



ИССЛЕДОВАНИЕ УТЕПЛИТЕЛИ ДЛЯ ОДЕЖДА

Ассистент, Юнусходжаева Н.Д.,

(Наманганский государственный технический университет)

tel:998 88 497 16 18, e-mail: lotos.nilufar1988@mail.ru)

Аннотация: *Анализ наполнителей куртки, используемых в одежде. Изучение физико-механические свойства утеплителя одежды, подходящих для сегодняшнего дня.*

Ключевые слова: *Физико-механические свойства, утеплитель одежды, низких температур, теплоизоляция, прочность*

Для выживания и работы в условиях низких температур необходимо создать благоприятные условия для кожного покрова с помощью одежды, а также его искусственного нагревания или охлаждения. Требуется понимание механизмов теплообмена, происходящих сквозь одежду, чтобы создавать наиболее эффективные гарнитуры одежды для работы в условиях экстремальных температур.

Физико-механические свойства утеплителя одежды – это характеристики, определяющие способность материала противостоять механическим воздействиям и сохранять тепло. К ним относятся: теплоизоляция, прочность, эластичность, формоустойчивость, воздухопроницаемость, гигроскопичность, способность к восстановлению формы после стирки и сжатия.

1. Теплоизоляция: Это способность материала сохранять тепло тела и не пропускать холод, что является основной функцией утеплителя. Хороший утеплитель должен быть легким, чтобы не утяжелять одежду, и обладать достаточной плотностью для эффективной изоляции.

2. Прочность: Способность утеплителя выдерживать механические нагрузки, такие как сжатие, растяжение, сгибание, и не разрушаться или деформироваться.

3. Эластичность: Способность утеплителя возвращаться в первоначальную форму после деформации, например, после сжатия или растяжения.

4. Формоустойчивость: Способность утеплителя сохранять свой объем и форму даже после многократных стирок, использования и воздействия других факторов.

5. Воздухопроницаемость: Способность утеплителя пропускать воздух, что помогает избежать испарины и поддерживает комфортный микроклимат.

6. Гигроскопичность: Способность утеплителя впитывать влагу и быстро отводить ее от тела, что помогает поддерживать сухой микроклимат.

7. Способность к восстановлению формы: Способность утеплителя возвращаться в первоначальную форму после стирки, сжатия или других механических воздействий.

Виды утеплителей:

- **Синтетические:**

Синтепон, Холлофайбер, Тинсулейт, Изософт, Альполюкс и другие. Они характеризуются хорошей теплоизоляцией, малым весом, высокой упругостью и прочностью.

- **Натуральные:**

Пух, перо, шерсть и другие натуральные материалы. Они также обладают хорошей теплоизоляцией, но могут быть менее практичными в уходе и более тяжелыми.

Таблица-1

| № | Виды наполнителей | Номенклатура |
|---|-------------------|--------------|
| | | Холофайбер |
| | | Синтепон |



| | | |
|----|---------------------------|----------------------|
| 1. | Синтетические наполнители | Тинсулате (Тинсулят) |
| | | Сиберия |
| | | Изософт |
| | | Термофин |
| | | Шелтер |
| | | Мембрана |
| 2. | Натуральные наполнители | ватин |
| | | Перья птиц |
| | | Шерсть |
| 3. | Смешанные наполнители | Ватин |
| | | Шерстепон |
| | | Алпалюкс |
| 4 | Флис | флис 200-400 гр/кв.м |

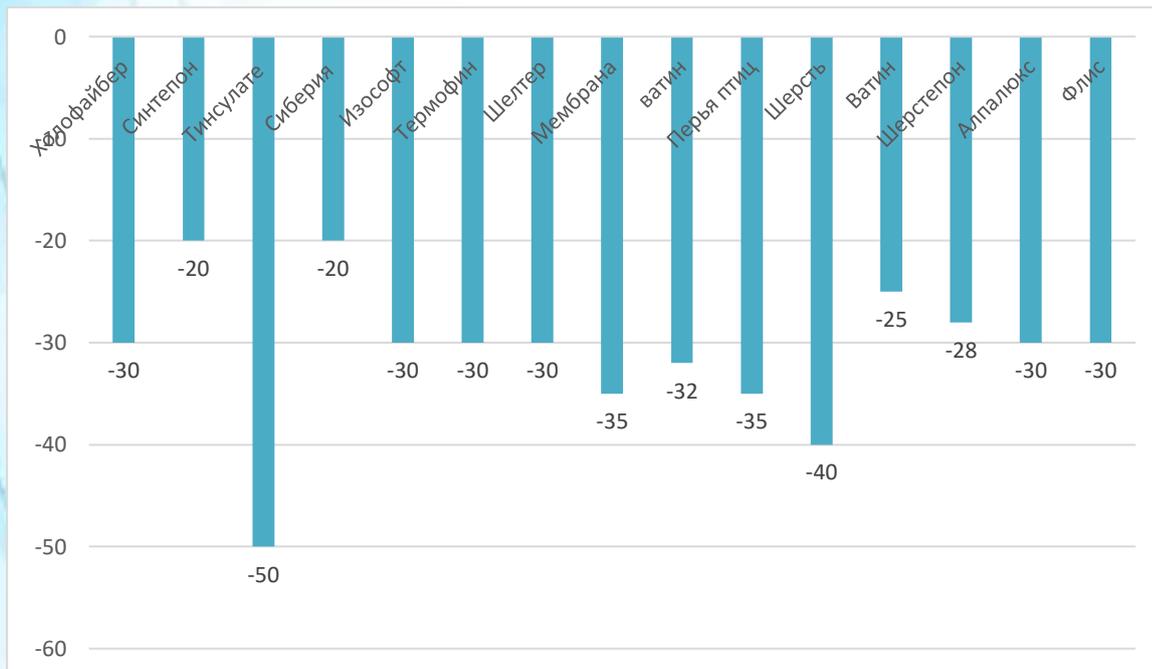
Таблица-2

| № | Номенклатура | Плотность (гр/кв.м) | Температура |
|---|----------------------|---------------------|-------------|
| 1 | Холофайбер | 100-300 | -30 |
| 2 | Синтепон | 80-400 | -20 |
| 3 | Тинсулате (Тинсулят) | 100-300 | -50 |
| 4 | Сиберия | 100-300 | -20 |
| 5 | Изософт | 100-300 | -30 |



| | | | |
|----|------------|---------|-----|
| 6 | Термофин | 100-300 | -30 |
| 7 | Шелтер | 100-300 | -30 |
| 8 | Мембрана | 100-300 | -35 |
| 9 | ватин | 100-300 | -32 |
| 10 | Перья птиц | 200-300 | -35 |
| 11 | Шерсть | 150-350 | -40 |
| 12 | Ватин | 150-400 | -25 |
| 13 | Шерстепон | 100-300 | -28 |
| 14 | Алпалюкс | 100-300 | -30 |
| 15 | Флис | 200-400 | -30 |

Диаграмма-1

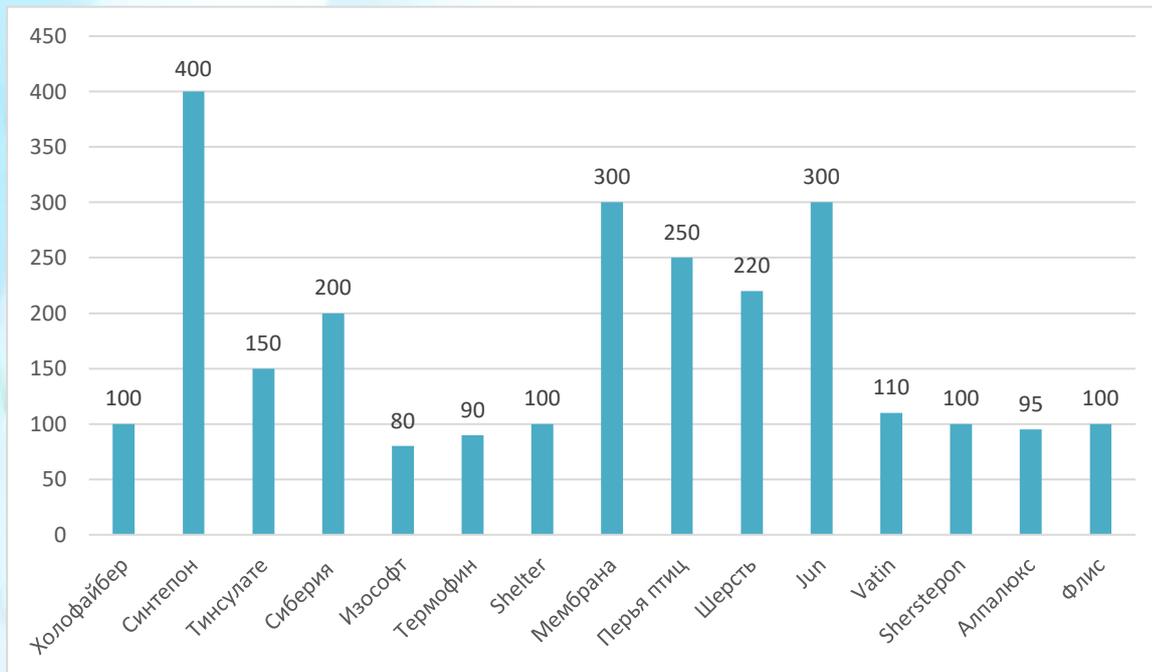


Важные характеристики:

- **Плотность:**

Определяет количество утеплителя на единицу площади и, следовательно, уровень теплоизоляции.

Диаграмма-2



- **Восстановление формы:**

Способность утеплителя возвращаться в исходное состояние после деформации.

- **Прочность и износостойкость:**

Способность утеплителя выдерживать многократные стирки и носку без потери свойств.

Выбор утеплителя зависит от конкретного назначения одежды, климатических условий и личных предпочтений.

ЛИТЕРАТУРА

1. Воутер А.Лотенс “ТЕПЛООБМЕН И ОДЕЖДА”
2. [Куртка итальянского бренда SARTO REALE в Москве](#)