

ляются фасон изделия и цвет ткани верха, так как именно эти показатели обуславливают покупку или отказ от нее.

При этом следует учитывать, что требования к расцветкам пальто у мужчин и женщин, а также у городских и сельских жителей значительно различаются (табл. 2).

Если в швейных изделиях фасону и цвету покупатели придают примерно одинаковое значение, то для трикотажных изделий главным показателем качества является расцветка изделия. По данным выборочного учета, проведенного Белкоопсоюзом в 1971 г., из-за плохих расцветок осталось в товарных запасах 42% трикотажных изделий, в том числе бельевого трикотажа 24% и верхнего — 59%. В 1974 г. по этой причине не купили трикотажные изделия 35% опрошенных покупателей. Другие факторы, повлекшие за собой отказ от покупки имевшихся в продаже трикотажных изделий, распределились следующим образом: не нравится фасон — 24%, не нравится качество изготовления и структура переплетений — 13,8%, не соответствует направлению моды — 10,5%, не удовлетворяет отделка — 7,8%, высокая цена — 8,9%.

Изучение спроса населения показывает, что требования к качеству одних и тех же товаров у разных покупателей существенно различаются. Поэтому, чтобы структура производимых товаров народного потребления соответствовала потребностям, необходимо периодическое изучение последних. Это обуславливается тем, что потребности населения постоянно изменяются. Следовательно, без соответствующего изменения ассортимента и качества выпускаемых товаров не будет достигнута цель производства.

К.Д. Демиденко, Т.А. Нестерович

О СТРУКТУРЕ АССОРТИМЕНТА И НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ КАЧЕСТВА ЛЬНЯНЫХ ТКАНЕЙ ПЛАТЬЕВО-КОСТЮМНОГО НАЗНАЧЕНИЯ, ВЫРАБАТЫВАЕМЫХ В БССР

Одной из характерных тенденций изменения структуры ассортимента бытовых льняных тканей, вырабатываемых в БССР, в последние годы является увеличение доли тканей платьево-костюмного назначения. С 13,0% в 1970 г. она возросла до 22,4% в 1974 г. Обладая рядом ценных потребительных свойств, в первую очередь гигиенических, эти ткани и изделия из них неизменно пользуются повышенным спросом покупателей.

Таблица 1. Динамика структуры ассортимента льняных тканей
 платьево-костюмного назначения, вырабатываемых
 в БССР

Группа тканей	Удельный вес в объеме производ-				
	ства, %				
	годы				
	1970	1971	1972	1973	1974
<u>По волокнистому составу</u>					
Чистольняные	4,7	4,6	4,4	5,3	-
Льнохлопковые	40,6	37,1	40,0	34,5	21,4
Льнолавсановые	54,7	58,3	55,6	60,2	78,6
Льнонитроновые	0,9	-	-	-	-
Льнотриацетатные	0,3	-	-	-	-
<u>По переплетениям</u>					
Плотняного	90,2	90,4	90,4	92,7	97,4
Жаккардового	9,8	9,6	9,6	7,3	2,6
<u>По внешнему оформлению</u>					
Гладкокрашенные	93,6	97,6	87,6	89,0	100,0
Пестротканые	6,4	2,4	12,4	11,0	-
<u>По массе 1 м²</u>					
Легкие (до 200 г)	-	-	-	1,1	2,3
Средние (201--250 г)	70,3	80,4	78,2	78,7	76,5
Тяжелые (251--300 г)	29,6	19,6	21,8	19,8	21,2
Очень тяжелые (свыше 300 г)	0,1	-	-	0,4	-

Из данных, приведенных в табл. 1, видно, что ассортимент белорусских платьево-костюмных тканей представлен в основном полульняными тканями с содержанием волокон хлопка или лавсана. Доля льнолавсановых тканей постоянно возрастает. Вырабатываются ткани преимущественно плотняным переплетением, гладкокрашенными, подавляющее большинство имеет массу 1 кв. м в пределах 200--250 г. Наблюдается тенденция к некоторому снижению массы тканей за счет применения пряжи с меньшей линейной плотностью. За период с 1970 по 1974 гг. средневзвешенный показатель массы 1 кв. м тканей снизился с 240 г. до 234 г.

Таблица 2. Соотношение ввоза и вывоза льняных тканей
 платьево-костюмного назначения в БССР

Соотношение ввоза и вывоза тканей	Годы			
	1970	1971	1972	1973
Вывоз за пределы республики (% к объему производства)	32,7	48,9	48,6	49,5
Доля в потреблении (%)				
тканей белорусского про- изводства	73,8	60,2	59,6	54,6
тканей, поступающих из других республик	26,2	39,8	40,4	45,4

Таблица 3. Сортность льняных тканей, вырабатываемых в
 БССР (в % к объему производства)

Группа тканей	Сорт	Годы				
		1970	1971	1972	1973	1974
Ткани бытового назначения	1 сорт	83,0	83,2	83,5	82,0	82,4
	2 сорт	16,1	15,6	15,2	16,5	16,0
	Мерный					
	лоскут	0,9	1,2	1,3	1,5	1,6
В том числе платьево-костюм- ные	1 сорт	54,3	56,1	52,1	40,8	52,3
	2 сорт	43,5	38,3	44,7	55,5	44,3
	Мерный					
	лоскут	2,2	3,2	3,2	3,7	3,4

Из вырабатываемых в республике льняных тканей платьево-костюмного назначения около 50% вывозится за пределы БССР (табл. 2). Несмотря на значительное поступление тканей из других республик, в общем объеме потребления преобладают белорусские ткани. Однако следует отметить, что в последние годы доля их в потреблении снижается (с 73,8% в 1970 г. до 54,6% в 1973 г.). Одновременно возрастает как вывоз тканей из БССР, так и ввоз их из-за пределов республики. Это свидетельствует о необходимости совершенствования структуры ассортимента льняных тканей, вырабатываемых в БССР, с целью более полного удовлетворения потребностей населения за счет собственного производства и сокращения нерациональных перевозок.

Таблица 4. Характеристика исследуемых тканей

Наименование ткани	Артикул	Линейная плотность, текс		Число нитей на 10 см		Масса 1 м ² , г	Толщина, мм
		основа	уток	основа	уток		
Ткань платьевая крашенная	06283	33,3х2	33,3х2	166	142	230	0,42
		л/м с 67% ВЛс					
Ткань платьевая с мало- сминаемой отделкой	062124	25х2	69	201	152	225	0,53
		пр х/б л/м					
Ткань ру- башечная с малосми- наемой от- делкой	062128	15,4х2	45,4	248	198	200	0,47
		пр х/б л/м					
Ткань платьевая жаккардо- вая с ма- лосминае- мой от- делкой	06160	45,4	69	276	168	270	0,54
		л/м	л/м				

Примечание. Все ткани, кроме арт. 06160 выработаны полотняным переплетением.

Большие задачи стоят перед работниками льняной отрасли текстильной промышленности БССР и в области повышения качества платьевых-костюмных тканей. Из данных, приведенных в табл. 3, видно, что сортность этих тканей значительно ниже, чем бытовых тканей в целом. При этом в последние годы выпуск тканей первым сортом несколько снизился.

Таблица 5. Показатели несминаемости тканей (%)

Артикул ткани	Коэффициент несминаемости			Относительный угол раскрытия			условно-уп-	
	ос-нова	уток	ткань	ос-нова	уток	ткань	ос-нова	уток
06283	76,2	76,2	76,2	83,6	84,4	84,0	66,3	66,2
062124	49,9	54,8	52,4	61,9	64,7	63,3	35,2	39,8
06160	38,3	51,9	45,1	60,2	61,8	61,0	29,8	35,0
062128	45,5	41,3	43,4	63,1	61,1	62,1	32,9	29,5

Основной причиной перевода тканей в пониженные сорта является наличие дефектов прядения, на долю которых приходится более 40%. Значительное место занимают также дефекты отделки (разнооттеночность, перекос полотна, недостающая плотность и др.) и ткачества.

Художественно-эстетический уровень большинства платьевых тканей находится в пределах 34—36 баллов. Наибольшее отклонение от максимальной оценки наблюдается по структуре тканей.

Одним из важнейших требований, предъявляемых к тканям платьевых тканей назначения, является несминаемость. Для льняных тканей она имеет особенно важное значение, поскольку льняное волокно характеризуется низкой упругостью.

В данной работе проведено сравнительное исследование несминаемости льнолавсановой ткани и тканей чистольняной и льнохлопковых, подвергавшихся несминаемой отделке. Характеристика исследуемых тканей приведена в табл. 4.

Исследование проводилось по описанной ранее методике [1] с выявлением влияния на показатели несминаемости трехкратного приложения сминающей нагрузки и многократных стирок как важнейшего фактора эксплуатации. Результаты испытаний обработаны методами математической статистики с определением среднего квадратического отклонения, коэффициента вариации и гарантийной ошибки опыта. Последняя не превышала 5%.

Данные, приведенные в табл. 5, показывают, что ткань арт. 06283, в которой присутствуют волокна лавсана, имеет значительное преимущество перед другими тканями (чистольняной, льнохлопковыми) в показателях несминаемости несмотря на то, что последние подвергались малосминаемой отделке. Доля условно-обратимой деформации изгиба, которая характеризует полноту восстановления ткани после смятия, у нее в 1,33—1,55

Составные части деформации изгиба						
рубая	условно-эластическая			условно-пластическая		
ткань	основа	уток	ткань	основа	уток	ткань
66,2	13	12,2	12,6	20,7	21,6	21,2
37,6	21,7	21,8	21,8	43,1	38,3	40,7
32,4	14,9	21,7	18,3	55,3	43,3	49,3
31,2	20,9	18,8	19,8	47,9	51,7	49,8

Таблица 6. Соотношение фактических и расчетных углов восстановления в тканях, град.

Время отдыха, с	Углы восстановления тканей, град.							
	арт. 06283		арт. 062124		арт. 06160		арт. 062128	
	факти- ческий	рас- чет- ный	факти- ческий	рас- чет- ный	факти- ческий	рас- чет- ный	факти- ческий	рас- чет- ный
5	119,3	120,9	67,6	67,3	58,4	57,7	56,2	55,9
15	124,3	124,8	72,2	73,4	62,2	62,3	60,9	61,1
30	128,5	127,4	77,3	77,5	65,8	66,1	64,4	64,6
60	131,6	129,9	81,8	81,8	70,6	70,1	68,0	68,3
300	137,2	136,2	94,2	92,9	80,8	80,5	78,2	77,8
1800	140,6	140,7	101,6	101,3	87,9	88,5	84,7	85,0
3600	142,2	143,5	106,7	107,0	92,3	93,6	90,4	89,9

Таблица 7. Изменение показателей несминаемости тканей

Артикул ткани	Показатели	Число нагру- жений	Коэффициент несмина- емости			Состав-
			по ос- нове	по ут- ку	в сред- нем по ткани	по осно- ве
1	2	3	4	5	6	7
06283	абсолютные	1	76,2	76,2	76,2	66,3
		2	71,2	71,5	71,4	61,4
		3	67,3	69,8	68,5	58,1
	% к перво- начальным	2	93,4	93,8	93,6	92,6
		3	88,3	91,1	89,9	88,0
062124	абсолютные	1	49,9	54,8	52,4	35,2
		2	45,9	49,2	47,6	34,3
		3	44,3	47,1	45,7	33,8
	% к перво- начальным	2	91,9	89,7	90,8	94,7
		3	88,7	85,9	87,3	96,0
06160	абсолютные	1	38,3	51,9	45,1	29,8
		2	36,8	45,5	41,2	28,5
		3	36,1	43,5	39,8	28,0

раза выше, чем у других тканей. Доля условно-упругой деформации, которая служит характеристикой скорости восстановления, выше в 1,76 -- 2,12 раза. Различие показателей тканей арт. 062124 и 062128, имеющий одинаковый волокнистый состав, обусловлено различием в их строении. У чистольняной жаккардовой ткани арт. 06160 средние показатели несминаемости близки к показателям ткани арт. 062128, хотя толщина и масса первой значительно выше. Более низкие показатели по основе у нее обусловлены применением льняной одноплеточной пряжи вместо крученой хлопчатобумажной.

Изучение характера протекания релаксационного процесса в тканях позволило выявить, что зависимость между углами восстановления (y) и временем отдыха после снятия нагрузки (x) выражается уравнением степенной функции

$$y = mx^n,$$

Достоверность установленной зависимости подтверждается прямолинейным ходом логарифмических кривых, а также близостью расчетных углов восстановления к фактическим (табл.6). под влиянием повторных нагружений

ные части деформации изгиба							
упругая		условно-эластическая			условно-пластическая		
по ут- ку	в сред- нем по ткани	по ос- нове	по ут- ку	в сред- нем по ткани	по ос- нове	по ут- ку	в среднем по ткани
8	9	10	11	12	13	14	15
66,2	66,2	13,0	12,2	12,6	20,7	21,6	21,2
61,7	61,6	12,5	12,0	12,2	26,0	26,5	26,2
61,3	59,8	12,2	11,7	12,0	29,3	27,0	28,2
93,2	92,9	96,1	98,3	97,2	125,6	122,6	124,1
92,6	90,3	93,8	95,9	94,8	141,0	125,0	133,0
39,9	37,6	21,7	21,8	21,7	43,1	38,3	40,7
37,7	36,0	16,1	15,7	15,9	49,5	46,7	48,1
36,4	35,1	12,8	14,4	13,6	53,4	49,1	51,3
94,4	95,9	74,2	72,0	73,1	114,8	121,9	118,4
91,2	93,6	58,9	66,0	62,4	123,9	128,1	126,0
35,0	32,4	14,9	21,7	18,3	55,3	43,3	49,3
34,4	31,4	11,7	16,0	13,8	59,8	49,6	54,7
34,0	31,0	11,5	12,4	12,0	60,4	53,5	57,0

Продолжение

1	2	3	4	5	6	7
062128	% к перво- начальным	2	96,1	87,7	91,9	96,6
		3	94,2	83,8	89,0	93,9
	абсолютные	1	45,5	41,3	43,4	32,9
		2	43,2	39,1	41,2	31,7
		3	40,1	37,3	39,0	30,5
	% к перво- начальным	2	94,9	94,7	94,8	96,4
		3	88,1	91,8	89,9	92,7

Таблица 8. Изменение показателей несминаемости тканей под без стирок)

Артикул ткани	Коли- чество стирок	Коэффициент несминаемости			Составные	
		основа	уток	ткань	условно-упругая	
					основа	уток
06160	1	99,4	89,6	94,5	88,9	84,9
	3	92,7	72,2	82,45	76,8	77,4
	5	97,1	76,1	86,6	81,5	80,0
	10	111,2	84,9	98,05	102,0	87,1
06283	1	99,6	100,0	99,8	97,7	94,2
	3	95,1	92,8	93,95	94,8	85,8
	5	94,2	94,7	94,45	90,5	89,9
	10	95,0	96,7	95,85	91,7	92,1
062128	1	90,3	83,5	86,9	80,5	80,0
	3	78,0	80,8	79,4	75,7	75,2
	5	77,5	100,0	88,75	74,1	88,8
	10	83,3	102,6	92,95	86,0	97,2

Повторные приложения сминающей нагрузки приводят к снижению показателей несминаемости тканей (табл. 7). При этом степень изменения их различна. Снижение коэффициента несминаемости после трехкратного нагружения у всех исследуемых тканей примерно одинакова и находится в пределах 10,0—12,7%. Из составных частей деформации изгиба у льнолавсановой ткани в наибольшей степени (9,7%) снижается условно-упругая часть и лишь в незначительной степени (4,1%) — условно-эластическая. У чистольняной и льнохлопковых тканей, наоборот, наблю-

8	9	10	11	12	13	14	15
98,3	97,0	78,5	82,5	80,5	108,3	114,5	111,4
97,1	95,5	77,1	63,9	70,5	109,4	123,6	116,5
29,5	31,2	20,9	18,8	19,8	47,9	51,7	49,8
28,5	30,1	16,0	15,4	15,7	52,4	56,0	54,2
28,2	29,4	13,2	13,5	13,4	56,2	58,2	57,2
96,6	96,5	76,5	81,9	79,2	109,4	108,4	108,9
95,6	94,1	63,1	71,8	67,4	117,3	112,3	114,9

влиянием многократных стирок (в % к показателям тканей

части деформации изгиба						
ткань	условно-эластическая			условно-пластическая		
	основа	уток	ткань	основа	уток	ткань
91,9	113,6	96,7	105,15	101,6	111,0	106,3
77,1	126,8	83,5	105,15	104,9	130,7	117,8
80,75	122,8	84,5	103,65	103,8	118,0	110,9
94,55	116,1	99,4	107,75	94,5	115,7	105,1
95,95	108,4	137,7	123,05	101,9	96,3	99,1
90,3	101,8	141,2	121,5	114,9	119,9	117,4
90,2	115,4	148,4	131,9	120,7	103,2	111,95
91,9	118,5	125,4	121,95	114,9	109,7	112,3
80,2	102,8	114,8	108,8	108,3	105,8	107,05
75,45	90,9	107,9	99,4	117,1	111,0	114,05
81,45	77,3	121,5	99,4	123,5	97,8	110,65
91,6	74,6	107,4	92,0	116,9	98,6	107,75

дается резкое снижение условно-эластической доли деформации (29,5 — 37,6%) и незначительное (4,5—6,4%) снижение условно-упругой.

Несмотря на некоторое различие в степени изменения показателей ткани под влиянием повторных нагружений, первоначальный порядок расположения тканей по степени несминаемости сохраняется, преимущество же льнолавсановой ткани в отношении обратимой части деформации изгиба еще более возрастает.

Таблица 9 Влияние повторных нагрузок на показатели
кам (в % к показателям после первого смятия)

Артикул- ткани	Коли- чест- во сти- рок	Коли- чест- во нагру- жений	Коэффициент не- сминаемости			Составные условно-	
			по ос- нове	по ут- ку	в сред- нем по ткани	по ос- нове	по ут- ку
1	2	3	4	5	6	7	8
06283	1	2	92,8	95,4	94,1	94,7	98,3
		3	90,8	90,4	90,6	92,9	95,9
	3	2	88,8	92,0	90,4	86,6	95,7
		3	84,1	86,5	85,3	81,7	90,6
	5	2	93,0	92,5	92,8	92,3	95,3
		3	89,1	90,7	89,9	90,0	93,1
	10	2	91,7	92,4	92,0	94,3	94,2
		3	88,2	88,2	88,2	92,9	89,1
	1	2	92,6	92,0	92,3	99,2	94,8
		3	85,3	82,5	83,9	97,3	90,6
06160	3	2	89,6	96,8	93,2	96,9	93,7
		3	84,8	88,8	86,8	94,7	85,9
	5	2	86,5	95,7	91,1	99,5	97,8
		3	85,2	92,1	88,6	98,3	90,3
	10	2	92,2	89,1	90,6	96,3	97,3
		3	87,5	86,5	87,0	93,7	95,7
	1	2	91,9	92,2	92,0	93,6	97,5
		3	87,8	90,1	88,9	88,7	93,6
	3	2	91,5	96,4	93,9	90,4	98,2
		3	84,5	87,7	86,2	87,9	94,1
062128	5	2	90,7	90,1	90,4	89,0	99,2
		3	83,6	86,4	85,0	89,7	98,8
	10	2	92,1	92,9	92,5	94,7	97,9
		3	86,8	89,1	87,9	91,5	95,1

несминаемости тканей, подвергавшихся многократным стир-

части деформации изгиба						
упругая		условно-эластическая		условно-пластическая		
в среднем по ткани	по ос- нове	по ут- ку	в среднем по ткани	по ос- нове	по ут- ку	в среднем по ткани
9	10	11	12	13	14	15
96,5	85,8	85,1	85,4	125,1	116,3	120,7
94,4	78,8	78,5	78,6	136,0	129,3	132,6
91,2	96,2	86,6	91,4	137,4	117,7	127,6
86,2	90,2	77,4	83,8	153,8	135,1	144,4
93,8	94,6	75,2	84,9	121,2	133,6	127,4
91,6	82,6	74,0	78,3	134,0	139,4	136,7
94,8	88,2	83,1	85,6	121,9	125,7	123,3
91,0	76,5	79,2	77,8	133,8	140,8	137,3
97,0	85,1	85,4	85,2	105,7	109,1	107,4
94,0	70,2	72,5	71,4	111,2	117,2	114,2
95,3	72,9	86,4	79,6	110,2	105,8	108,0
90,3	58,3	76,5	57,4	116,0	113,4	114,7
98,6	67,2	92,6	79,9	112,5	111,9	112,2
94,3	61,2	87,4	74,2	113,2	118,0	115,6
96,8	80,3	78,7	79,5	108,8	110,0	109,4
94,7	68,8	76,6	72,7	114,5	111,7	113,1
95,5	88,3	73,1	77,7	110,8	111,9	111,4
91,1	70,7	63,8	67,2	117,9	117,2	117,6
94,3	73,7	68,5 *	71,1	113,0	112,0	112,5
91,0	58,9	55,7 .	57,3	119,3	118,1	118,7
94,1	82,1	67,1	74,6	108,4	115,4	111,9
94,2	72,8	60,6	66,7	113,3	118,7	116,0
96,3	73,7	83,6	78,6	110,1	108,0	109,0
93,3	59,6	77,7	68,6	115,7	111,9	113,0

В процессе эксплуатации изделия из льняных тканей неоднократно подвергаются стиркам. В литературе имеется немало данных о влиянии стирок на прочностные характеристики тканей, влияние же их на такие свойства как несминаемость изучено недостаточно.

В данной работе стирка тканей проводилась в стиральной машине "Ока". В качестве моющего средства использовался стиральный порошок "Лотос". Концентрация моющего в растворе 5 г/л. Температура раствора 40—45°. Время стирки — 30 мин с последующим полосканием тканей в теплой и холодной воде. После каждой стирки ткани подвергались сушке и проглаживанию. Всего проведено 10 стирок. Отбор образцов для испытания проводился после первой, третьей, пятой и десятой стирок.

Анализ полученных данных (табл. 8) показывает, что первые стирки приводят к снижению показателей несминаемости всех тканей. В наибольшей степени снижение наблюдается у тканей с малосминаемой отделкой (арт. 06160 и арт. 062128), которая в процессе стирок частично удаляется. Последующие стирки вызывают усадку тканей, проявляющуюся в увеличении плотности и толщины. Это приводит к некоторому повышению несминаемости тканей, однако во всех случаях условно-упругая часть деформации изгиба и коэффициент несминаемости остаются ниже первоначальных.

Повторное приложение сминающей нагрузки оказывает более сильное влияние на ткани, подвергавшиеся стиркам, чем на нестиранные ткани, характер же изменения показателей остается прежним (табл. 9).

Проведенное исследование показало, что преимущество льнолавсановой ткани перед другими сохраняется и после трехкратного приложения сминающей нагрузки и после многократных стирок. Это свидетельствует о том, что введение волокон лавсана в льняные ткани является более эффективным способом повышения их несминаемости, чем применение малосминаемой отделки.

Л и т е р а т у р а

1. Демиденко К. Д. Влияние инсоляции и стирок на сминаемость полушерстяных платьевых тканей. — "Изв. вузов. Технология текстильной промышленности". М., 1965, № 6.