

синтетических волокон улучшает теплофизические показатели готовых плит. Вследствие того, что химические волокна меньше древесной стружки в единице объема увеличивается количество элементарных химических волокон. Располагаясь хаотически, под воздействием температуры они сплавляются отдельными участками, и создают сетчатую структуру во внутреннем слое, при этом увеличивая пористость материала. Таким образом, в данном случае ОСВП являются плохими проводниками тепла и имеют значительную теплоемкость. Что позволяет использовать данные материалы в качестве теплоизоляционных материалов.

УДК 677.026.4 (476)

Перспективы развития отрасли производства нетканых материалов в Республике Беларусь

О.Г. ЦЫНКОВИЧ, А.Г. КОГАН

(Витебский государственный технологический университет, Беларусь)

Производство нетканых материалов как вид экономической деятельности в последнее десятилетие получает широкое развитие как в Республике Беларусь, так и за её пределами. Основопологающим фактором, обеспечивающим такой рост, является увеличение спроса на нетканые материалы, которые в силу многообразия своих свойств находят применение во всех сферах народного хозяйства.

Так нетканые материалы используются в медицине в качестве перевязочных материалов, из них производят хирургические комплекты, халаты, бахилы, маски, комплекты для новорожденных, постельные комплекты, адсорбирующие подстилки, хирургические простыни.

Так же одним из направлений создания ассортимента нетканых материалов является производство влагопоглощающих материалов, используемых в спецодежде и одежде производственно-технического назначения. Эти материалы представляют собой многослойную структуру, внутренний слой которой способен активно аккумулировать влагу, а наружный обеспечивает изоляцию поглощенной влаги от тела и верхней одежды.

В связи с интенсивным развитием нефтяной и газовой промышленности, дорожным и жилищным строительством одним из приоритетных направлений в развитии ассортимента нетканых материалов технического назначения является производство геотекстильных полотен. Так же в последнее время получили распространение и агротекстильные полотна, используемые в сельском хозяйстве.

Разнообразие ассортимента нетканых материалов в первую очередь зависит от способов их производства и исходного сырья. В силу специфики развития текстильной отрасли в Республике Беларусь в качестве доступного сырья для производства нетканых материалов являются отходы льняной промышленности и короткое волокно.

Однако отходы текстильного производства, в частности отходы льна, в последующем производственном процессе на отечественных предприятиях зачастую не используются, а либо реализуются по низким ценам потребителям, находящимся, как правило, на территории Российской Федерации, либо складируются и в дальнейшем утилизируются, в то время как они могли бы участвовать в производстве нетканых материалов.

Так ОАО «Оршанский льнокомбинат» ежемесячно вырабатывает до 250т. различных видов льняных отходов, при этом, не имея линий по их переработке.

Ввиду технологических особенностей, из указанного выше сырья, существует объективная возможность производить нетканые материалы иглопробивным способом для их дальнейшего применения в качестве технологических тканей, а именно строительных утеплителей. Данное направление на сегодняшний день является весьма перспективным, поскольку ввиду специфических свойств льна, аналогов последнему пока не существует.

В связи с вышеизложенным, разработка исследование технологического процесса получения нетканых материалов из отходов льна и последующее внедрение этой технологии на предприятиях Республики Беларусь является актуальной задачей, решение которой даст возможность расширить область применения отходов льна, а также расширить ассортимент нетканых материалов.

УДК 677.054

Показатель уработки слоев трехмерной слоисто-каркасной ткани

В.Ю. СЕЛИВЕРСТОВ, А.П. ГРЕЧУХИН, И.Н. ПЕТРОВ
(Костромской государственной технологической университет)

Создание новых конструкционных материалов-пластиков не возможно в настоящее время без использования армирующих наполнителей определенной массы и формы с комплексом заданных свойств.

С этой точки зрения тканые армирующие наполнители имеют явные преимущества по сравнению с другими, так как у них при большей формоустойчивости возможно создание в необходимых местах упрочнения за счет использования разных видов переплетений. Использование специальных волокон позволяет получать свойства у изделий по показателям, значительно превышающим свойства известных конструкционных материалов. Углепластики – наиболее известные и широко используемые в промышленности материалы. Их применение позволяет создавать конструкции повышенной прочности и термостойкости наряду с небольшой удельной массой. Однако следует отметить, что переработка углеродных волокон встречает ряд трудностей. Большие истирающие воздействия на ткацком оборудовании, хрупкость волокон, значительная цена сырья требует создания оборудования и технологий, где эти факторы не приводили бы к значительному росту себестоимости продукции. Следует так же отметить, что связывание или соединение углеродных нитей по причине обрыва или ее схода с паковки встречает ряд трудностей. В связи с этим, расчет оптимальной длины нити на паковке, необходимой для выработки тканой заготовки заданной длины без лишних узлов на основных нитях и дополнительной подстановки при сходе нитей является задачей актуальной.

Из известных структур трехмерных тканей особое положение занимают слоисто-каркасные ткани, позволяющие создавать армирующие каркасы повышенной толщины и требуемой формы. Для их изготовления требуется три системы основных нитей: две каркасные (верхняя и нижняя) и одна заполнительная [1]. Каркасные слои, как правило, находятся в ткани горизонтально и сформированы переплетениями главного класса или многослойными переплетениями, заполнительные слои – вертикально и сформированы, практически всегда, полотняным переплетением. Соединение этих слоев происходит за счет общей уточной нити, необходимой для формирования, как каркасной, так и заполнительной основ. Причем для одноярусной слоисто-каркасной ткани с 4 уточными нитями в звене заполнительного слоя при использовании в слоях полотняного переплетения для формирования каркасных