

*Студ. Яковлева Е.С., Соколов С.Ю., к.т.н. доц. Белов А.А.
Витебский государственный технологический университет*

При вязании тонких бесшовных чулок оттяжка вырабатываемого изделия играет важную роль для процесса петлеобразования. Свободно провисающее изделие затрудняет своевременный сброс с игл старых петель. Это отрицательно сказывается при вязании изделия прессовыми переплетениями и особенно участков чулка со значительным разрежением плотности, например борта.

На всех современных чулочных автоматах высоких классов введена принудительная оттяжка изделия. Облегчая процесс вязания, она способствует образованию более равномерной петельной структуры и получению более стабильной длины чулок. В настоящее время применяют пневматическую и механическую принудительную оттяжку. Пневматическая оттяжка изделия может осуществляться двумя способами: образованием вакуума и нагнетанием воздуха. Наибольшее использование имеет пневматическая вакуумная оттяжка, примененная на автоматах типа ИД и «Зодиак». Механические способы оттяжки менее распространены. Так, например, щеточный оттяжной механизм используется только на автоматах КЛ фирмы Бентли (Англия), а механизм грузовой оттяжки на некоторых моделях машин Скотт-Вильямс (США).

Снятый с машин чулок выворачивают на изнаночную сторону для последующей заделки мыска на оверлоке или кеттельной машине. Чтобы устранить операцию выворотки чулок, выполняемую вязальщицей, и высвободить ее для обслуживания большего числа машин, многие выпускаемые в настоящее время чулочные автоматы оборудованы механизмами оттяжки с автоматической вывороткой сбрасываемого в товароприемник чулка. На рисунке 1 показан механизм пневматической оттяжки с автоматической вывороткой изделий, примененный на чулочном автомате И2Дцз.

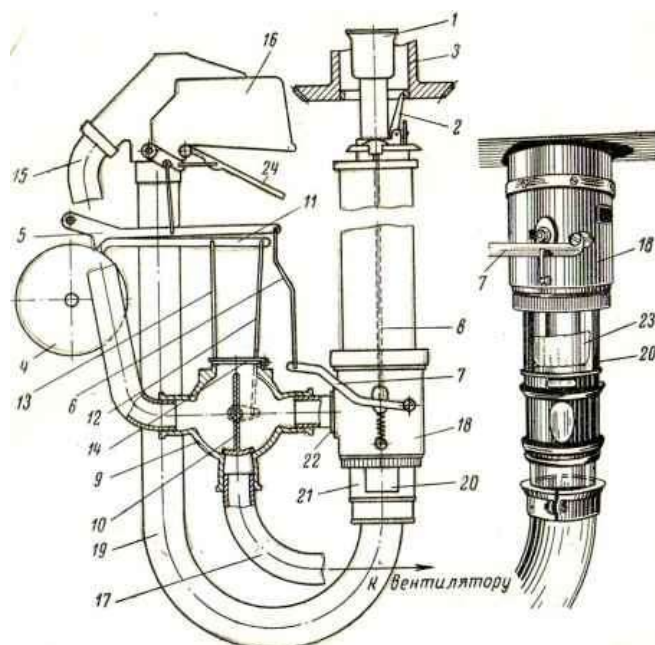


Рисунок 1 – Механизм пневматической оттяжки с автоматической вывороткой изделия

В отличие от обычного пневматического оттяжного устройства в данном механизме верхняя часть товароотводной трубы (горловина) 1 представляет отдельную деталь и может вращаться вместе с игльным цилиндром или занимать стабильное положение. Для этой цели

горловина рычагом сцепления 2 может быть связана с конической шестерней 3 игольного цилиндра. Управление рычагом сцепления 2 осуществляется от распределительного барабана 4 при помощи рычага 5, тяги 6, рычага 7 и штока 8.

В системе воздухопроводов расположена распределительная камера 9 с поворотной заслонкой (клапаном) 10, управляемой от распределительного барабана 4 при помощи рычага 11 и тяги 12. Рычаг 11 также связан тягой 13 с верхним клапаном (крышкой) 14 распределительной камеры. Слева распределительная камера 9 соединена трубой 15 с приемной камерой 16, снизу — трубой 17 с вентилятором, а справа — с камерой 18 выворотки изделия.

Рассмотрим принцип работы этого механизма. Борт чулка вяжется при стабильном положении горловины 1. Прямой поток воздуха перемещается через товароотводную трубу 19, соединительную трубу 15, распределительную камеру 9 и трубу 17 к вентилятору. По окончании вязания борта чулка машина переключается и горловина 1 начинает вращаться вместе с цилиндром, чтобы чулок не скручивался. Паголенок и другие части чулка, включая мысок, вяжутся при вращении горловины. Когда борт чулка, оттянутый в камеру 18, опустится ниже уровня внутренней трубки 20, происходит переключение клапана 10. Поток воздуха поворачивается на 180° относительно нижнего края трубки 20 и устремляется по внутреннему пространству между трубками 20 и 21, через решетку 22 в распределительную камеру 9 и далее через трубу 17 к вентилятору. При таком движении воздуха чулок в натянутом состоянии постепенно выворачивается наружу через край трубки 20. На рис. 1 справа показана выворотка борта чулка 23 в камере 18 через нижний край трубки 20.

По окончании вязания чулка, во время сброса с игл, клапан 10 перекрывает трубу 17, вакуум нарушается, и оттяжка прекращается. После этого клапан 10 переключается, воздух проходит через камеру 9 и вывернутый чулок задерживается решеткой 22 в камере 18. Затем вновь переключается клапан 10 и одновременно открывается клапан 14, в результате чего двумя потоками воздуха чулок выносится через трубу 19 в приемную камеру 16. При переключении клапана 10 в положение, изображенное на рисунке, вакуум нарушается и изделие падает в товароприемник через открывающуюся крышку 24.