МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ СССР

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОДЕЖДЕ ДЕТЕЙ

(Методические указания)

Москва, 1981 год

gost.e-ecolog.ru

Настоящие методические указания разработаны Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения СССР и Институтом гигиены детей и подростков Министерства здравоохранения СССР.

Методические указания предназначены для использования в работе органами и учреждениями здравоохранения.

Утверждаю
Заместитель Главного
государственного врача СССР
В. Е. Ковшило
30 сентября 1981 г.
№ 2452-81

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОДЕЖДЕ ДЕТЕЙ

Значение одежды для сохранения здоровья и работоспособности человека очень велико.

Одежда предназначена для: защиты кожных покровов от загрязнений и механических повреждений; обеспечения комфортного теплового состояния организма путем создания вокруг него оптимального микроклимата. Это свойство одежды особенно важно для детей, т. к. особенности терморегуляции детского организма создают возможность более легкого, чем у взрослого, нарушения теплового состояния, как в сторону перегревания, так и охлаждения.

Для того, чтобы одежда выполняла свое назначение и способствовала укреплению здоровья детей,— она должна удовлетворять ряду гигиенических требований. При этом необходимо отметить, что не может быть единых требований к одежде и тканям, ее составляющим, безотносительно к их конкретному назначению.

Так, бельевые ткани и ткани легких платьев, близко прилегающие к коже, должны обладать высокой воздухо- и паропроницаемостью и хорошей гигроскопичностью для того, чтобы не препятствовать удалению из пододежного пространства углекислого газа, пота и ряда других продуктов обмена, выделяемых кожей.

Напротив, для верхней одежды высокая воздухопроницаемость крайне нежелательна, т. к. приводит к резкому падению теплозащитных свойств одежды даже при небольшом ветре. Гигроскопичность верхней одежды также должна быть небольшой, чтобы одежда возможно меньше адсорбировала водяные пары из атмосферы.

Требования к конструкции одежды также различны в зависимости от ее назначения. Верхняя зимняя одежда должна достаточно плотно прилегать к нижележащим слоям одежды и иметь возможно более замкнутую конструкцию для предохранения от проникновения холодного воздуха под одежду. Летняя же одежда, особенно предназначенная для жаркой погоды, должна быть максимально открытой и сво-

бодной, обеспечивая хорошую вентиляцию пододежного пространства.

Общими для любой детской одежды являются следующие требования: легкость, мягкость, удобный покрой, исключающий сдавливание поверхности тела, отсутствие вредного воздействия на организм детей.

Тесная и тяжелая одежда, сдавливая кожные покровы и находящиеся в них кровеносные и лимфатические сосуды, приводит к ухудшению питания соответствующих органов и тканей. Так, сдавливание грудной клетки понижает функцию внешнего дыхания, брюшной полости — органов пищеварения и т. п. Ношениеи девочками-подростками тесных бюстгальтеров приводит к патологическим изменениям грудных желез и т. д. Неблагоприятное воздействие на кровообращение оказывает использование в области конечностей тесных манжет и резинок. Длительное ношение такой одежды может привести к нарушению роста и развития организма.

Легкость одежды, удобство ее покроя, соответствие возрасту и размерам ребенка должны обеспечивать ему свободу движений, не препятствуя высокой естественной подвижности, столь необходимой для нормального физического развития.

Уровень физической активности и работоспособности организма в значительной мере зависит от его теплового состояния. Для нормальой работы организма и оптимальных теплоощущений необходимо состояние теплового равновесия, т. е. в каждый данный момент теплоотдача должна быть равна теплопродукции. Для обеспечения этого равновесия организму, как правило, не требуется выраженного напряжения физиологических механизмов, что определяет состояние теплового комфорта.

Роль одежды в поддержании состояния теплового комфорта возрастает в холодное время года, во время пребывания детей на открытом воздухе. Для того, чтобы прогулка способствовала укреплению здоровья, оказывая закаливающее воздействие, одежда детей должна соответствовать метеорологическим условиям и виду деятельности. При физической нагрузке выработка тепла увеличивается в зависимости от степени активности в 2—5 раз по сравнению с покоем. Для сохранения теплового равновесия организма в такой же степени должна увеличиваться и общая теплоотдача в окружающую среду. Следовательно, чем энергичнее деятельность ребенка, тем меньшими теплозащитными свойствами должна обладать его одежда и наоборот.

Для здоровья ребенка одинакового вредны излишнее охлаждение и перегрев. Охлаждение организма ведет к ухуд-

шению его функционального состояния, снижению сопротивляемости, что способствует возникновению заболеваний. Накопление в организме излишнего тепла, особенно при неблагоприятных погодных условиях (в зоне так называемых «нулевых температур», сочетающихся обычно с высокой влажностью и ветром), в такой же степени, как охлаждение, может явиться причиной заболевания. Это связано с усиленным потоотделением, сопровождающим перегрев организма. Пот увлажняет одежду, в результате чего ее теплозащитные свойства существенно снижаются, резко возрастают теплопотери в окружающую среду и может наступить как-бы вторичное охлаждение организма.

В холодный период года, продолжающийся на значительной территории нашей страны 6 и более месяцев, дети большую часть времени проводят в помещении. Для сохранения в этих условиях достаточно высокого уровня всех физиологических функций организма необходимо не только полноценное питание, правильно организованное физическое воспитание и т. п., но и создание условий, обеспечивающих тепловой комфорт организма детей.

При относительно невысокой физической активности детей во время пребывания их в помещении тепловое состояние организма зависит от микроклимата помещений и теплозащитных свойств одежды. Одежда детей в помещении должна соответствовать температуре воздуха во избежание охлаждения или перегрева, а также обеспечивать возможность закаливающего эффекта за счет обнажения части поверхности тела. Длительное пребывание детей в помещении в многослойной одежде, исключающей соприкосновение кожных покровов с окружающим воздухом, способствует дезадаптации организма к холодовым воздействиям за счет ослабления соответствующих терморегуляционных реакций. Последнее, безусловно, является одной из серьезных причин высокого уровня заболеваемости так называемыми простудными заболеваниями в дошкольных учреждениях.

Комфортность состояния и самочувствия человека в большой степени зависит от свойств материалов, из которых изготовлена одежда, особенно контактирующая с кожными покровами.

Интенсивное развитие химической промышленности способствует широкому использованию полимерных материалов при выработке товаров бытового и спортивного назначения, особенно тканей и трикотажа. Для этих целей используется свыше 65% общего объема производства химических волокон в стране. Помимо возможного неблагоприятного биоло-

гического действия за счет химической нестойкости, синтетические материалы могут оказывать неблагоприятное воздействие на организм также и благодаря особенностям их физико-гигиенических свойств (низкая гигроскопичность, высокая электризуемость и др.). Степень неблагоприятного влияния химических веществ на растущий организм выражена значительно больше, чем на организм взрослого, т. к. растущий организм характеризуется своеобразием защитно-адаптационных механизмов, их относительной незрелостью. Поэтому полимерные материалы, предназначенные для детского населения, должны отвечать особенно высоким требованиям.

1. Основные физико-химические свойства материалов

Степень пригодности материалов для той или иной одежды определяется, в основном, их физико-механическими свойствами. Наибольшее гигиеническое значение имеют следующие: вес, толщина, воздухопроницаемость, паропроницаемость, гигроскопичность, гидрофильность, водоемкость и тепловое сопротивление.

Немалое значение имеет ряд других свойств, дополнительно характеризующих материалы одежды: пористость, упругость, гибкость, сминаемость, усадка, капиллярность, водопроницаемость, скорость высыхания, пылеемкость, коэффициент отражения. Некоторые свойства, как например упругость, гигроскопичность и некоторые другие, зависят, в известной мере, от основного вещества. Значительно в большей степени качество материалов одежды определяется структурой ткани.

Ткань не является монолитным образованием. Она представляет собой сложную структуру, состоящую из волокон основного вещества и воздуха, количество которого весьма велико и колеблется в зависимости от структуры ткани в широких пределах (от 50% в гладких и плотных тканях — до 99% в вате и ватине.

В связи с колебаниями содержания воздуха подвергаются существенному изменению важнейшие свойства материалов и, прежде всего, их теплозащитная способность. Последняя тем выше, чем больше воздуха содержится в материале, так как воздух обладает теплопроводностью во много раз меньшей, чем основное вещество. Этим обусловлен тот факт, что чем больше толщина ткани, тем, при прочих равных условиях, выше ее теплозащитные свойства. Точно так же, чем меньше объемный вес материалов (соотношение плотных веществ и воздуха в 1 $см^3$ материала), тем выше их теплоза-

щитные свойства. Поэтому, определив названные два свойства у какого-либо нового материала и сравнив их с таковыми у материалов, тепловые свойства которых известны на основании большого опыта их использования (например, мех), можно составить впечатление о теплозащитных свойствах данного материала.

Непосредственно с объемным весом связано другое важное свойство тканей — их пористость. Пористость материала определяется отношением объема пор к объему данного материала, выраженным в процентах.

При одном и том же количестве воздуха в тканях он может по-разному в них размещаться (в больших порах или малых, замкнутых или сообщающихся между собой и окружающей атмосферой), отчего зависят воздухопроницаемость, паропроводимость и другие свойства тканей.

Воздухопроницаемость тканей, т. е. степень проходимости ее для воздуха, в значительной мере определяет ее пригодность для того или иного вида одежды. Выражается она количеством воздуха (в $дм^3$), проходящего в единицу времени (сек.) через единицу поверхности ткани (1 $м^2$) при определенном давлении (h=5 мм рт. ст.). При прочих равных условиях воздухопроницаемость ткани уменьшается с увеличением ее толщины.

Основным свойством, характеризующим теплозащитный эффект материала (или одежды) является его **тепловое сопротивление**, которое оценивается временем (в часах), в течение которого пройдет 1 ккал тепла через $м^2$ ткани при перепаде температур в 1° С. (Иногда определяется единица, обратная тепловому сопротивлению — коэффициент теплопередачи).

Не меньшее значение, чем теплозащитные свойства материалов, имеют свойства, определяющие их отношение к влаге: с одной стороны — защита от дождя, тумана, мокрого снега, повышенной сырости, с другой — удаление пота с поверхности кожи.

Влага через одежду проходит тремя путями: простой диффузией водяных паров; смачиванием одежды потом и последующим испарением его с поверхности одежды; а также испарением пота с поверхности кожи, конденсацией его в слоях одежды и дальнейшего испарения конденсата.

С гигиенической точки зрения оптимальным является первый путь, т. к. увлажение одежды сопровождается резким изменением свойств тканей одежды (повышение теплопроводности, снижение воздухопроницаемости), уменьшением воздушных прослоек в одежде, прилипанием тканей друг к дру-

ту, следствием чего является снижение теплозащитного эффекта одежды. В условиях охлаждения последнее нежелательно. В условиях нагревания наиболее благоприятным является прямое испарение, т. к. при этом быстро происходит отдача излишнего тепла от организма в окружающую среду. Способность тканей одежды пропускать водяные пары, непрерывно образующиеся в пододежном пространстве, определяет их **паропроницаемость**, выражаемую количеством водяных паров (мг), прошедших через единицу поверхности ткани (1 см^2) за единицу времени (1 час).

Это свойство в значительной мере зависит, с одной стороны, от величины сквозных пор, с другой — от гигроскопичности основного вещества. **Гигроскопичность** ткани характеризует ее способность поглощать водяные пары из окружающего воздуха и удерживать их при определенных условиях.

Хорошая гигроскопичность является положительным свойством материалов, используемых для внутренних слоев одежды.

Для бельевых материалов большое значение имеет также способность быстро и полно впитывать влагу с поверхности кожи. Данное свойство определяется **гидрофильностью** материала, а также его **капиллярностью**.

Способность ткани впитывать воду при погружении в нее определяет **максимальную водоемкость**, которая измеряется количеством воды, содержащейся в ткани после ее намокания в течение 24 часов. Вес ткани после отжатия ее руками и просушивания между листами фильтровальной бумаги дает **минимальную водоемкость**, которая выражается в процентах по отношению к весу образца в сухом состоянии. Минимальная водоемкость различных материалов колеблется от 50 до 100%.

Свойство материалов сохранять значительную часть пор свободными и после увлажнения имеет большое значение для их воздухопроницаемости, а также теплозащитных свойств.

Существенную роль в оценке материалов играет скорость высыхания после намокания. Она зависит от свойств волокон, из которых состоит ткань и от структуры самой ткани, в частности, характера поверхности.

Широкое использование синтетических волокон при изготовлении тканей и различных материалов одежды требует определения их химической стойкости, токсического воздействия, электростатических свойств, воспламеняемости и т. п.

Значительная часть тканей подвергается в процессе эксплуатации многократной стирке. Эта обработка существенно влияет на многие свойства тканей (воздухопроницаемость,

гигроскопичность, теплопроводность и др.). Поэтому при изучении свойств материалов одежды они должны подвергаться испытанию в двух состояниях — до стирки и после нее.

2. Гигиеническая характеристика материалов, используемых для изготовления детской одежды

Гигиенические свойства материалов, применяемых для изготовления одежды, определяются структурой (толщина, плотность, характер переплетения нитей) и специфическими особенностями исходных волокон.

Ткани, изготовленные из хлопчато-бумажных, шерстяных, шелковых и синтетических волокон, существенно отличаются друг от друга даже при одинаковой структуре. Ткани, изготовленные из одних и тех же волокон, но имеющие различную структуру, также обладают весьма различными свойствами.

Хлопчато-бумажные и льняные ткани имеют, как правило, хорошие гигиенические свойства.

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. Зато такие ткани обладают хорошей гигроскопичностью ($\sim 20\%$), высокой воздухо- и паропроницаемостью, хорошей смачиваемостью (гидрофильность их свыше 90%) и кроме того светлые льняные и хлопчатобумажные ткани хорошо пропускают ультрафиолетовую радиацию.

Указанные свойства, наряду с мягкостью и быстрым высыханием, делают эти ткани незаменимыми при изготовлении детского белья и летнего легкого платья.

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 ($\sim$ 100 дм^3/м^{2}с). Гигроскопичность и паропроницаемость несколько ниже по сравнению с тонкими тканями, однако достаточно высоки (ч-ть: $\sim 15\%$).

Эти ткани рекомендуется использовать при изготовлении легкой детской 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 (например, хлопчатобумажный репс и водоотталкивающей пропиткой, арт. 629), обладают низкой воздухопроницаемостью (~ 60 дм^3/м^{2}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.

Шелковые ткани, как правило, еще более легкие и мягкие, чем хлопчатобумажные. Гигроскопичность шелковых тканей лишь несколько ниже, чем у хлопчатобумажных, воздухопроницаемость достаточно высока. Теплопроводность низкая. Эти ткани менее сминаемы, за счет чего имеют лучший внешний вид. Их рекомендуется использовать для нарядной детской одежды.

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.

Ткани из химических волокон подразделяются на искусственные и синтетические. Искусственные волокна (ацетат, вискоза, аммиачное волокно), получаемые из природных соединений, по ряду свойств (удельный вес, гигроскопичность) близки к хлопчатобумажным, но жесткость их в 5—10 раз выше. Общая гигиеническая оценка того или иного вискозного материала зависит от его структуры, поскольку последняя существенно влияет на физико-механические свойства.

Синтетические волокна получают из синтетических высокомолекулярных соединений, в связи с чем состоящие из них материалы называют также полимерными. Синтетические волокна имеют определенные положительные качества. Так, полиэфирное волокно (лавсан), обладая хорошей упругостью и малой сминаемостью, обеспечивает соответствующим тканям высокие теплозащитные свойства, почти не уступающие шерсти. Объемная синтетическая пряжа (полиакрилнитрильное волокно), за счет видоизмененной, очень рыхлой структуры, отвечает необходимым гигиеническим требованиям и создает теплозащитный эффект, также не уступающий шерсти. Полиамидное волокно (капрон), ввиду своей высокой прочности, повышает износоустойчивость ткани, что особенно ценно для верхней одежды.

Вместе с тем, ткани из синтетических волокон, особенно из полиамидных, имеют ряд существенных недостатков: обладая очень низкой гигроскопичностью (0—5%), они гидрофобны и липофильны. В связи с этим жировые вещества, выделяемые кожей, поглощаясь волокнами, закупоривают поры ткани, что ведет к существенному ухудшению ее гигиенических свойств и, в первую очередь, резкому снижению воздухо- и паропроницаемости. Поэтому использование синтетических волокон для изготовления предметов одежды, близко соприкасающихся с кожными покровами ребенка (белье, легкое платье), совершенно недопустимо.

Низкие сорбционные свойства химических материалов (за исключением вискозных) способствуют накоплению электрических зарядов на поверхности изделий, значительно превышая допустимые уровни напряженности электрического поля. Кроме того, основные виды синтетических и искусственных материалов выделяют в окружающую среду ряд химических веществ (акрилонитрил, этиленгликоль, метиленхлорид, уксусная кислота, высшие спирты), представляющие собой потенциальную опасность для организма ребенка. В связи с неблагоприятными как физическими, так и химическими свойствами синтетических волокон, использование в большинстве ассортиментов детской одежды тканей с 100% вложением синтетических волокон недопустимо.

Неблагоприятное воздействие на растущий организм могут оказывать и некоторые вещества (аппреты), используемые промышленностью для отделки и улучшения промышленного вида тканей. Поэтому использование аппретов, обладающих токсическим действием, при производстве материалов, предназначенных для детского населения, также недопустимо.

Синтетические волокна могут использоваться при изготовлении детской одежды лишь в смеси с натуральными при строгой регламентации процентного вложения в одежду разного назначения. Для изготовления детской одежды могут использоваться материалы, разрешенные Министерством здравоохранения СССР.

Более желательно использовать примеси синтетических волокон не в тканях, а в трикотажных полотнах, поскольку структура последних обеспечивает относительно благоприятные физико-гигиенические свойства материала даже при неблагоприятных свойствах основного вещества.

Трикотажное полотно по сравнению с тканями из тех же волокон обладает целым рядом положительных гигиенических свойств. Благодаря петлистой, высокопористой и воз-

душной структуре, оно имеет высокую воздухо- и паропроницаемость, низкую минимальную водоемкость (около 40%), большую гибкость и мягкость. При этом трикотажное полотно обеспечивает одежде существенно более высокие теплозащитные свойства, чем ткань.

Трикотажные материалы, благодаря своим хорошим гигиеническим свойствам, должны широко использоваться при изготовлении детской одежды самого широкого ассортимента.

Процесс видоизменения структуры пряжи, независимо от природы волокна, может привести к улучшению гигиенических свойств трикотажного полотна. Например, из одних и тех же полиамидных волокон изготовляется простая и эластичная пряжа, обладающая различными свойствами (например, чулочные изделия из «капрона» и «эластика»). Эластичная пряжа, обладая большей толщиной и воздушностью, имеет и лучшие гигиенические и более высокие теплозащитные свойства.

Наиболее высокими теплозащитными свойствами обладает мех и различные материалы, применяемые в зимней одежде в качестве утеплителя (вата, ватин, искусственный мех и др.). Эти материалы имеют большую толщину при весьма малом объемном весе. Так, толщина меха овцы колеблется от 18 мм (цигейка) до 30—50 мм (овчина), а объемный вес составляет всего 0,04—0,046 г/см^3. Еще меньший объемный вес имеет хлопчатобумажная вата — 0,011 г/см^3.

Теплозащитный эффект этих материалов зависит также от их упругости и сжимаемости. Так, например, полушерстяной ватин и мех цигейки имеют почти одинаковую пористость (около 97%) и объемный вес (0,042—0,046), но цигейка обладает меньшей сжимаемостью (38%) и большей упругостью (97%), чем ватин (соответственно 67 и 86%), за счет этого в процессе эксплуатации она лучше сохраняет свои теплозащитные свойства.

Благодаря наличию мездры, мех имеет низкую воздухопроницаемость. Влагоемкость его также невелика. Поэтому мех, обладая высокими теплозащитными, а также ветро- и влагозащитными свойствами, является прекрасным материалом для верхней одежды, предназначенной для суровых климатических условий. Недостатком наиболее распространенного в нашей стране меха овчины является лишь его тяжесть. Более же легкие сорта меха (кролик, белка) имеют невысокую прочность.

Высокий теплозащитный эффект, почти не уступающий в условиях спокойного воздуха, меху, можно получить, сочетая в «пакете» материалов одежды шерстяные ткани с утепли-

телями (при достаточной их толщине). Для климатических условий, характеризующихся сочетаниям сильного мороза и ветра, в «пакет» верхней одежды для обеспечения достаточных теплозащитных свойств необходимо включить ветрозащитную ткань.

4. Гигиенические требования, предъявляемые к детской одежде в разные сезоны года

I. Летняя одежда.

Летом в зависимости от метеорологических условий дети носят одно- или двухслойную одежду. Первый слой одежды составляет белье (рубашка без рукавов или майка, трусы). Второй — легкое платье (для девочки платье или юбка с блузкой, для мальчиков — короткие штанишки и рубашка).

Белье не должно препятствовать удалению из пододежного пространства (пространство между кожей и внутренним слоем одежды) продуктов обмена веществ, в противном случае нарушается нормальное кожное «дыхание» и нормальная деятельность организма.

Для этого бельевые ткани должны быть мягкими, тонкими, иметь высокую воздухопроницаемость (200—500 $дм^3/м^2с$), хорошую гигроскопичность (~20%) и высокую паропроницаемость (около 90%) и смачиваемость (гидрофильность). Они должны быстро высыхать. Белье должно иметь свободный покрой, не сдавливать кожу ребенка, не иметь толстых рубцов. В трусах и ночной одежде (пижаме) резинка должна вдеваться только сзади.

В наибольшей степени указанным требованиям удовлетворяют тонкие и мягкие хлопчатобумажные и льняные ткани (батист, мадеполам, полотно и т. п.).

Трикотажное хлопчатобумажное белье имеет ряд преимуществ (высокая мягкость, гибкость, высокие показатели воздухо- и паропроницаемости), но в связи с тем, что оно более плотно прилегает к коже, чем тканевое, и при потоотделении легко прилипает к ней, его не следует использовать при высокой температуре воздуха.

Ночью ребенок должен спать в длинной свободной ночной рубашке (до пят) или пижаме с мягкой, свободной резинкой.

Детское белье рекомендуется изготовлять из светлых, лучше всего белых тканей. Его не следует крахмалить, т. к. крахмал закупоривает поры ткани. Менять белье надлежит по мере загрязнения, не реже двух раз в неделю. При стирке, если используются синтетические моющие средства, белье

необходимо многократно полоскать в чистой воде. После высыхания — проглаживать утюгом для дезинфекции.

В материалы, используемые для изготовления белья для новорожденных детей, детей ясельного и дошкольного возраста категорически запрещается добавление синтетических и ацетатных волокон. Для детей дошкольного и школьного возраста может использоваться капровискозное полотно и полотно из хлопколавсановой пряжи с содержанием капрона и лавсана не более 40%, а также хлопчатобумажное полотно в сочетании с капроновой текстурированной нитью эластик (не более 23%).

Легкое платье.

Так же, как белье, платья должны иметь свободный покрой, с коротким рукавом (без резинки или манжета) или без рукава со свободным вырезом у шеи. Лучше, чтобы подрез платья был выше или ниже талии — это обеспечивает большую свободу движений. Юбка должна быть широкой и короткой (выше колен). Так же, как брючки и шорты, она должна удерживаться широкими бретелями. Недопустимы стягивающие резинки, пояса и т. п.

Цвет летней одежды должен быть светлый, так как светлые ткани хорошо пропускают ультрафиолетовые лучи, необходимые для здоровья ребенка, и отражают тепловые. В условиях юга, где резко повышена ультрафиолетовая радиация, в условиях прямого облучения, более целесообразна одежда красного и голубого цвета, т. к. она в меньшей степени, чем белая, пропускает ультрафиолетовые лучи.

Ткани, используемые для летних платьев, должны быть также, как и бельевые, мягкими, обладать высокой воздухо- и паропроницаемостью, высокой теплопроводностью, должны хорошо стираться и гладиться, не теряя при этом своих качеств. Этим требованиям отвечают тонкие хлопчатобумажные и льняные ткани (ситец, полотно, сатин, батист и т. п.). Шелковые ткани, как правило, более легкие и мягкие, чем хлопчатобумажные, уступают последним по показателям **гигроскопичности**, а также теплопроводности. Поэтому для постоянной носки в **жаркую погоду** шелковые платья для детей **не рекомендуются.**

Использование материалов с добавлением синтетических волокон запрещается в легкой летней одежде для детей новорожденных и ясельного возраста. Для изготовления детской одежды 1 слоя до 30 размера включительно рекомендуется **использовать** только натуральные ткани.

II. Зимняя одежда.

Зимой существенная роль в поддержании состояния теплового комфорта принадлежит одежде. Особенно велика ее роль во время пребывания детей на открытом воздухе.

Защищая ребенка от охлаждения, одежда не должна препятствовать нормальной жизнедеятельности организма: теплоотдаче, газообмену, испарению влаги и т. п. Кроме того, одежда не должна препятствовать присущей ребенку высокой естественной потребности в движении. Степень утепления одежды должна быть прямо пропорциональна охлаждающему воздействию среды (и в первую очередь температуре воздуха и скорости его движения) и обратно — пропорциональна энерготратам, зависящим от рода деятельности.

Одежда детей зимой многослойна: белье, платье, трикотажная кофта, колготы; на улице — дополнительно свитер, рейтузы, пальто.

Каждый новый слой в одежде увеличивает ее теплозащитные свойства и одновременно утяжеляет ее вес. При этом необходимо учитывать, что эффективность каждого последующего слоя одежды (считая от поверхности тела), меньше предыдущего. Так, у ребенка, находящегося в помещении, температура кожи в области туловища повышается за счет увеличения слоев одежды с 2 до 3-х приблизительно на 1,5 градуса, а с 3 до 4-х — только на 0,5 град. Точно так же, во время прогулки наиболее существенный теплозащитный эффект дает добавление к одежде 4-го слоя (белье, платье, трикотажная кофта, пальто). Пятый слой, например, еще одна кофта, оказывает значительно меньший эффект, а шестой — практически его не имеет. При этом увеличивается только общий вес одежды и ограничивается подвижность ребенка на прогулке. Следовательно, излишне многослойная и тяжелая одежда нежелательна для детей.

К белью в холодное время года предъявляются те же требования, что и летом. В это время года рекомендуется белье из хлопчатобумажного трикотажа, обладающего благоприятными гигиеническими свойствами и одновременно более низкой теплопроводностью, чем соответствующие тканевые материалы. Во время занятий физкультурой на открытом воздухе под спортивный костюм рекомендуется надевать белье из шерстяного трикотажа.

Легкая одежда детей в помещении определяется температурой воздуха. При достаточно высокой температуре воздуха (выше 20° С) одежда детей должна приближаться к летней. С понижением температуры воздуха в помещении

теплозащитный эффект одежды должен повышаться (см. табл. 1).

Таблица 1

Рекомендации к одежде детей дошкольного возраста в условиях помещения при различной температуре воздуха (умеренная двигательная активность)

Температура воздуха °С	Предметы одежды	Допустимое число слоев одежды в области туловища	Ориентировочное тепловое сопротивление одежды в °С м²/вт
16—17°	х/б белье, платье п/ш или шерстяное, трикотажная кофта, колготы (на ногах туфли или теплые тапочки).	3—4	0,23—0,28
18—20°	х/б белье, платье п/ш или из толстой х/б ткани, колготы (на ногах туфли).	2—3	0,18—0,22
21—22°	х/б белье, платье из тонкой х/б ткани с коротким рукавом, гольфы (на ногах легкие туфли или босоножки).	2	0,13—0,17
23° и выше	тонкое х/б белье или без него; легкое платье летнее без рукавов, носки (на ногах босоножки).	1—2	0,07—0,12

Для детского легкого зимнего платья рекомендуется использовать толстые хлопчатобумажные ткани (фланель, байка, вельвет, шотландка), шерстяные и полушерстяные (с добавлением хлопка и вискозы), ткани из различной пряжи (хлопчатобумажной, шерстяной, вискозной). Допустимо использование шерстяных тканей с примесью волокна нитрон (не более 35%) и вискозолавсановой пряжи (не более 40% лавсана).

Целесообразно использовать в одежде детей верхние трикотажные изделия: кофточки, джемперы, жилеты, костюмы. Для детей старшего ясельного и более старшего возраста допускается применение полушерстяной пряжи (50% ч/ш и 50% нитрона) и полиакрильной пряжи, как в чистом виде, так и в сочетании с натуральными и искусственными (вискоза) волокнами.

Верхняя одежда.

Наиболее теплая верхняя одежда — меховая (шубы из овчины-цигейки). Наиболее целесообразно их использование в районах с суровыми климатическими условиями (Север, Сибирь). В условиях умеренного климата использование этих шуб в качестве единственной верхней зимней одежды для детей дошкольного возраста нерационально, поскольку дней с суровыми погодными условиями относительно немного. При умеренном морозе (до —15° С) и отсутствии сильного ветра (в пределах 3—7 м/сек) 70—80% детей, гуляющих в меховых шубах, возвращаются в помещение с выраженным потоотделением, свидетельствующем о перегреве. При этом исключается закаливающее воздействие на организм ребенка охлаждающего фактора. Поэтому более рационально в условиях умеренного климата использовать для детей более легкую одежду.

Вместе с тем, наиболее распространенная зимняя верхняя одежда детей — стандартное зимнее пальто (из облегченного драпа на вате) также не является оптимальной: благодаря высокой воздухопроницаемости (около 90 $дм^3/м^2с$) она существенно теряет свои теплозащитные свойства при наличии даже относительно небольшого ветра (в пределах 3—7 м/с), и не обеспечивает равномерного утепления тела ребенка.

Более рациональной для детей младших возрастов, проводящих значительную часть времени на открытом воздухе, в движении, является верхняя одежда, имеющая конструкцию комбинезона или полукомбинезона. При этом желательно, чтобы теплозащитные свойства такой одежды могли бы изменяться (например, за счет наличия в комплекте пристегивающегося к брюкам жилета).

Для верха одежды в условиях умеренного климата рекомендуется использовать ткани, имеющие небольшой вес и низкие показатели воздухопроницаемости и влагоемкости (плащевая ткань с водоотталкивающей пропиткой, арт. 629 и т. п.). Утеплителем может служить полушерстяной ватин (1,5—2 слоя) или сочетание ватина с синтетическим утеплителем (искусственный мех, синтетическая вата и т. п.).

Тепловое сопротивление такой одежды должно составлять около 0,4° С $м^2/вт$. Эта одежда обеспечивает комфортное тепловое состояние детей в течение 1,5—2-х часовой прогулки при умеренной двигательной активности в условиях температуры воздуха до —15° С и скорости ветра в пределах 3—7 м/с (по метеосводке).

Оптимальные условия использования обычной зимней одежды с учетом погодных условий, уровня двигательной ак-

тивности и общего числа слоев одежды в области туловища приводятся в таблице 2.

Таблица 2

Рекомендации к использованию обычной зимней верхней одежды во время прогулки детей в зависимости от погодных условий с учетом двигательной активности

Погода	Вид детельности	Верхняя одежда	Общее число слоев
+3—3°, ветер до 2 м/с	Спортивные занятия (подвижные игры)	Лыжный костюм	3
Ветер 3—7 м/с	»	Лыжный костюм, ветрозащитная куртка	4
+3—3°, ветер до 2 м/с	Игры средней подвижности	Утепленная куртка с брюками	3
Ветер 3—7 м/с	»	»	4
—4—10°, ветер до 2 м/с	»	Ст. зимнее пальто или шуба	4 3
Ветер 3—7 м/с	»	Ст. зимнее пальто или шуба	5 4
—11—15°, ветер до 2 м/с	»	Ст. зимнее пальто или шуба	5 4
Ветер 3—7 м/с	Подвижные игры, интенсивная ходьба	» »	5 4
—16—20° *, ветер до 2 м/с	» »	» »	5 4
Ветер 3—7 м/с	»	Шуба	5

* При более низкой температуре воздуха надевается шуба или пальто с повышенными теплозащитными свойствами при общем числе слоев одежды в области туловища 4—5 (в зависимости от уровня активности).

Примечание: На ногах у детей при минусовой температуре должна быть утепленные сапоги. При температуре воздуха ниже 10° сапоги на меху или валенки.

Стандартное зимнее детское пальто не обеспечивает достаточной защиты от охлаждения при суровых погодных условиях, характерных для районов Севера и Сибири. Это обусловлено открытой конструкцией одежды (форма «колокола»), создающей усиленную вентиляцию в пододежном пространстве, недостаточным тепловым сопротивлением «пакета» материалов одежды и высокой их воздухопроницаемостью.

Зимняя детская одежда с повышенными теплозащитными свойствами, предназначенная для суровых климатических условий, должна иметь замкнутую конструкцию (комбинезон, полукомбинезон) с защитными приспособлениями от проникновения холодного воздуха под одежду. Толщина одежды должна быть увеличена по сравнению со стандартной одеждой за счет добавления дополнительного слоя утеплителя до 16—18 мм, в пальто и 8—10 мм в брюках.

Воздухопроницаемость такой одежды должна составлять не более 60 дм³/м²с (при 196 Па). Тепловое сопротивление в условиях относительно спокойного воздуха при температуре —30—40° С — около 0,7°С м²/Вт. Стандартное зимнее пальто в аналогичных условиях обеспечивает тепловое сопротивление почти в четыре раза меньше (около 0,2° С м²/Вт).

Для районов, климат которых характеризуется сочетанием мороза и выраженного ветра, воздухопроницаемость одежды может быть еще более понижена — до 10—20 дм³/м²с что достигается либо заменой ткани верха (детского драпа) на более плотный, либо введением в «пакет» одежды ветрозащитной прокладки.

При изготовлении детской верхней одежды допускается для ткани верха использование материалов с добавлением синтетических и искусственных волокон, кроме одежды для детей ясельного возраста (примесь синтетических волокон не более 50%).

Для утеплителя допускается использование материалов с добавлением синтетических и искусственных волокон не более 50% в одежде для детей старшего ясельного и дошкольного возраста. Для младшего ясельного возраста примесь синтетических волокон в утеплителе запрещается. В качестве подкладки должны использоваться материалы из натуральных и вискозных волокон. Синтетические материалы использовать для подкладки запрещается.

САНИТАРНЫЙ НАДЗОР ЗА ДЕТСКОЙ ОДЕЖДОЙ

Санитарный надзор включает в себя:

— участие санитарных врачей в работе художественных советов по просмотру новых моделей детской одежды, с оценкой ее оптимальной конструкции;

— проверку (непосредственно на предприятиях) правильности использования материалов, а также соответствия выпускаемых изделий ГОСТам или нормативно-технической документации, разработанной в дополнение к ним;

— периодическую информацию о разрешенных Министерством здравоохранения СССР материалах, предназначенных для изготовления изделий для детей и подростков.

Заключение о возможности использования новых тканей в производстве детской одежды должно выдаваться Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Министерства здравоохранения СССР только после проведения экспертизы новых тканей и опытной носки изделий, изготовленных из этой ткани.

С изданием настоящих методических указаний считать утратившим силу методическое письмо «Гигиенические требования к детской одежде», утвержденное заместителем главного санитарного врача СССР 5 марта 1969 года.

[illegible]/X-1981 г. Зак. 1990 Тир. 3000

gost.e-ecolog.ru

Типография Министерства здравоохранения СССР