90 г/м², Hänsel).

Клеевое покрытие ТКПМ различается по своей структуре и свойствам применяемых термопластичных полимеров. В качестве термопластичных полимеров используют полиамиды, полиэфиры, полиэтилены низкого и высокого давления, поливинилхлориды, полиуретаны, поливинилацетаты, сополимеры из этилена и винилацетата (ЭВА), акриловые соединения. Наиболее широко применяют сополиамидные термопластичные покрытия, главным образом, зарубежного производства, так как они имеют хорошие адгезионные связи со многими текстильными волокнами, хорошо выдерживают химическую чистку и стирку при температуре 40...60°C.

По структуре клеевое покрытие может быть точечное или сплошное. Точечное клеевое покрытие обуславливает лучшую эластичность образующихся клеевых соединений и пакетов одежды. Точечное клеевое покрытие бывает регулярным и нерегулярным соответственно с равномерным и неравномерным распределением точек клея по поверхности основы прокладочного материала. Клеевое покрытие может быть нанесено непосредственно из порошков или паст, полученных на основе порошков. Клеевые пасты получают из водной дисперсии порошка для нанесения их преимущественно на нетканые прокладочные полотна. Клеевое покрытие на тканые и трикотажные основы наносят в виде порошковых и двойных точек. Двойная точка – "даблспот" (doublespot) состоит из пастовой точки, имеющей более высокую температуру плавления и тонкого покрытия из термоплавкого порошка, имеющего

меньшую температуру плавления. Порошковое покрытие наносится на пастовую точку, затем в термокамере, где происходит сушка материала, оплачивается. В результате получается двухслойная структура клеевой точки. ТКПМ с клеевым покрытием "даблспот" даже в сложных условиях дублирования обеспечивают прочное склеивание и надежность изделий в эксплуатации.

Точечное клеевое покрытие регулярное может иметь разную плотность. Плотность регулярного клеевого покрытия обозначается числом "меш". Это число точек клея на отрезке 2,54 см (дюйм). Например, 17меш, это 17 точек на отрезке 2,54 см, что соответствует 52 клеевым точкам в 1 см² (рис.1).

ТКПМ вырабатываются в виде полотен шириной 90, 150 см и полос (лент) разной ширины, которые часто укрепляют нитью (цепочкой) или тесьмой. Разрезание полотен на полосы требуемой ширины может выполняться в условиях швейных предприятий. Широкий ассортимент лент из нетканых полотен предлагает фирма Camela (Польша).

Клеевая пленка выпускается из полиамида, полиэтилена, поливинилхлорида, лавсана и других термопластичных полимеров. Она предназначена для получения клеевых соединений и для герметизации ниточных швов, а также для изготовления и прикрепления отделочных элементов.

Клеевая сетка изготавливается из полиэтилена высокого давления, имеет ячейки различных размеров и конфигураций. Она предназначена для формоустойчивой обработки мелких деталей женских, мужских и детских пальто и деталей головных уборов. Сетка клеевая вырабатывается неориентированной и плоскостабилизированной. Фирма (Фабрика Одежных Прокладок) А.О. "Camela" предлагает клеевую полиамидную сетку на бумаге в виде полос шириной 2 см.

Клеевая паутинка – очень тонкий изотропный нетканый клеевой материал, получаемый на основе полиамидных смол.

Клеевая паутинка выпускается в виде полотна шириной 90 или 150 см (АВА 001, Германия). На швейных предприятиях паутинка разрезается на полосы требуемой ширины. Паутинка может поставляться на швейные предприятия в виде готовых полос различной ширины. Клеевая паутинка предназначена для закрепления краев деталей одежды, выполнения потайных швов и различных клеевых соединений.

Клеевую нить (мононить или комплексную) получают методом экструзии, продавливая расплав полиамида через фильеру с отверстиями определенного размера в ванну с водой. Получаемая нить подвергается вытягиванию. Клеевая нить должна быть ровная, гладкая, без пузырьков воздуха. В зависимости от назначения вырабатываются клеевые нити разной толщины: 0,4 мм – для соединения деталей изделий из тяжелых тканей; 0,3 мм – для соединения деталей изделий из легких и средних тканей; 0,2 мм – для клеевых вышивок.

В настоящее время ТКПМ вырабатываются согласно техническим условиям (ТУ), разработанным производителями. Свойства и ассортимент ТКПМ непрерывно совершенствуется и изменяется в зависимости от ассортимента материалов и изделий из них. Создаются ТКПМ со специальными свойствами, например, Y331N43, 220 г/м², Kufner – бортовая термоклеевая прокладка со специальным низкотемпературным покрытием, предназначенным для термочувствительных основных материалов, в частности, меха и кожи.

ВЫВОДЫ

1. Предлагаемая классификация, составленная на основе анализа современного ассортимента, наглядно представляет основные виды ТКПМ отечественного и зарубежного производства во всем их многообразии.

2. Используемые классификационные признаки в полной мере отражают технологию производства ТКПМ и их современный ассортимент.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д. Материаловедение в производстве изделий легкой промышленности (швейное производство). – М. : Академия, 2008.
2. Кокеткин П.П. Одежда: технология – техника, процессы – качество. –М.: Изд-во МГУДТ, 2001.
3. ТУ 8390-013-05283280–96. Полотно нетканое с точечным пастовым покрытием для швейной промышленности. – Введ. 15.06.96.
4. Извещение №1 об изменении ТУ 8390-013-05283280–96. Полотно нетканое с точечным пасто-

вым покрытием для швейной промышленности. – Введ. 02.04.2009.

5. ТУ 8729-004-05790484–2006. Материал прокладочный трикотажный с термоклеевым покрытием. – Введ. 02.08.2006.

6. ТУ 8729-096-05790484–2010. Материал прокладочный с регулярным точечным клеевым покрытием. – Введ. 20.04.2010.

Рекомендована кафедрой технологии и материаловедения швейного производства КГТУ. Поступила 30.01.12.
