

УДК 687.14

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КЛЕЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ СПОРТИВНОЙ ОДЕЖДЫ

В статье рассмотрены примеры обработки прорезных карманов в спортивной одежде из композиционных материалов с мембранным слоем. Показана эффективность использования клеевых соединений в сравнении с ниточными.

Ключевые слова: клеевые соединения; спортивная одежда; эффективность; композиционные материалы.

N. N. Bodyalo, L. L. Lisovskaya
Vitebsk State Technological University

THE USE OF ADHESIVE JOINTS IN THE PRODUCTION OF SPORTSWEAR

The article considers examples of processing welt pockets in sportswear made of composite materials with a membrane layer. The effectiveness of the use of adhesive joints in comparison with threaded ones is shown.

Keywords: adhesive joints; sportswear; efficiency; composite materials.

В мировой текстильной промышленности стойкой тенденцией является создание материалов для спортивной одежды, обладающих такими свойствами, как гигроскопичность, теплозащитность, растяжимость, устойчивость к износу, быстрое высыхание и простота ухода за изделием, способность отводить влагу от тела и одновременно защищать от умеренных атмосферных осадков [1].

Современные водозащитные материалы в значительной мере представлены материалами с мембранным слоем. Однако эффективность защитного швейного изделия из мембранных материалов зависит не только от свойств материалов, но и от технологических процессов швейного производства, где они подвергаются различного рода воздействиям. Независимо от структуры материала и вида его отделки в результате ниточного соединения деталей защитные свойства швейного изделия снижаются за счет перфорации материала иглой по линии строчки. Поэтому ни у кого не вызывает сомнения необходимость герметизации швов в изделиях из мембранных материалов. В настоящее время разработаны герметизирующие пленочные материалы, которые за счет универсальности могут успешно использоваться в производстве одежды для спорта [2].

Однако развитие полимерной промышленности и появление новых материалов задает вектор развития не только для дизайнеров и конструкторов одежды [3], но и для технологов швейного производства. Так, в настоящее время широкое применение при производстве спортивной одежды для тренировочной и соревновательной деятельности на открытом воздухе из композиционных ма-

териалов с мембранным слоем находят клеевые технологии, связанные не только с герметизацией ниточных швов, но и клеевые соединения деталей при обработке отдельных узлов.

Рассмотрим использование клеевых соединений при обработке карманов прорезных (рис. 1а) и накладных с прорезным входом (рис. 1б), застегивающихся на тесьму-молнию.

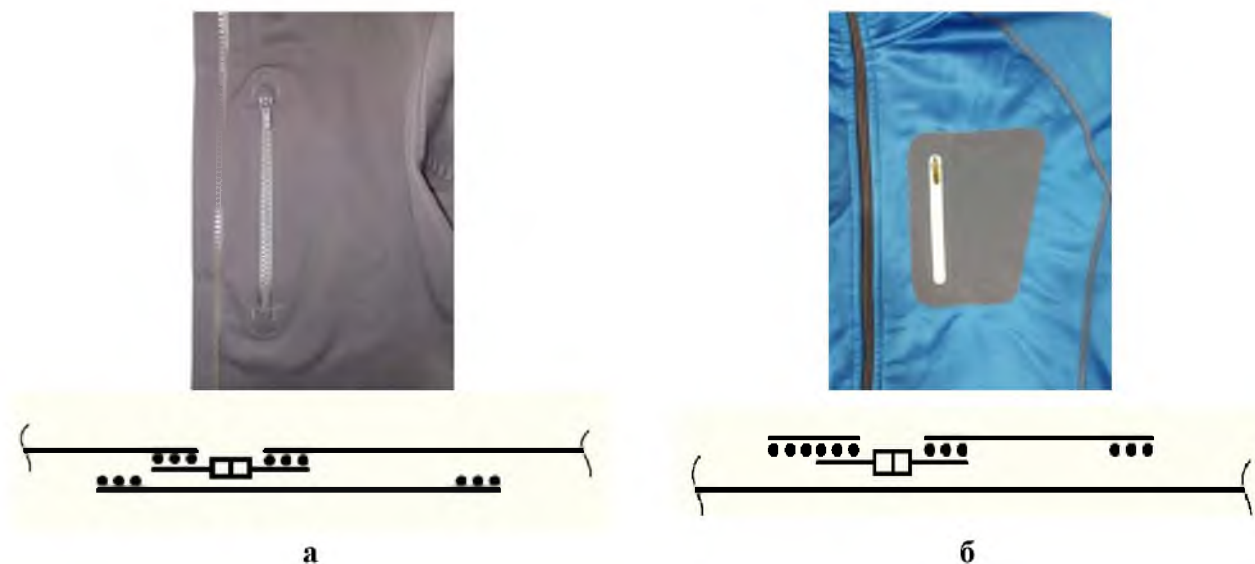


Рис. 1. Прорезной (а) и накладной (б) карманы, застегивающиеся на тесьму-молнию

Заготовка специальной влагостойкой тесьмы-молнии для таких карманов имеет свои отличительные особенности: концы тесьмы-молнии подрезают на лазерной установке, делая их закругленными, одновременно оплавляя срезы. На концы тесьмы-молнии с лицевой стороны настрачивают вдвое сложенные изнаночной стороной внутрь детали, которые закрывают замок тесьмы-молнии в застегнутом и расстегнутом состоянии.

При обработке прорезного кармана с изнаночной стороны переда приклеивают деталь, выкроенную на лазерной установке из клеевой пленки на бумажной основе (рис. 2а). Форма и размеры детали соответствуют заготовленной тесьме-молнии. Затем бумажную основу удаляют с клеевой пленки и вырезают отверстие для входа в карман на лазерной установке.

Тесьму-молнию подкладывают с изнаночной стороны переда, уравнивая края тесьмы-молнии со срезами клеевой пленки, и приклеивают к переду на прессе. Усиливают прочность концов кармана закрепками, которые выполняют на закрепочном полуавтомате, располагая их параллельно продольным срезам прорези кармана.

В заготовку подкладки прорезного кармана входит приклеивание к ней с лицевой стороны по срезам детали из клеевой пленки необходимой формы, вырезанной на лазерной установке, и уточнение контуров подкладки кармана на лазерной установке после удаления бумажной основы: срезы подкладки кармана строго совпадают со срезами приклеенной к ней клеевой пленки. Подкладку кармана укладывают на изнаночную сторону детали переда лицевой стороной вниз и приклеивают с помощью пресса.

С использование аналогичных технологий может обрабатываться накладной карман с прорезным входом, застегивающимся на тесьму-молнию. Такие карманы обрабатываются на лицевой стороне детали переда или с ее изнаночной стороны как внутренние карманы. При этом к изнаночной стороне накладного кармана приклеивается деталь из клеевой пленки, цельная для прорези и контуров кармана (рис. 2б). Контурные накладного кармана уточняются на лазерной установке. Накладной карман укладывается на лицевую или изнаночную сторону детали переда. Между накладным карманом и передом вкладывается заготовленная тесьма-молния. Соединение всех деталей производится одновременно на прессе.



Рис. 2. Обработка прорези кармана (изнаночная сторона) прорезного (а) и накладного (б)

Использование клеевых технологий обеспечивает не только герметичность соединений, но и эффективность обработки изделия в сравнении с ниточными соединениями. Сравнение методов обработки прорезного кармана, застегивающегося на тесьму-молнию, в однослойных изделиях с использованием ниточных (рис. 3а) и клеевых (рис. 3б) соединений показало, что трудоемкости узлов значительно отличаются: применение клеевых соединений обеспечивает снижение затрат времени по узлу на 323 с.

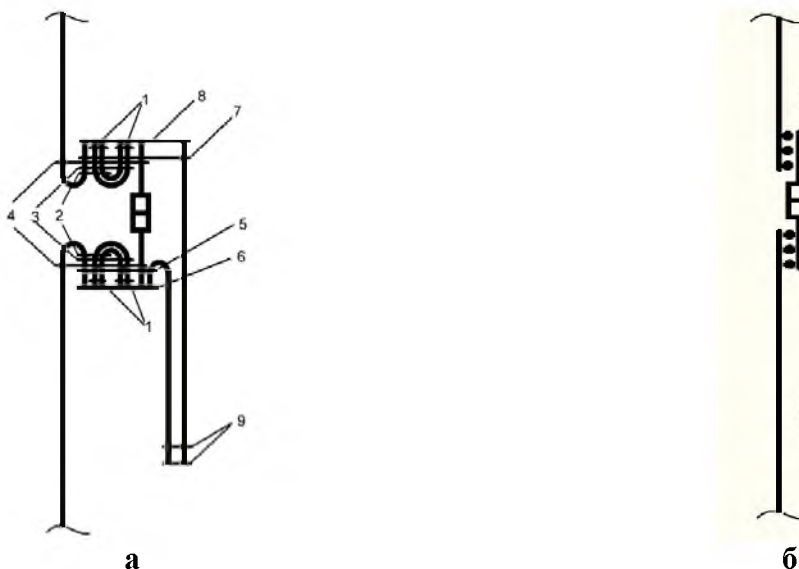


Рис. 3. Обработка прорезного кармана с использованием ниточных (а) и клеевых (б) соединений

Список источников

1. Тухбатуллина Л. М., Сафина Л. Ф. Проектирование комбинезона для активного отдыха и туризма из полимерных материалов // Вестник Казанского технологического университета. 2014. Т. 17, № 4. С. 99–100.
2. Покровская Е. П., Метелева О. В., Бондаренко Л. И., Белякова Л. И. Создание перспективных клеевых материалов для защитных швейных изделий // Сервис в России и за рубежом. 2013. № 1(39). С. 26–37.
3. Сафина Л. А., Тухбатуллина Л. М. Влияние развития полимерной промышленности на процесс подготовки будущих дизайнеров костюма // Вестник Казанского технологического университета. 2012. № 14. С. 143–146.

Т. Н. Вахнина, И. В. Сусоева, А. П. Лебедев, А. А. Титунин (мл.)

Костромской государственной университет

t_vachnina@mail.ru, i.susoeva@yandex.ru,

avans28045@mail.ru, a_titunin@ksu.edu.ru

УДК 674.815

СВОЙСТВА ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫХ ПЛИТ С ДОБАВКОЙ МЯГКИХ ОТХОДОВ ОБРАБОТКИ ДРЕВЕСИНЫ

В работе исследованы физико-механические показатели и коэффициент теплопроводности древесно-стружечных плит с добавкой стружки-отходов на фенолформальдегидном связующем. Результаты определения коэффициента теплопроводности показали, что с увеличением доли добавки станочной стружки-отходов улучшаются теплоизоляционные свойства. Разработка теплоизоляционных плит из мягких древесных отходов решает комплексную задачу диверсификации отечественных теплоизоляционных материалов и экологическую задачу переработки отходов местных производств в продукцию.

Ключевые слова: древесина; отходы; стружка; древесно-стружечные плиты; связующее; прочность; разбухание; коэффициент теплопроводности.

T. N. Vakhnina, I. V. Susoeva, A. P. Lebedev, A. A. Titunin (Jr.)

Kostroma State University

PROPERTIES OF THERMAL INSULATION BOARDS WITH THE ADDITIVE OF SOFT WASTE WOOD PROCESSING

The paper investigates the physico-mechanical parameters and thermal conductivity coefficient of particle boards with the addition of waste chips on a phenol-formaldehyde binder. The results of the determination of the thermal conductivity coefficient showed that with an increase in the proportion of the addition of machine chips-waste, the thermal insulation properties improve. The development of thermal insulation boards from soft wood waste solves the complex task of diversifying domestic thermal insulation materials and the ecological task of recycling waste from local industries into products.

Keywords: wood; waste; chips; particle board; binder; strength; swelling; thermal conductivity coefficient.

Древесные материалы традиционно используются в строительстве, древесина является одним из самых древних строительных материалов. Следует от-