



## ИССЛЕДОВАНИЕ ТОПОЛОГИИ ИЗНОСА ВЕРХНИХ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Магистрант группы М10-11-15 Б.Б.Давлатова  
Научный руководитель д.т.н., проф. С.Ш.Ташпулатов

*In the given article results of researches on definition of topology of deterioration of knitted products of the top assortment are resulted. The parts of the details of the top knitted garment used in the past are considered. In a sock for one year and identified characteristic areas that were subjected to wear and tear under the influence of external forces. As a result of these studies, mechanisms have been outlined for local increase in the resistance of knitted fabric sections by applying reinforcing layers of these sections.*

*Ushbu maqolada turli ustki trikotaj kiyim detallarning ishqalanishga qarshiligi tadqiqot qilindi va natijalar olindi. Bunga ko'ra bir yil davomida foydalanishda bo'lgan ustki trikotaj kiyimining detallarida aniqlangan ishqalanish oqibatida topilgan nuqsonlan o'rganib chiqildi. Mazkur tadqiqotlar natijasida ustki trikotaj kiyimining detallarida ishqalanishga bo'lgan chidamliligini oshorish maqsadida uning kerarli qismlariga qo'shimcha ishlov, polomer kompozitsiyasini sepish orqali erishish mumkinligi ko'rsatildi.*

Известно, что для повышения износостойкости швейных изделий из текстильных материалов является актуальной проблемой швейной промышленности. В настоящее время на производстве применяются различные способы повышения свойств к износу. Так, применяются различные виды клеевых прокладок, увеличивающие слойность определенных участков деталей изделий, накладки и др. Однако, не для всех изделий можно применять такой подход для повышения износостойкости, из-за особенностей материалов, применяемых для изготовления изделий данного ассортимента. Применение полимерной композиции для получения механизма, повышающего износостойкость локальных участков верхних трикотажных изделий, может быть использовано в технологическом процессе изготовления изделий. При этом изначально определяется изнашивание участков верхних трикотажных изделий во время эксплуатации.

Анализ характера износа верхних трикотажных изделий показало, что разрушение в первую очередь наступает на тех участках, которые подвержены наиболее интенсивному воздействию стирающих усилий при носке. Так, в трикотажных изделиях (рис. 1) прежде всего, изнашиваются сгиб низа рукава (I), затем локтевая его часть (II), край борта (III), сгиб низа (IV), полочка в области выступающих точек грудных желез (V), рукав с внутренней стороны (VI) и участок спинки изделия в области лопаток.

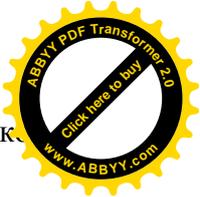
В брюках изнашиваются в первую очередь места сиденья, колена и карманы. Куртка разрушается на участке локтя, низа рукава и передней части полочки.

Наблюдения за поведением трикотажных изделий в процессе эксплуатации показывают, что весьма интенсивному износу подвержены участки изделий в области швов. На полочке и спинке, особо опасным в плане воздействия усилий износа является участок бокового шва, на детали рукава – участки вдоль нижнего шва и шва притачивания напульсников манжет с внутренней стороны рукава.

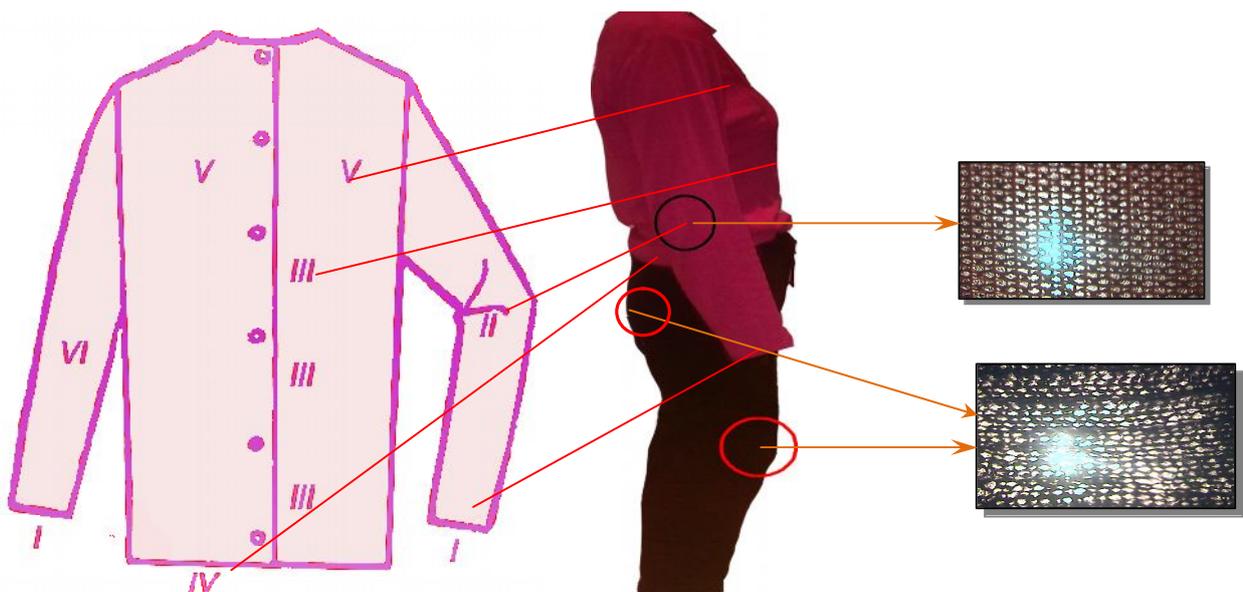
Способ повышения износостойкости верхних трикотажных изделий основаны на двухслойные переплетения много изнашивающих местх трикотажной одежды. При этом надо выбирать один из оптимальных, т.е. высоко-износостойкий вид двухслойных переплетений.

В полотнах переплетения трико-трико с параллельной кладкой гребенок обе нити разрушаются одновременно; в полотнах переплетения сукно-трико разрушение нитей происходит поочередно.

Большое влияние на сопротивление истиранию основовязаного трикотажа оказывает вид сдвига гребенок за иглами. Полотно со встречной кладкой нитей за иглами значительно



более стойкой к истиранию, чем полотно такого же переплетения с параллельной кладкой нитей.

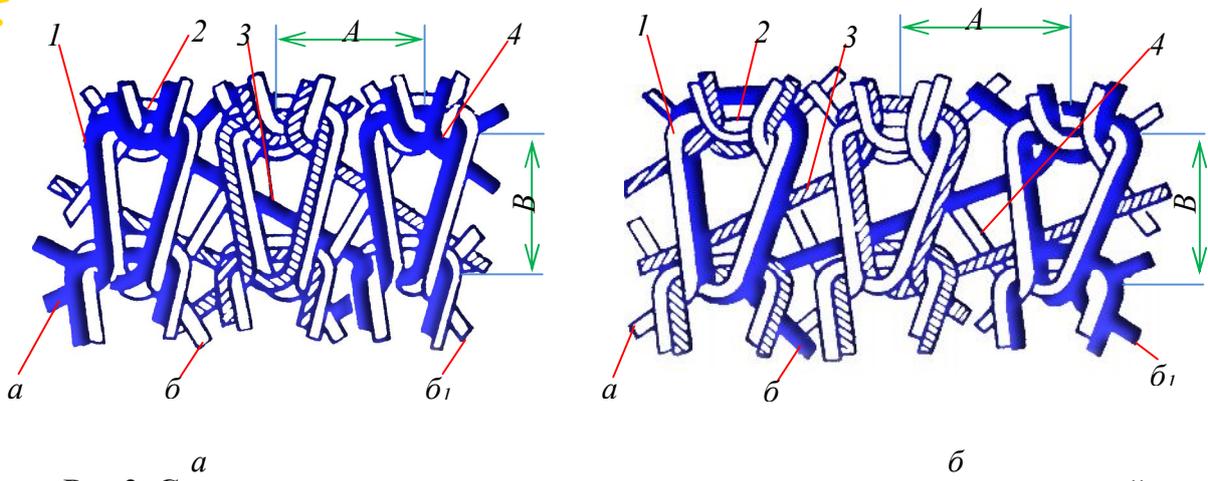


**Рис.1. Изнашивание участков верхних трикотажных изделий в процессе эксплуатации**

Это объясняется тем, что в полотнах со встречной кладкой нити располагаются одна над другой, вследствие чего создаются условия для поочередного и равномерного их разрушения, тогда как при параллельной кладке нити разрушаются одновременно.

В первом случае (рис.2, а) платированные петли 1 провязаны из нитей *a* гребенки, расположенной за спинками игл дальше от игл, а грунтовые петли 2 — из нитей *b* гребенки, расположенной за спинками игл ближе к иглам. Протяжки 3 из платировочных нитей лежат на изнаночной стороне полотна, перекрывая сверху протяжки из грунтовых нитей. В отличие от рассмотренного трикотажа переплетения трико-сукно в трикотаже платированного переплетения сукно-трико (рис.2, б), выработанного при том же сочетании исходных переплетений, на изнаночной стороне лежат протяжки 4 переплетения трико из платировочной нити *a*, а под ними — протяжки переплетения сукно из грунтовых нитей *b*. Лицевую сторону трикотажа образуют петли 2 из нитей *a*.

При оценке износостойкости трикотажных полотен комбинированных переплетений следует принимать во внимание взаимное расположение нитей, образующих каждое переплетение. Так при истирании полотна переплетения трико-сукно с лицевой стороны сначала разрушаются нити петель сукна. А в полотне переплетения сукно-трико — нити петель трико. Выпадение массы материала во втором случае меньше, а удельное сопротивление истиранию за счет этого несколько больше (на 15%). Наоборот, при истирании изнаночной стороны полотен этих переплетений больше удельное сопротивление истиранию имеют образцы переплетения трико-сукно, изнаночную сторону которых составляют протяжки петель сукна. Эти протяжки значительно длиннее протяжек петель трико, вследствие чего на изнаночной стороне образуется более однородная и равномерная поверхность.



**Рис.2. Структура основовязаного трикотажа платированных переплетений:  
а – трико-сукно; б – сукно-трико.**

При истирании основовязаных полотен мягким и жестким абразивом показатели стойкости одинаковы, так как разница в степени закрепления нитей и подвижности внешних связей в этих образцах меньше, чем в образцах поперечно-вязаных полотен.

Таким образом, может быть сделан вывод о том, что для повышения износостойкости деталей изделий из трикотажа верхнего ассортимента недостаточно применение различных по структуре полотна или декоративные элементы, а также усиливающие клеевые прокладочные материалы, которые приводят к нарушению структурного баланса. Для этого рекомендуется применять современные способы повышения износостойкости, а именно, полимерные композиции на основе коллагена путем напыления с изнаночной стороны на участки, которые наиболее подвержены к воздействиям, приводящим к износу.