



Рисунок 7 – Информированность о нетрадиционных материалах для одежды



Рисунок 8 – Желание иметь в своем гардеробе эксклюзив с нетрадиционной отделкой (ноу-хау)

Авангард, каламбур костюма, абсурд композиции, смелые решения, сочетание несочетаемого, экстравагантность – все это именно с интересом любят наблюдать 75% респондентов. Молодежные субкультуры являют миру новые необычные образы, которые по своему интересны и заслуживают внимания. Маститые дизайнеры не раз обращались к темам стиля молодежных субкультур как к творческому источнику. Стоит присматриваться к затейливым образам неформалов. Это кладезь идей для создания отделки из нетрадиционных материалов.

Все респонденты (100%) сошлись во мнении, что декорирование одежды отделкой из нетрадиционных материалов – это вид искусства. Изделия, выполненные на высоком дизайнерском уровне, действительно, поражают воображение и вызывают восхищение. Это планка, к которой хочется тянуться каждому творческому человеку, заинтересованному в создании одежды и отделки из нетрадиционных материалов.

УДК 687.1.004.12:677.017.8

ИССЛЕДОВАНИЕ ГИГИЕНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПАКЕТОВ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ТЕПЛОЗАЩИТНОЙ ОДЕЖДЫ

Студ. Шпагина О.С., к.т.н., доц. Гарская Н.П., ст. преп. Лобацкая О.В., д.т.н., проф. Ковчур С.Г.

Витебский государственный технологический университет

При проектировании пакетов материалов для теплозащитной одежды, учитываются различные требования, но в рамках нашего исследования нами были рассмотрены гигиенические. Основными гигиеническими показателями для оценки пододежного микроклимата являются воздухопроницаемость, тепловое сопротивление и паропроницаемость. В таблице 1 представлены характеристики тканей используемые в данном исследовании.

Таблица 1 – Характеристики исследуемых тканей

Название материала	Состав	M _s , г/м ²	Линейная плотность, текс		Толщина, мм	Воздухопроницаемость, дм ³ /(м ² *с)	Паропроницаемость, г/м	Относительная паропроницаемость, %
			T _о , текс	T _у , текс				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Пальтовая ткань, 8С5	100 % ПЭ	113	17,6	9,2	0,18	13,8	110	30
Ткань «Сису», 3С17-Квгл+ВОсн	ПЭ 77%, хлопок 23%	144	9,6	21,2	0,24	56,5	172	47
Ткань «Грета», 4С5-Квкмф+ВО	хлопок 51%, ПЭ 49%	236	29,2	53,6	0,37	92	186,5	51
Ткань «Грета», 4С5-КВгл+ВОсн	хлопок 51%, ПЭ 49%	231	30,8	44,8	0,53	26	187	51
Диагональ, 3194	хлопок 100%	202	52,8	58,4	0,51	300	160	43,8

Окончание таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Драп, 1013-80680	шерсть 100%	805	131,6	164,6	2,73	166	150	41,1
ND30D WHITE	100 % ПЭ	48	4,8	3,6	0,06	0	176	48
XSF11340	хлопок 97%, 3% эластан	199	13,2	13,6	0,43	115	176,1	48,2
DEWS PO	100 % ПЭ	90	9,6	10,4	0,13	0	65	17
SD62011RC	100 % ПЭ	132	9,2	11,2	0,11	0	46	13
SHT-SE47SW	100 % ПЭ	137	30,4	10	0,28	20,4	193	52
GV0230PV	100 % ПЭ	80	10	9,5	0,12	0	188	51
230T Red	100 % ПЭ	90	8,8	7,6	0,15	0	186	55
ККВ-112MZ	100 % ПЭ	74	3,2	6,4	0,11	0	159	43,5
Подкладка, В365 212 ПГ	вискоза67%, ПЭ 33%	94	12,4	10,4	0,16	188	179,6	49,2

Воздухопроницаемость – способность текстильных материалов пропускать воздух. Она характеризуется коэффициентом воздухопроницаемости V_p ($\text{м}^3/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$), который показывает, какое количество воздуха (м^3) проходит через 1 м^2 площади в единицу времени при определенной разнице давлений по обе стороны материала. Данный показатель оценивался на приборе ВПТМ-2 (таблица 2).

Таблица 2 – Характеристика исследуемых пакетов

№ пакета	Название ткани верха	Подкладка	Толщина, мм			Воздухопроницаемость $\text{дм}^3/\text{м}^2 \cdot \text{с}$ при:		
			X70	B150	C150	X70	B150	C150
1	Ткань «Грета», 4С5-Квкмф+ВО	В365 212 ПГ	1,576	3,264	3,706	87	60,5	143,5
2	Пальтовая ткань, 8С5		1,32	2,99	2,7875	83,5	57,5	130,5
3	Ткань «Грета», 4С5-КВгл+ВОсн		1,708	3,392	3,002	83	71,5	181
4	Ткань «Сису», 3С17-Квгл+ВОсн		1,4	3,076	2,758	89	64	136
5	Драп, 1013-80680		3,908	5,3675	5,212	84	87	175
6	Диагональ, 3194		1,71	3,17	3,13	157	130	175
7	ККВ-112MZ		1,2675	2,805	2,48	13,7	8,7	119
8	XSF11340		1,6	3,05	2,84	86	73,5	137
9	ND30D WHITE		1,206	2,66	2,434	83,5	75,5	138,5
10	230T Red		1,3075	2,78	2,5175	13,5	8,9	119
11	GV0230PV		1,84	2,794	2,634	9,5	7,5	133,5
12	SHT-SE47SW		1,43	2,97	2,7075	43,8	31	131,5
13	SD62011RC		1,36	2,82	2,62	45	26,4	132,5
14	DEWSPO		1,29	2,79	2,645	28,6	17,4	132

Очевидно, что наименьшей воздухопроницаемостью обладают пакеты 7, 10, 11. Эти пакеты более других соответствуют требованиям для данного ассортимента одежды, т.к. увеличивают ветростойкость. В рамках исследования влияния толщины и поверхностной плотности утеплителя на показатель воздухопроницаемости исследован ряд пакетов с различными утеплителями, а именно холлофайбер и изософт. В таблице 3 представлены результаты измерений.

Таблица 3 – Воздухопроницаемость пакетов

Название ткани верха	Подкладка	Утеплитель	Воздухопроницаемость $\text{дм}^3/\text{м}^2 \cdot \text{с}$ при:
Ткань плащевая «Грета», 4С5-Квкмф+ВО	В365 212 ПГ	Х80	88
		Х125	63
		Х200	54
		Х280	34,5
		И100	28,2
		И200	27

По полученным данным делаем вывод, что при повышении поверхностной плотности теплоизолирующего слоя воздухопроницаемость пакета уменьшается. Понижение воздухопроницаемости при повышении данного показателя имеет линейный характер. Сравнивая эти два утеплителя, то изософт наименее воздухопроницаем, чем его собрат холлофайбер.

Тепловое сопротивление – это способность материалов препятствовать потерям теплоты. Тепловое сопротивление текстильных материалов колеблется от 0,27 – 1,08 $\text{м}^2 \cdot \text{ч} \cdot \text{град} / \text{ккал}$. Данный показатель зависит от утеплителя, используемого при confeccionировании пакета материалов. В свою очередь тепловое сопротивление данного слоя зависит от поверхностной плотности и толщины. Мы исследовали утеплители ватин, изософт, холлофайбер, синтепон. В таблице 4 представлены результаты исследования.

Таблица 4 – Показатели теплового сопротивления пакетов

№ пакета	Основной материал	Поверхностная плотность теплоизолирующего слоя, $\text{г}/\text{м}^2$	Толщина пакета, мм	Подкладочный материал	Суммарное тепловое сопротивление материала, $\text{м}^2 \cdot \text{ч} / \text{Вт}$
Синтепон, 9005-319 (А)					
A1	Пальтовая ткань, 8С5	100	9	Подкладочная, В365 212 ПГ	0,36
A2		150	14		0,38
A3		300	16		0,44
Изософт, 9006-319 (В)					
B1	Пальтовая ткань, 8С5	60	7	Подкладочная, В365 212 ПГ	0,30
B2		200	8		0,33
B3		300	15		0,53
Ватин, 9С15-319 (С)					
C1	Пальтовая ткань, 8С5	150	4	Подкладочная, В365 212 ПГ	0,26
C2		150X2	8		0,36
C3		250	5		0,26
C4		250X2	15		0,38
Холлофайбер, М - 757 (D)					
D1	Пальтовая ткань, 8С5	60	8	Подкладочная, В365 212 ПГ	0,25
D2		125	8		0,30
D3		200	10		0,34
D4		280	14		0,4

По полученным данным можно сделать вывод, что при повышении толщины и поверхностной плотности теплоизолирующего слоя показатель теплового сопротивления повышается. Наилучшим данным показателем при наименьшей толщине и поверхностной плотности обладает утеплитель изософт.

Паропроницаемость — способность одежды пропускать водяные пары и тем самым обеспечивать нормальные условия жизнедеятельности организма. Чем толще и плотнее ткань, тем меньше паропроницаемость одежды. Для определения данного показателя был применен комплект Sampler 2000. Паропроницаемость показана в таблице 1 характеристика исследуемых тканей. По полученным данным мы можем сделать вывод, что наилучшей паропроницаемостью обладают ткани «Грета», 4С5-Квкмф+ВО, SHТ-SE47SW, GV0230PV, 230T Red, подкладка В365 212 ПГ. Данные материалы рекомендуем использовать при confeccionировании пакетов материалов для верхней одежды.

При комплектовании рационального пакета материалов для теплозащитной одежды можно рекомендовать использовать ткани из 100% полиэфира, с синтетическим утеплителем изософт. Это позволит получить теплозащитные пакеты одежды с наилучшими гигиеническими свойствами.