

**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ  
ТРЕБОВАНИЯ  
К ОДЕЖДЕ И  
ОБУВИ**

# Функции одежды

Главное назначение одежды - снижение теплопотерь организма и обеспечение оптимальных условий для поддержания на постоянном уровне температуры тела, т.е. создание вокруг тела **ОПТИМАЛЬНОГО ПОДОДЕЖНОГО МИКРОКЛИМАТА** (температура пододежного воздуха  $30^{\circ}\text{C}$ , с колебаниями от  $28^{\circ}$  до  $32^{\circ}\text{C}$ ; относительная влажность – 20-40% и содержания  $\text{CO}_2$  в Функции одежды!:)

- 1) защита от механических, химических и биологических воздействий
- 2) защита от неблагоприятных климатических элементов
- 3) поддержание тела человека в чистоте
- 4) обеспечение нормальной жизнедеятельности организма
- 5) этические и эстетические цели

# Общие требования к одежде:

- **Тепловая способность одежды должна соответствовать охлаждающей силе окружающего воздуха, с одной стороны и интенсивности работы – с другой**
- **Конструкция одежды должна обеспечивать регулируемость теплозащитной способности в соответствии с меняющимися внешними и внутренними условиями**
- **Воздухопроницаемость одежды должна соответствовать конкретным условиям жизни и деятельности человека**
- **Легкость и мягкость**
- **Максимальное удобство покроя в отношении свободы всех движений**
- **Не должна весить более 10% веса человека**
- **Должна легко очищаться от пыли и загрязнений**
- **Должна отвечать определенным технико-экономическим требованиям (требованиям в плане**

# Типы одежды

1. **Бытовая одежда** – изготавливаемая с учетом сезонных и климатических явлений;
2. **Детская одежда** – характеризуется малым весом, мягкостью тканей, свободным покроем, обеспечивает высокую теплозащиту зимой и не приводит к перегреванию летом;
3. **Профессиональная одежда** – учитывающая условия труда и защищающая от профессиональных вредностей;
4. **Спортивная одежда** – предназначенная для занятий различными видами спорта;
5. **Военная одежда** – учитывающая специфику военного труда и ограниченная ассортиментом;
6. **Больничная одежда** – состоящая преимущественно из белья

# В зависимости от сезона года:

**В холодное, дождливое время года одежда должна защищать от излишней потери тепла, а в жаркое — не препятствовать наибольшей теплопотери**

**Верхняя зимняя одежда должна достаточно плотно прилегать, иметь более замкнутую конструкцию, препятствующую проникновению холодного воздуха под одежду. Ткани для такой одежды должны иметь низкие показатели воздухопроницаемости. Гигроскопичность тканей также должна быть небольшой, чтобы меньше адсорбировать водяные пары из воздуха.**

**Летняя одежда, особенно для жаркой и сухой погоды, должна быть максимально открытой и свободной, обеспечивающей хорошую вентиляцию пододежного пространства.**

# Свойства тканей

Как Вы видите, на данной таблице изображены различные виды волокон.

1. Волокна льна – имеют вид цилиндрических полых трубок.
2. Волокна хлопка – имеют вид полых ленты.
3. Волокна шерсти – покрыты чешуйками, как черепицей на крыше.
4. Волокна шелка – имеют вид бесструктурных нитей, достигающих длиной до нескольких метров.

# Теплозащитные свойства

1) Степень теплозащиты прямопропорциональна толщине ткани

2) Определяется теплопроводностью

Для надежной защиты от холода материалы должны обладать низкой теплопроводностью, которую определяет их пористость

Чем толще и рыхлее ткань, чем больше в ней воздуха, тем меньше теплопроводность

- Наименьшую теплопроводность имеют материалы животного происхождения (пористость меха составляет 96—98 %, шерсти и фланели — до 92 %, кожи — до 95 %)
- Пористость растительных тканей, как правило, более тонких и плотных, не превышает 37—40 % (х/б, лён)
- Из синтетических материалов высокими теплозащитными свойствами обладают изделия из лавсана и нитрона, внешне похожие на тонкую шерсть, и из поливинилхлоридных волокон. Изделия из капрона



# Воздухопроницаемость тканей

От воздухопроницаемости тканей зависит обмен пододежного воздуха с наружным (удаление излишков тепла, углекислоты и вредных газообразных веществ)

Задержка этих выделений ухудшает самочувствие, загрязняет кожу, снижает работоспособность.

Наибольшей воздухопроницаемостью вследствие большой величины пор обладают рыхлые шерстяные ткани, трикотажные и шелковые ткани. Сравнительно высокая воздухопроницаемость свойственна изделиям из лавсана и хлорина, у капрона и многих других синтетических тканей она низкая.

Материалы, не содержащие пор (прорезиненные плащи, одежда из тканей с различным пленочным водоупорным покрытием) полностью исключают возможность воздухообмена

# Водоёмкость и гигроскопичность

**Водоёмкость** - способность тканей впитывать воду за определенный срок - в среднем за 24 часа

Ткани, способные после намокания удерживать воду, вытесняя воздух, делаются более теплопроводными и менее воздухопроницаемыми. Трикотажные бельевые ткани даже при сильном увлажнении (пот, дождь) - 70 % пор остаются свободными от воды

**Гигроскопичность** тканей характеризует способность поглощать водяные пары из воздуха и удерживать их при определенных условиях

Для белья важна хорошая гигроскопичность, чтобы оно поглощало с поверхности тела пот и удаляло его путем испарения. Большинство синтетических тканей негигроскопично, и применять их для нижнего белья и верхних рубашек нецелесообразно

Хлопчатобумажные – 14,3-21,8%

Льняные - 16,2-24,7%

Чисто шерстяные – 26,3-29,7%.

# Оптические свойства тканей

- Поглощение тканями световых лучей в основном зависит от их окраски, а не от рода волокон
- Меньше всего поглощают световую солнечную энергию белые ткани (батист-8%).
- Наибольшее количество лучей поглощают ткани, окрашенные в темные цвета (черный, коричневый, темно-синий).
- Проницаемость УФ-лучей зависит: от толщины тканей, пористости, цвета, от свойств самого волокна.
- Плотные ткани (сатина, лён) слабо пропускают УФ-лучи
- Ткани белого и голубого цвета лучше пропускают УФ-лучи, чем ткани других цветов
- Наибольшей прозрачностью для УФ-лучей обладает ткань из гладкого капрона (67,5%)

# Эластичность

**Чем она больше, тем меньше одежда раздражает кожу при трении, не вызывает неприятных ощущений и позволяет легче переносить давление, оказываемое на поверхность кожи**

**Наибольшей эластичностью обладают мягкие шерстяные и хлопчатобумажные ткани**

# Электризуемость

**Характерна для синтетических изделий. При трении химических волокон о кожу на поверхности их возникают электростатические заряды, вызывающие неприятные, иногда болезненные ощущения.**

**При добавлении в синтетические ткани шерсти, хлопка и при комбинации химических волокон противоположного знака заряда степень электризации может быть снижена или даже устранена**

**Хлориновое белье, несущее отрицательные заряды, применяется с лечебной целью при заболеваниях суставов и периферических нервов (радикулит, ишиас и др.).**

# Загрязнение одежды

**В процессе носки верхняя одежда загрязняется механически (пыль, грязь) и химически.**

**Белье загрязняется изнутри выделениями кожи.**

**Одновременно происходит бактериальное загрязнение нательного белья и платья. Под влиянием микробов богатая органическими веществами грязь одежды разлагается, выделяя дурнопахнущие газы, что способствует развитию кожных болезней, а при наличии возбудителей инфекционных заболеваний стать посредником их распространения.**

**Патогенные бактерии могут сохранять свою жизнеспособность в тканях длительное время, например микобактерии туберкулеза и дифтерийные папочки — до 3—4 мес. Через загрязненную одежду и белье передаются холера, брюшной тиф, дизентерия, туберкулез, чума. Одежда может содержать насекомых-паразитов, в частности платяную вошь передающую**

# Требования к чистке одежды

**Для поддержания одежды в чистоте требуется регулярно чистить щеткой пальто, костюмы, проветривать и периодически подвергать их химической чистке. Нательное и постельное белье необходимо стирать через каждые 7—10 дней, изделия из синтетических волокон через 3—4 дня, так как они обладают большой липофильностью — свойством поглощать жировые вещества, создавая благоприятную среду для развития бактерий и уменьшая и без того плохую воздухопроницаемость.**

**Обув**

**ь**



# Гигиенические требования:

- Не должна нарушать кровообращения в нижних конечностях
- Препятствовать испарению пота
- Деформировать стопу и мешать нормальному развитию ног растущего организма

## Обувь должна быть

- мягкой, легкой, прочной
- удобной в носке
- соответствовать климату и сезону года, условиям труда способствовать правильному размещению центра тяжести тела и облегчать ходьбу по неровностям почвы
- Покрой обуви должен соответствовать естественной форме и функциям ноги (тесная

# Особенности использования различных видов обуви

**При продолжительном пребывании на холоде для предохранения ног от охлаждения, отморожения, пользуются валенками, пимами, изготовленными из шерсти, но целесообразнее в зимнее время носить кожаную обувь с меховой подкладкой**

**Натуральная кожа удовлетворяет всем гигиеническим требованиям: несмотря на плотность она очень пориста, что обеспечивает необходимую вентиляруемость обуви, устойчива к намоканию, хорошо удерживает тепло**

**В летнее время, особенно в условиях теплого климата, рекомендуется открытая обувь.**

**В условиях жаркого климата в целях предотвращения перегревания ног целесообразна обувь на толстой подошве.**

**Для изготовления летней обуви используют материалы с высокой воздухопроницаемостью - парусина, брезент и другие текстильные материалы**

**Гигиеническая  
характеристика  
натуральных и  
искусственных  
материалов**

# Натуральные материалы

Тонкие, мягкие **хлопчатобумажные и льняные ткани** (батист, полотно, ситец, сатин и т. п.) отличаются сравнительно небольшой пористостью, что определяет их высокую теплопроводность и низкие теплозащитные свойства. Вместе с тем такие ткани обладают хорошей гигроскопичностью (~ 20 %), высокой воздухо- и паропроницаемостью, хорошей смачиваемостью (гидрофильность их выше 90%) и, кроме того, светлые льняные и хлопчатобумажные ткани хорошо пропускают ультрафиолетовую радиацию. Более толстые хлопчатобумажные ткани: байка, фланель, вельвет, шотландка и т. п. – имеют большую пористость, за счет чего теплозащитные свойства их значительно выше, чем тонких. Воздухопроницаемость, напротив, существенно ниже (~ 100 дм<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>с). Эти ткани рекомендуется использовать при изготовлении легкой одежды, предназначенной для помещения в холодный период года или прогулки в прохладные дни в теплое время года.

Относительно тонкие, но плотные хлопчатобумажные ткани типа плащевых, обладают низкой воздухопроницаемостью (~ 60 дм<sup>3</sup>/м<sup>2</sup>с) и гигроскопичностью (3-5%). Гидрофильность их близка к нулю. Все это делает их пригодными для использования в качестве ветро- и влагозащитной ткани – верха одежды, предназначенной для холодного времени года, особенно для сырой и ветреной погоды.

# Натуральные материалы

**Шелковые ткани**, как правило, еще более легкие и мягкие, чем хлопчатобумажные. Гигроскопичность шелковых тканей несколько ниже, чем у хлопчатобумажных, воздухопроницаемость достаточно высока. Теплопроводность низкая. Эти ткани менее сминаемы, за счет чего имеют лучший внешний вид.


**Шерстяные ткани** имеют, как правило, значительную толщину и пористость, что обеспечивает им высокие теплозащитные свойства. Этому же способствует и хорошая упругость шерстяных волокон. Гигроскопичность шерсти выше, чем у хлопка, льна и шелка. Быстро поглощая влагу, шерсть медленно ее отдает, что затрудняет частую стирку соответствующих изделий. К тому же прочность их значительно ниже, чем хлопчатобумажных. Шерстяные ткани, благодаря высоким теплозащитным свойствам, рекомендуется использовать при изготовлении верхней одежды, предназначенной для холодного времени года.

**Химические волокна делятся на искусственные и синтетические**

**Искусственные волокна представлены целлюлозой и ее ацетатными, вискозными и триацетатными эфирами. Синтетические волокна- это лавсан, кашмилон, винил, хлорин и т.д.**

**По физико- химическим и физико- механическим свойствам химические волокна значительно превосходят натуральные. В отличии от натуральных химические волокна устойчивы к воздействию кислот, щелочей, окислителей и др. реагентов, а также к плесени и моли. Ткани из химических волокон обладают более высокой воздухопроницаемостью, чем материалы из натуральных волокон такой же структуры.**

**Воздухопроницаемость лавсановых, капроновых и хлориновых тканей выше чем х/б.**



**Наряду с высокими гигиеническими свойствами ткани из синтетических волокон следует отметить некоторые отрицательные их качества.**

**В первую очередь это относится к способности тканей из полимерных материалов накапливать синтетическое электричество.**

**Низкие сорбционные свойства ограничивают применение большинства синтетических волокон для изготовления белья. Липофильные свойства капроновых волокон определяют способность таких тканей удерживать запахи и плохо отстирываться.**

**Полимерные материалы могут выделять некоторые вредные вещества (исходные продукты синтеза).**

**В настоящее время изготавливают ткани смешанных волокон, что позволяет сочетать достоинства натуральных и синтетических материалов.**

**Смеси волокон различной природы повышают теплозащитные свойства одежды, уменьшают гидрофобность и электростатичность, улучшают сорбционные свойства, т.е. позволяют получить ткани с**