

УДК.675.055

**ИССЛЕДОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ СОЕДИНЕНИЕ ПОЛИМЕРА СО ШВАМИ
ТОЛСТЫХ МАТЕРИАЛОВ**

т.ф.ф.д., (PhD)

Амонов Абдурахмон Рафик угли

Бухарский инженерно-технологический институт

Ибрагимова Иқбол Зарифовна

*Мастер производственного образования, Обл. Наваий, Профессионально-
техническое училище №2, Кызылтепинский район*

ВВЕДЕНИЕ

Известна конструкция для нанесения полимерной композиции, который устанавливается на игловодителе машины 1022 кл. ОЗЛМ (Республика Беларусь) и полностью согласуется с другими органами машины. В машине отсутствует игла, нитепритягиватель, направляющие игольной нити и т.д. Данное устройство можно представить агрегатом, включающим узел дозирования полимера, узел нанесения его на деталь, пластину с отверстиями в виде заданного геометрического рисунка и ёмкость с жидкофазным полимером. Дополнительными узлами являются резервуар с плотно закрывающейся пробкой, смонтированной на головке швейной машины и трубопровод, по которому поступает жидкофазная полимерная композиция. Устройство для обработки срезов текстильных материалов включает в себя держатель, с помощью которого устройство крепится на игловодителе универсальной стачивающей машины, блок управления и механизм зубчатой рейки. Между механизмом зубчатой рейки и игловодителем расположена дозирующая трубка и средство подачи жидкофазного полимера, выполненной в виде поршня с конической головкой и поперечной канавкой[1].

Устройство для нанесения полимерных композитов на швы. Известно устройство для нанесения полимерной композиции по срезам деталей швейных изделий в пошивочном производстве взамен обметывания для закрепления срезов от осыпания. Устройство содержит систему подачи жидкофазного полимера, узел нанесения полимера на срезы деталей швейного изделия, опору для размещения изделия с зубчатой рейкой для его перемещения[2].

Жидкофазный полимер наносится на срезы деталей контактным способом с помощью встречных вращающихся роликов, один из которых имеет специальную геометрию на ободке, а другой, покрытый пористым материалом (губчатое полиуретановое покрытие) подписывается полимерной композицией (рис.1).



Рис.1. Устройство полимерного покрытия швов брезентового материала

Обе конструкции аналога надежно закрепляют срезы тканей от осыпания на весь срок эксплуатации, стабилизируют геометрию срезов и обеспечивают экономию швейных ниток.

Недостатком известных конструкций является то, что данные устройства наносят полимерную композицию только на один слой ткани, с целью предохранения срезов от осыпания. Это увеличивает время обработки, требует дополнительного оборудования и переместительных приемов, что увеличивает длительность производственного цикла. Использование данной конструкции для закрепления нитей ткани по швам от раздвигаемости возможно (нанесение полимера на данной установке, и далее стачивание деталей края на универсальной машине), но это также потребует дополнительного оборудования, переместительных приёмов и увеличило бы технологический процесс изготовления одежды.

В другой швейной конструкции устройства содержащий два вращающихся ролика, покрытых пористым материалом, ролики установлены на корпусе швейной машины по обе стороны стачиваемых деталей за ее прижимной лапкой и зубчатой рейкой и связаны между собой ременной передачей внахлестку, систему питания жидкостной полимерной композицией содержит верхнюю ванну, связанную с поверхностью верхнего ролика через питающую трубку с регулятором подачи, и установленную под рабочей платформой машины нижнюю ванну, в которую частично погружен нижний ролик.

Основным недостатком известных конструкций является низкая надежность из-за отсутствия процесса сушки нанесенного полимерного покрытия на швы стачиваемых материалов.

Для повышения надёжности и прочности ниточных соединений в швейных изделиях из тканей подвижных структур, а именно уменьшение раздвигаемости нитей в рекомендуемой конструкции в швах за счёт закрепления структуры ткани в области шва полимерно-композиционным материалом при одновременном сокращении трудоёмкости и многоэтапности обработки изделия, а также за счет

современного вышивание нанесенной полимерной композиции на швы стачиваемых материалов[3,4,5].

Сущность устройства для нанесения полимерной композиции на стачиваемые детали края объясняется тем, что с целью уменьшения раздвигаемости нитей в швах при одновременном сокращении трудоёмкости и многоэтапности обработки, процесс нанесения полимерной композиции выполняется непосредственно при шитье на швейной машине путем контактирования стачиваемых тканей с вращающимися роликами, покрытыми пористым материалом и пропитываемых полимерной композицией. Устройство состоит из корпуса швейной машины, резервуара (пропиточной ванны), взаимно вращающихся роликов, покрытых пористым материалом, где ролики установлены по обе стороны стачиваемых материалов и контактируют с ними. Резервуар (пропиточной ванны) разделена на две отдельные части, при этом верхняя ванночка связана с поверхностью верхнего ролика через трубочку с регулятором величины подачи полимера, а нижняя Ванночка установлена под рабочей платформой машины, в которую частично погружается нижний ролик. Вращающиеся ролики связаны между собой ременной передачей внахлестку. Вращательное движение ролики получают за счет силы трения со стачиваемыми материалами.

Для быстрого высушивания нанесенного композита на швах сшиваемых материалов с двух сторон установлены в кожухах электрическая нагревательная тень.

Кожухи выполнены еденным с нагревателями и жестко соединены подушку а температура в полостях кожухов регулируется регулятором подачи тока.

Марки брезента и их применение. При проведении экспериментальных замеров для повышения точности замеров и исключения посторонних помех замерялось параметры в холостом ходу машины без нагрузки. Для контроля качества шва образцы проверялись на разрывную нагрузку на приборе с повторностью 50 образцов из каждого вида ткани артикула 11292 СКПВ, брезент Хаки, 11292 ПВ мелкий, 11292 ОП крупный. Для проверки на прочность тканей на разрывной машине были изготовлены образце длиной 40 см и шириной 3 см по 10 образцов каждого варианта из материалов Хаки (Брезент мелкий и брезент крупный).

При требуемых размерах тентов для укрытия хлопковых бунтов, в основном применяются размеры тентов в пределах квадрата размерами 8м на 7м с общей площадью 54 м² до 64 м² , что позволить укрывать част бунтов с последующим соединением отдельных частей тентов в общую (рис.2)



Рис.2. Материал брезента

При известных значениях плотности материала брезента допустим марки 11292 СКПВ, брезент Хаки, 11292 ПВ мелкий, 11292 ОП крупный квадратный метре ткани может достигнут до 400 гр и общей вес тента может быть в зависимости от типа матерела в пределах от 24 кг до 35 кг, что существенно усложняет технологию шитья и присоединения полотен друг с другом на швейных машинах. Поэтому в производстве на хлопкозаводах в большинстве случаев применяют ручное пришитье с нарушением технологии герметизации тентов. Как известно для шитья тентов с большими площадями применяются специальные устройства и приспособления на швейных машинах, по этому перед нами встала задача разработки технологию и приспособления для шитья тентов из брезента.

Вывод. При нанесении на швы брезентового материала полимерного композита и его высыхании была обеспечена прочность и долговечность швов. В ходе экспериментов были выбраны три разные марки брезента и проведены экспериментальные испытания.

ЛИТЕРАТУРЫ:

1. В.В.Веселов, И.Д.Горбунов, И.В.Молькова. Устройство для нанесения жидкофазного полимера на срезы деталей кроя. Известия вузов. Технология текстильной промышленности. - 2007, №3. С 97-99.

2. Behbudov Sh.H., Amonov A.R. Design Development and Justification of Parameters of the Device for Drawing a Polymer Composition on the Stitches of Stable Materials in a Sewing Machine International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology Vol. 5, Issue 10 . 2018.

3. А.Джураев, М.А.Мансурова, Ш.Х.Бехбудов, А.Р.Амонов. Ресурсосберегающее устройство для нанесения полимерной композиции на стачиваемые детали одежды. Фарғона водийси ҳудудларидаги маҳаллий хом-ашёлардан фойдаланиш асосида импорт ўрнини босувчи маҳсулотлар ишлаб чиқаришнинг долзарб масалалари халқаро конференцияси 2018.

4. А.Р.Амонов, А.Джураев, М.А.Мансурова, Ш.Х.Бехбудов Эффективное устройство для нанесения полимерной композиции на стачиваемые детали одежды. Фарғона водийси ҳудудларидаги маҳаллий хом-ашёлардан фойдаланиш асосида импорт ўрнини босувчи маҳсулотлар ишлаб чиқаришнинг долзарб масалалари халқаро конференцияси 2018.

5. Ш.Х.Бехбудов, А.Р.Амонов, Н.У.Латипова, М.С.Шодмонова. Влияние приведенной жесткости упругой втулки ролика и стачиваемых деталей одежды на собственную частоту вертикальных колебаний оси резинового ролика. Интернаука научный журнал 6(88) 2019.