

Рисунок 5 - Схема воздействия верхнего упора при наличии сгона на пластине 1

Таким образом, разработанная конструкция оснастки обеспечивает заданную точность прокладывания соединительных строчек по краю деталей, гарантирует надежность фиксации деталей заготовки в кассете и между собой. Также существенно упрощена конструкция оснастки и снижена ее стоимость.

УДК: 685.34.055.223:687.053.2

ВЫБОР ТИПА ИГЛЫ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ВЫШИВОК И ДЕКОРАТИВНЫХ СТРОЧЕК НА КОЖЕ

Т.В. Буевич, А.Э. Буевич, А.Ф. Череухо
УО «Витебский государственный технологический университет»,
г. Витебск, Республика Беларусь

При выполнении вышивок и декоративных строчек на изделиях из кожи большое влияние на прочность материала, а также на долговечность и внешний вид ниточных строчек оказывают вид заточки острия иглы и диаметр режущего лезвия (номер иглы).

На рисунках 1-8 представлены образцы строчек и проколов, полученные иглами с заточкой острия, которые наиболее часто применяются для шитья кож. Рассмотрим особенности их применения. Острие LR (см. рис.1) прорезает кожу под наклоном вправо на 45 градусов к направлению транспортирования материала. В зависимости от типа кожи строчка имеет в различной степени выраженный наклон стежков. Прошивная нить лежит слегка сверху. Места прокола хорошо видны. Средние или короткие отрезки между отдельными стежками.

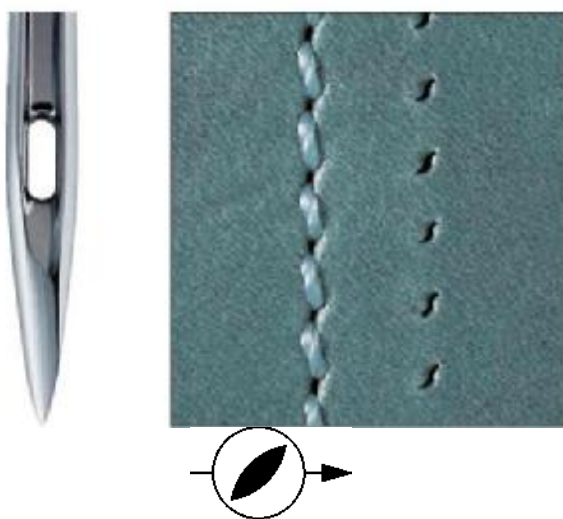


Рисунок 1 - игла с острием LR

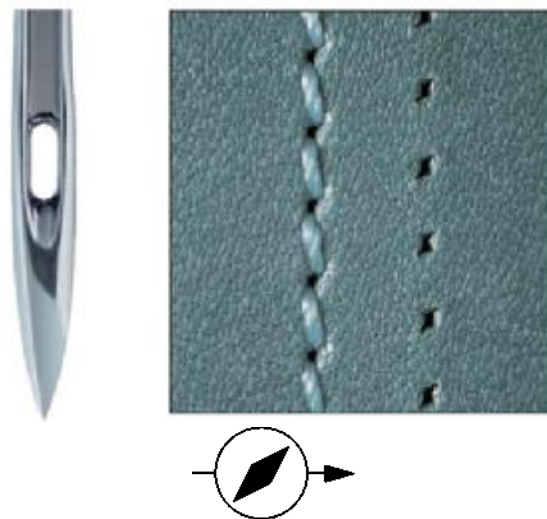


Рисунок 2 - игла с острием VR

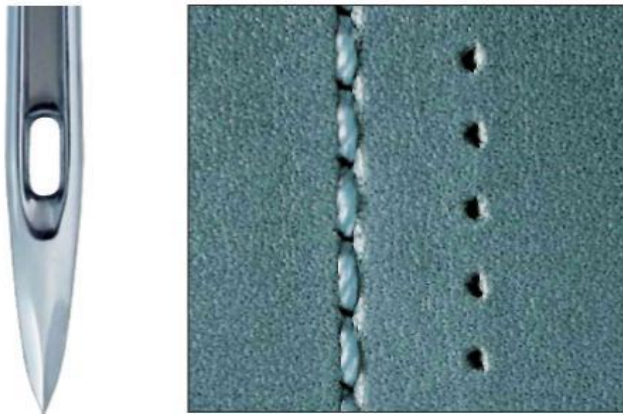


Рисунок 3 - игла с острием DH

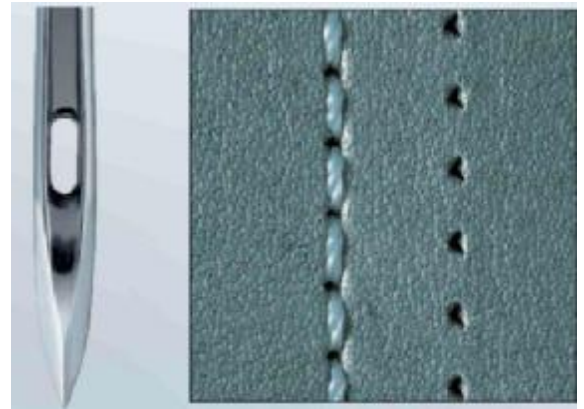


Рисунок 4 - игла с острием D

Внешний вид стежков, полученных иглой с остриём VR (см. рис. 2), подобен стежкам, полученным иглой с острием LR. Улучшены свойства прореза за счёт четырёхгранного режущего острия. Средние отрезки между отдельными стежками.

Игла с остриём DH (см. рис. 3) треугольной заточки дает прорезы кожи среднего размера. Стежки в строчке расположены прямо. Прошивная нить лежит слегка сверху. Проколы достаточно хорошо видны. Средние или большие отрезки между отдельными стежками.

Игла с остриём D (см. рис.4) треугольной заточки острия и лезвия иглы дает крупный прорез кожи. Стежки в строчке расположены прямо.

Проколы хорошо видны. Средние или большие отрезки между отдельными стежками.

Игла с остриём R (см. рис. 5) имеет стандартную круглую заточку. Остриё прокалывает материал без режущего эффекта. Получается преимущественно прямой, слегка неравномерный внешний вид строчки. Прошивная нить лежит слегка сверху. Средние и большие отрезки между отдельными проколами.



Рисунок 5 - игла с острием R

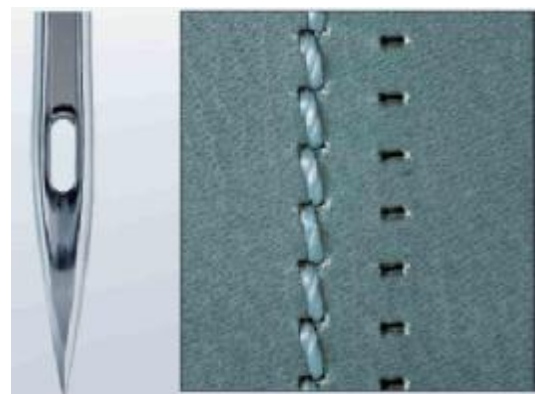


Рисунок 6 - игла с острием P

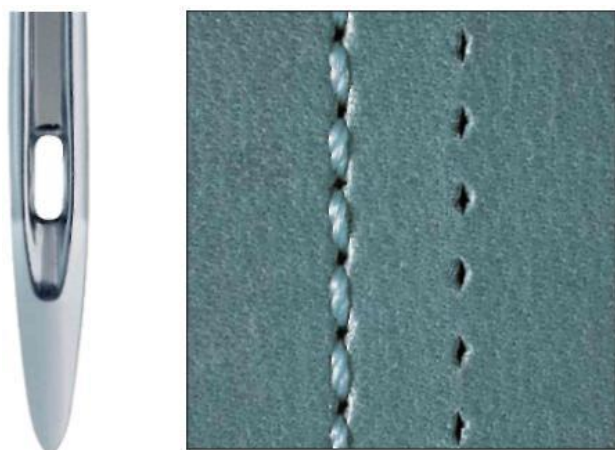


Рисунок 7 - игла с острием S

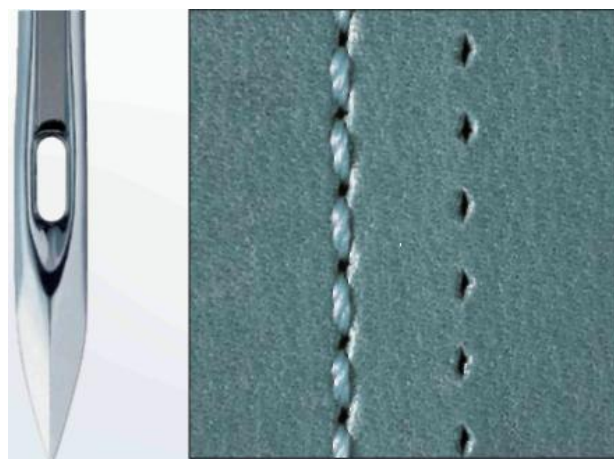


Рисунок 8 - игла с острием DL

Игла с остриём R (см. рис. 6) прорезает кожу поперёк к транспортированию материала под углом 90 градусов. На толстой и твёрдой коже получается украшающий эффект за счёт наклонённого шва. Прошивная нить лежит сверху. Проколы почти полностью закрыты. Очень короткие отрезки между отдельными стежками.

Игла с остриём S (см. рис. 7) прорезает кожу продольно к транспортированию материала. Стежки в строчке расположены прямо. Прошивная нить глубоко втянута внутрь материала. Проколы расположены вдоль и достаточно хорошо видны. Средние и большие отрезки между отдельными стежками.

Игла с остриём DL (см. рис. 8) дает внешний вид строчки такой же, как игла с острием S. Режущие свойства усилены четырёхгранной формой. Проколы точно выполненные. Игла предназначена для изготовления строчек с глубоко втянутыми внутрь материала стежками.

Иглы по виду заточки острия можно разделить на два типа: прокалывающие кожу и прорезающие. Причем большая часть игл используется для прокладывания строчек с наклонными стежками для создания на изделии украшающего эффекта. Однако, следует отметить, что строчки соответствуют указанным выше характеристикам только при выполнении их на прямострочных машинах, когда материал перемещается вдоль линии транспортирования швейной машины. Как правило, в швейных машинах линия транспортирования проходит поперек рукава. При выполнении же вышивок и декоративных строчек на швейных полуавтоматах траектория строчки может проходить в любых направлениях, и расположение стежков может иметь непредсказуемый вид. Поэтому иглы для получения строчек с украшающим эффектом использовать для выполнения вышивок и декоративных строчек нельзя.

Для полуавтоматов, выполняющих сборку заготовки верха обуви, короткошовных полуавтоматов, полуавтоматов для соединительных и декоративных строчек, в том числе параллельных может быть рекомендовано использование игл с круглой заточкой острия типа R, которые прокалывают кожу. При проколе кожи иглой с круглой заточкой возникает зона деформации в месте прокола. При выполнении вышивки с застилом из параллельных строчек типа татами использование иглы с круглым острием приводит к зоне сплошной деформации кожи. Для выполнения таких вышивок рекомендуются иглы с треугольной заточкой острия D, HD, DL.

При выборе игл для вышивки следует уделять внимание толщине режущего лезвия и количеству стежков в застиле. Чем больше количество стежков и толщина иглы, тем сильнее

повреждения кожи прорезами или проколами. Для игл одинаковой толщины уровень повреждения кожи (прочность на разрыв) зависит и от выбора заточки острия. Так, максимальную прочность на разрыв имеет кожа после шитья иглой с круглым остриём типа R, так как проколы практически не разрушают кожу. Минимальную прочность на разрыв имеет материал после шитья иглами с остриём типа S и P, которые прорезают кожу. Этот факт необходимо учитывать особенно при изготовлении вышивки в зоне, подвергающейся деформации при затяжке обуви.

УДК 685

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ УСТРОЙСТВА ДЛЯ ФИКСАЦИИ ПОЛОЖЕНИЯ ПАКЕТА ВЕРХА ОБУВИ ПРИ СШИВАНИИ

С.Л. Горященко

Хмельницкий национальный университет, г. Хмельницкий, Украина

На рисунке 1 представлен общий вид устройства для фиксации пакета деталей верха обуви, построенный с помощью программы Solidworks. Принцип действия устройства базируется на принципе работы рук оператора во время подачи пакета под швейной машиной. На общем виде наглядно видно компоновку устройства фиксации, взаимное расположение прижимных элементов, одна из прижимных пар изображена разомкнутой. 1 - верхние прижимные лапки; 2 - нижние прижимные лапки; 3 - механизм прижимного элемента; 4 - направляющая; 5 - рамка устройства фиксации.

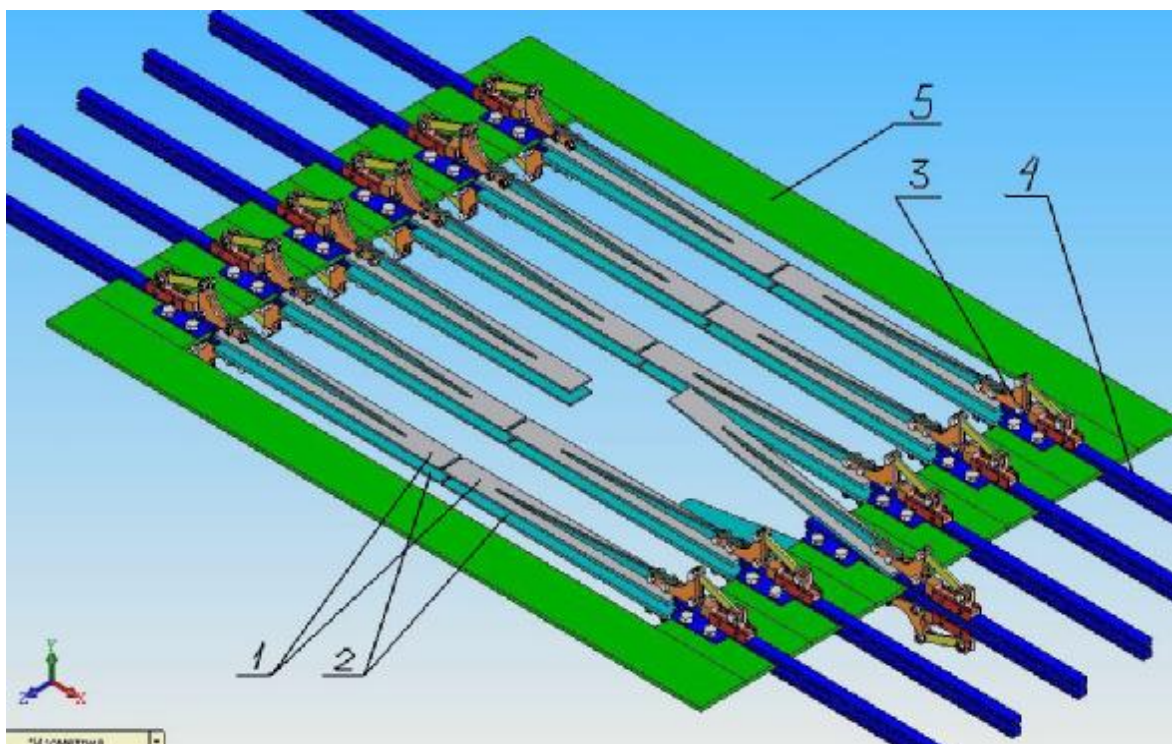


Рисунок 1 - Общий вид устройства фиксации деталей обуви

Для того, чтобы построить математическую модель нами были выдвинуты ряд начальных условий и предположений: