

## ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ УСАДКИ СЛОЕВ ПРИ НАМАТЫВАНИИ НА ПАТРОН

Магистрантка гр. МЗ-16 Ф.Ф.Исхакова  
Науч. рук.: к.т.н., доц. С. Х Бабажанов

*In the process of forming a flat package, pressure forces are exerted on the cartridge from the side of the laid rovings on the first layers. But with the increase in the diameter of the winding of the roving on the underlying layer, the rovings of the newly laid layer act, which in turn leads to shrinkage of the laid layers and a decrease in the stressed state of the wound wound. In this connection, we faced the task of experimentally determining shrinkage of roving layers and its influence on winding structures. To carry out experimental studies, the ball has developed a measuring device and a methodology for conducting research.*

*При формировании плоской упаковки на картридж со стороны уложенных ровингов на первых слоях действуют силы давления. Но с увеличением диаметра намотки ровинга на нижележащем слое действуют ровинги недавно уложенного слоя, что в свою очередь приводит к усадке уложенных слоев и уменьшению напряженного состояния раневой раны. В связи с этим мы столкнулись с задачей экспериментального определения усадки ровинг-слоев и его влияния на обмоточные структуры. Для проведения экспериментальных исследований мяч разработал измерительный прибор и методологию для проведения исследований*

*mashinalarida pilik o`rash jarayonini ko`p izlanuvchilar o`rganishgan lekin keltirilgan ma`lumotlarda pilik o`rashda har qatlamning o`ramlarini g`altak yuzasida ezilishi va o`ramlarni hosil qiluvchi qatlam cho`kish haqida ma`lumotlar keltirilmagan bu holatno o`rganish uchun tajriba qurilmasi va uslubi ishlab chiqildi. Olingan natijalar g`altak qonuniyatlari shuni ko`rsatadiki zichlik diametr o`sishi bilan kamayadi o`ramlarni g`altak diametriga nisbatan bog`liqligi va zichligini o`zgarishi bir biriga bog`liqligi aniqlangan. Olingan natijalar pilik mashinasini sozlashda kata ahamiyatga ega.*

В процессе формирования ровничной паковки на патрон действуют силы давления со стороны уложенных витков ровницы на первых слоях. Но с ростом диаметра наматывания ровницы на нижележащий слой действуют давления ровницы вновь уложенной, что в свою очередь приводит к усадке уложенных слоев и уменьшению напряженного состояния ране уложенного витка. В связи с этим перед нами встала задача экспериментального определения усадки слоев ровницы и влияние ее на структуры намотки.[1.2]

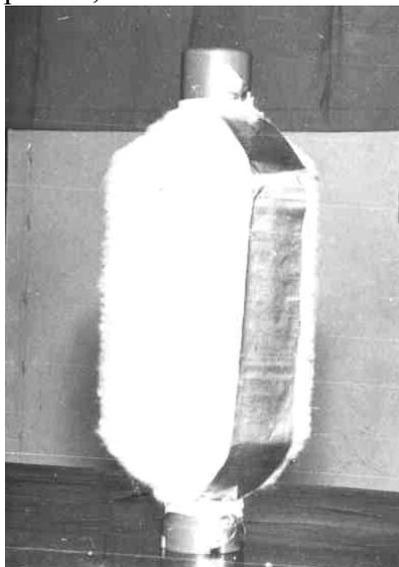
Для проведения экспериментальных исследований нами была разработана измерительное устройство и методика проведения исследований. Методика проведения исследований заключалась в следующем:

На ровничной машине наматывались ровницы до определенных диаметров или слоев ровницы и ровничная машина останавливалась, при этом не снимая с рабочего места патрона измерялся диаметр паковки и на поверхность паковки закреплялась электропроводящий элемент в данном случае им был фольга из алюминия толщиной 0,01 мм как показанной на рис 1. что позволить не нарушать процесс формирования ровничной паковки.

Процесс повторялась на различных диаметрах наматывания ровничной паковки и замерялись значения усадки слоев при формировании ровничной паковки. Для замера усадки слоев ровницы уложенных на поверхность паковки ровничная машина останавливалась и подключая измерительное устройство показанной на рис. 2. определяли истинные значения диаметра намотки после ее усадки под воздействием верхних слоев ровницы.

Измерение диаметра намотки осуществлялся следующим образом ;

На катушку с намотанной ровницей и заранее уложенной фольгой закрепляли приспособление показанной на рис. 3.,



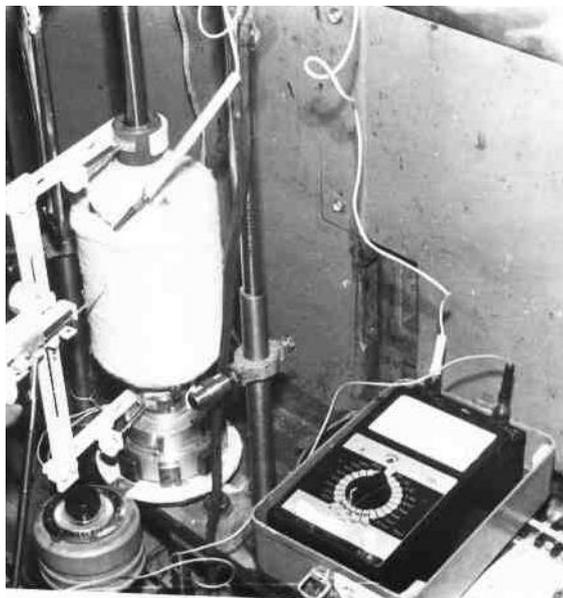
**Рис. 1. Общий вид паковки с токопроводящим элементом**



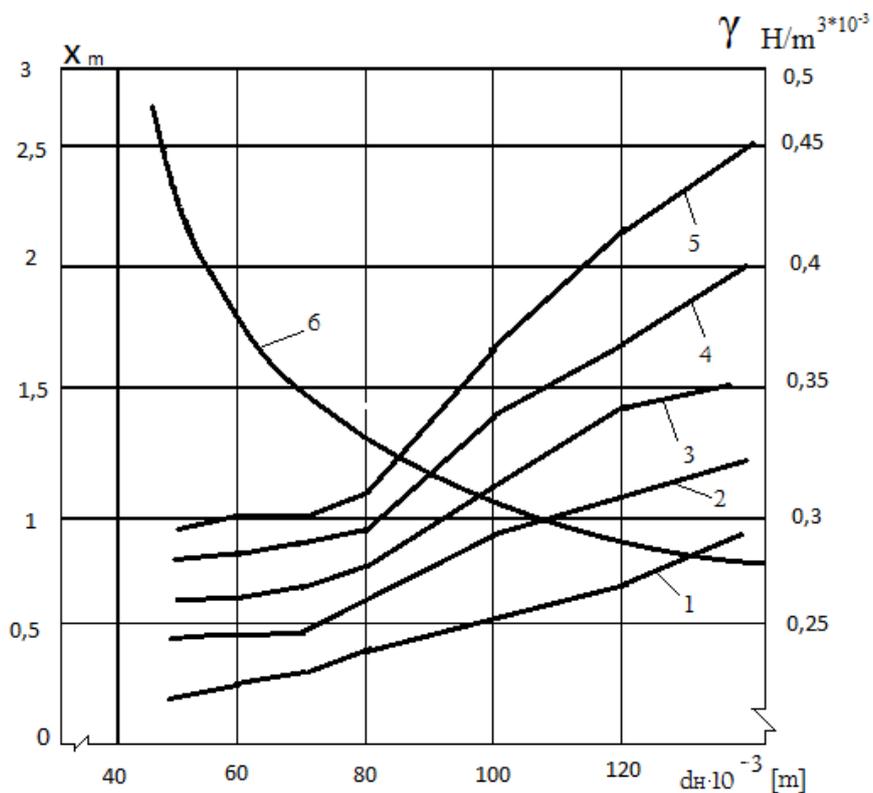
**Рис.2. Приспособление для замера диаметра наматывания после усадки слоя**

На один конец иглы установленной на подвижной рейке соединяли контакты измерительного устройства, а другой конец на заранее уложенную фольгу. Вращая рукоятку перемещения рейки с закрепленной на ней иглы протыкаем паковку до тех пор пока измерительное устройство не покажет наличие контакта с фольгой что соответствует реальному диаметру наматывания уложенного слоя после ее деформации. В направляющей подвижной части рейки имеется конус с делениями перемещения рейки, что соответствует перемещению иглы в мм.

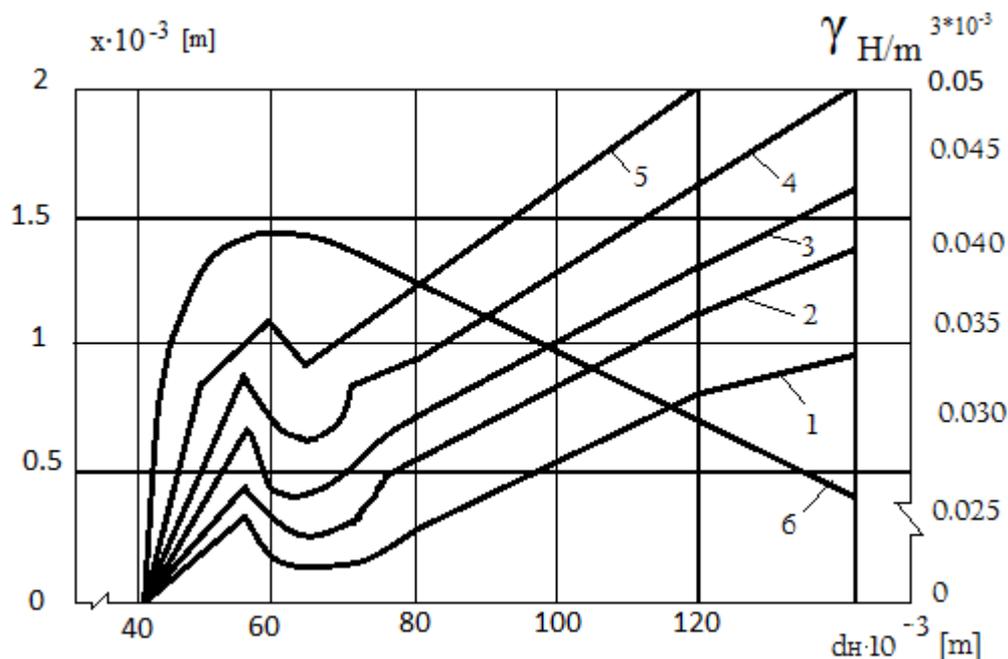
Замеры проводились при различных диаметрах наматывания, и результаты измерений представлены в виде зависимостей на графиках. Рис.4 и 5.



**Рис. 3. Общий вид установки и методика измерения диаметра усадки слоев на ровничной паковке.**



**Рис. 4. Графики зависимости усадки слоев на паковках, намотанных с эластичным покрытием**



**Рис. 5. Графики зависимости усадки слоев ровницы на паковках намотанных на пластмассовые патроны**

В обоих графиках кривая 6 показывает изменение плотности намотки от диаметра наматывания. Кривые 1-5 зависимости усадки слоев при намотке ровницы с разным натяжением от 50гр до 250гр силы на выходе из лапки рогульки.

#### Литература

1. Соркин А. П., Пайгин Ю. Ф., Бабаджанов С. Х. Анализ влияния на силу прижима лапки рогульки к телу намотки конструктивных, технологических . скоростных параметров. //Ташк. ин-т текстил. и легк. . пром-стм —Ташкент ,1992 .—12 С. :ил. Сатсъя.—Библиогр.: 10 назв. .—Рус. .—ДЕП. в УзНИИНТИ
2. Хажобеков Ж. Т., Бабажанов С. Х. Деформация ровничной паковки от силы прижима лапки рогульки. // Изв. вузов. Технол. текис. тиль. пром-лти. Иванова, 2004. № 5-С.