

БПОУ ОО "Орловский техникум технологии и
предпринимательства имени В.А.Русанова"

Влияние теплопроводности различных утеплителей на защитные свойства одежды

Евсикова Елизавета Евгеньевна
студентка 2 курса группа 6, специальность
«Конструирование, моделирование и технология
швейных изделий»

Научный руководитель: Мельникова О.В.



Объект исследования: современные утеплители для одежды

Цель проекта: создание оптимального утепляющего материала для верхней зимней одежды тактического назначения.

Задачи исследования:

- аналитически изучить характеристики утеплителей одежды,
- экспериментально исследовать теплопроводность утепляющих материалов,
- сравнить по рассматриваемым критериям синтепон и другие утеплители,
- предложить наиболее оптимальный вариант утеплителя, подходящий для изделий тактического назначения.

Потребители: зимняя одежда для армии, рыболовства, охоты и пр.

ИССЛЕДУЕМЫЕ УТЕПЛИТЕЛИ

ватин



синтепон



шерстепон



холлофайбер



Источники:

- im-textile.ru
- shveinie-zametki.ru
- ladysews.ru
- allmulticam.ru

ТОЛСТЫЙ
холлофайбер

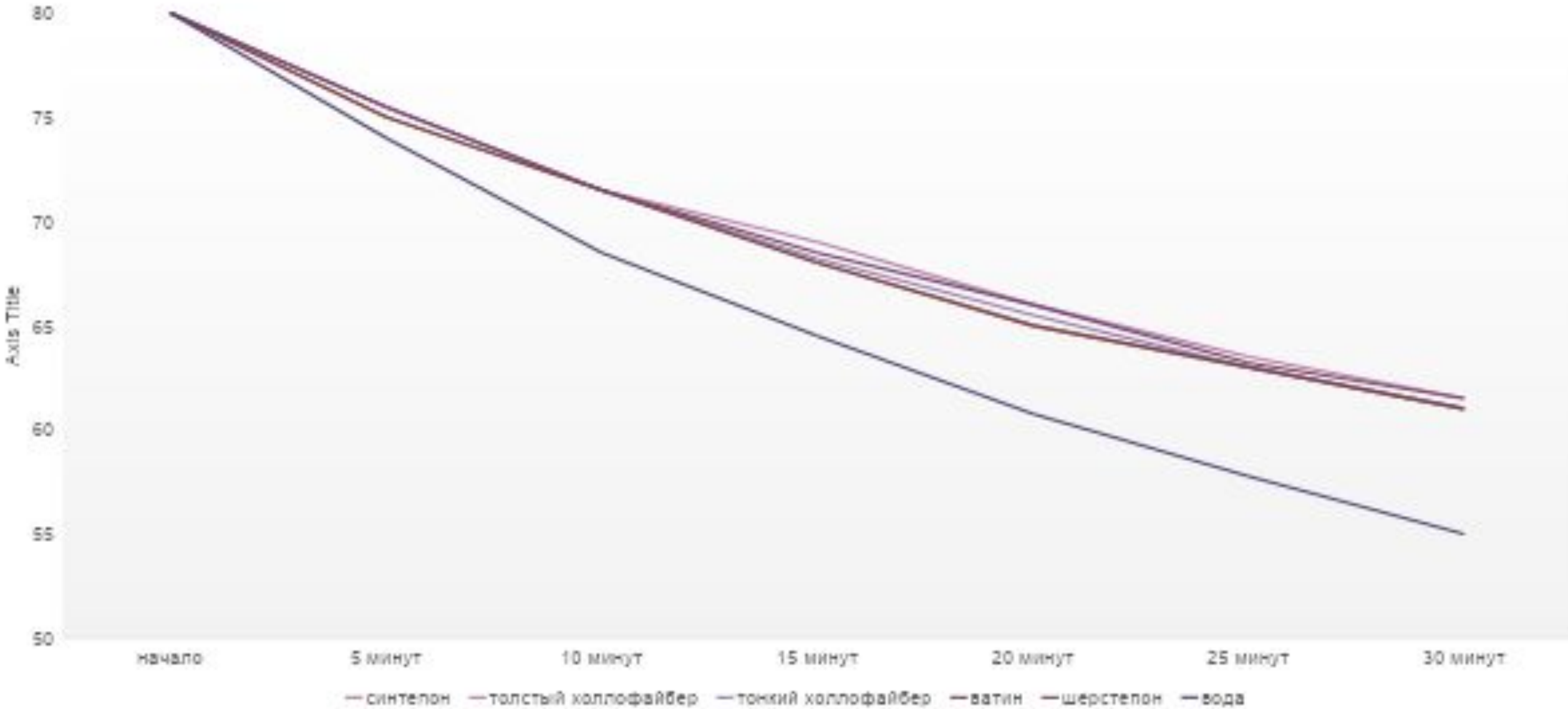


Исследование теплопроводности

Теплопроводность - это передача энергии от более нагретого участка тела к менее нагретому через непосредственный контакт.



Результаты опыта



Сравнительная характеристика свойств утеплителей для одежды

	теплопроводность	износостойкость	упругость	гигроскопичность	Масса 20x140 см	Цена за 1м
ватин	средняя	низкая	низкая	высокая	78г	48р
синтепон	средняя	средняя	средняя	низкая	52г	50р
холлофайбер	средняя	высокая	высокая	низкая	32г	180р
толстый холлофайбер	низкая	высокая	высокая	низкая	63г	240р
шерстепон	низкая	высокая	средняя	средняя	46г	170р

Эксперимент: создание нового утеплителя



Результаты эксперимента

	начало	5 минут	10 минут	15 минут	20 минут	25 минут	30 минут
вода	80	73	68,5	64,5	60,5	57,5	56
Толстый холлофайбер	80	76,5	73	70	68,5	66	63,5
шерстифайбер	80	76,5	73,5	71	68,5	66,2	64

Нормы расхода ткани(в метрах) в зависимости от ширины ткани, роста и размера фигуры

Вид одежды	ширина ткани в см	рост	Расход ткани, м, в зависимости от размера				Длина изделия в готовом виде
			44-46	48-50	52-54	56-60	
Куртка свободного кроя	140	Низкий	2,5	2,6	2,7	2,8	68
		Средний	2,6	2,7	2,8	2,9	76
		Высокий	2,65	2,75	2,9	3	76
Подкладочная ткань к куртке	140	Низкий	1,6	1,65	1,8	1,9	-
		Средний	1,65	1,75	1,9	2	
		Высокий	1,75	1,8	1,95	2,1	

Итоговая стоимость утеплителя, расходуемого при пошиве куртки 52-54р,руб		
рост	синтепон	шерстифайбер
низкий	132,5	689
средний	137,5	715
высокий	142,5	728

Вывод
