Утверждаю

Заместитель Главного

государственного

санитарного врача СССР

В.Е.КОВШИЛО

22 марта 1985 г. N 3234-85

**ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ДЕТСКОЙ ОБУВИ**

**(МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ)**

Гигиенические требования составлены: Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Минздрава СССР и НИИ гигиены детей и подростков Минздрава СССР с использованием материалов ЦНИИ травматологии и ортопедии им. Н.П. Приорова и НИИ антропологии МГУ.

Методические указания предназначены для работников органов и учреждений здравоохранения.

I. Общие положения

Важное значение для сохранения и укрепления здоровья подрастающего поколения имеет рациональная обувь. Утвержденная стандартизация деления обуви по ее назначению ГОСТ 23251-83 предусматривает выпуск: круглосезонной обуви, летней, зимней и весенне-осенней обуви. Наряду с этим выпускается повседневная, модельная, домашняя, дорожная, национальная, спортивная и другие виды обуви.

Обувь как специальная часть одежды охраняет организм от неблагоприятных метеорологических воздействий (высокой и низкой температуры, дождя, снега, ветра, пыли) и механических повреждений.

Для того чтобы детская обувь соответствовала своему назначению, она должна отвечать ряду гигиенических требований, вытекающих из анатомо-физиологических особенностей организма ребенка и в первую очередь - его стопы.

Стопа вместе с вышележащими отделами нижней конечности по своему строению и функции представляет собой важный и сложный орган.

Стопа человека имеет сводчатое строение. В продольном направлении образуется продольный свод, а в поперечном - поперечный. В продольном своде различают наружную, опорную часть и внутреннюю или рессорную. Обувь должна способствовать сохранению свода и его рессорной функции.

На тыльной поверхности стопы сосуды и сухожилия проходят очень поверхностно под кожей, поэтому следует избегать чрезмерного сдавливания стопы во избежание нарушения кровообращения и ухудшения функции мышц.

Важной функцией обуви является обеспечение благоприятного микроклимата вокруг стопы. Физико-гигиенические свойства материала, из которого изготовлена обувь, должны способствовать поддержанию необходимого температурно-влажностного режима в обуви при любых микроклиматических условиях внешней среды. Этим определяются гигиенические требования к конструкции обуви, ее размерам и отдельным ее элементам.

II. Размер и конструкция обуви

Обувь всех видов должна соответствовать форме и размеру стопы, поскольку с возрастом форма и размеры стопы меняются, выделено семь возрастно-половых групп, каждой из которых присущи особенности и размеры обуви.

Особое положение занимает группа детей до 1 года. Обувь для детей этого возраста (пинетки) служит лишь защитой стопы от переохлаждения и не несет никаких нагрузок, связанных с ходьбой.

У детей дошкольного возраста половые различия в размерах стоп проявляются очень слабо, поэтому для возраста до 7 [лет](http://letu.ru/) обувные колодки могут быть общими для девочек и мальчиков. Для школьников же от 8 до 17 [лет](http://letu.ru/) обувь должна производиться с учетом половых особенностей.

Основным показателем необходимых размеров обуви служит длина стопы, которая определяется расстоянием между наиболее выступающей точкой пятки и концом самого длинного пальца (1 или 2).

По введенной в СССР метрической системе нумерация обуви соответствует длине стопы. Единицей измерения в системе нумерации обуви принят миллиметр. Разница между номерами составляет 5 мм.

Длина следа детской обуви всегда больше, чем длина стопы, т.к. в носочной части впереди пальцев имеется припуск, равный 10 мм, в связи с: а) увеличением длины стопы за счет ее естественного роста, равняющимся в среднем полугодовому приросту стопы; б) удлинением стопы во время ходьбы и под действием нагрузок.

Если в обуви не будет припуска, то при удлинении стопы пальцы примут согнутое положение, что в дальнейшем может привести к патологическому изменению их формы. Короткая обувь не дает возможности пальцам стопы правильно, свободно размещаться внутри обуви, что со временем приведет к появлению когтеобразной или молоткообразнойдеформации пальцев. На стопах появляются потертости, мозоли, могут врастать ногти.

Размеры обуви определяются не только номером, но и полнотой. При одной и той же длине стопа может иметь разные поперечные и объемные размеры (полноты). В связи с этим ГОСТом 3927-75 "Колодки обувные" предусмотрен выпуск детской обуви трех полнот в пределах каждого размера.

При конструировании внутренней формы детской обуви следует учитывать веерообразное расхождение пальцев, в результате которого детская стопа наиболее широка на концах пальцев, а не на уровне плюснефаланговых суставов, как у взрослых. В связи с этим носочная часть обуви должна быть шире пучковой. (Пучковая часть - часть стопы на уровне плюснефаланговых суставов.)

III. Отдельные элементы обуви

В обуви различают следующие основные элементы: верх (носочная часть, задник, союзка, берцы и голенище) и низ (подошва, стелька, каблук).

*Стелька* - внутренняя деталь обуви, расположенная по всей плантарной (ходовой) поверхности стопы. Она имеет тесный контакт с кожей стопы ребенка и играет важную роль в создании комфортного температурно-влажностного режима во внутриобувном пространстве.

Отвечая форме детской стопы, стелька должна иметь наиболее широкий размер в носочной части обуви, у основания последних фаланг. В целях обеспечения нормального функционирования стопы стелька обуви должна обладать пластичностью, тепло- и влагозащитными свойствами, гигроскопичностью и вентиляционной способностью и должна изготавливаться только из натуральной кожи.

Подошва является основным элементом низа обуви. К числу наиболее важных показателей обуви, обеспечивающих нормальное функционирование опорно-двигательного аппарата, относятся: гибкость, толщина, масса (вес), теплозащитные свойства.

Требование достаточной гибкости обуви, не препятствующей работе мышц и свободе движения пальцев, имеет исключительное значение для детской развивающейся стопы.

Ходьба в обуви с недостаточной гибкостью ограничивает движения суставов стопы, нарушает походку, вызывает быстрое утомление и дополнительные энерготратыорганизма, что может способствовать развитию плоскостопия, особенно у детей.

Отрицательной стороной низа, обладающего недостаточной гибкостью, является также ограничение движения большого пальца, который сдвигается кнаружи, в результате чего страдает мышца, отводящая большой палец, что в свою очередь связано с сохранением продольного свода стопы и удержанием его в нормальном состоянии.

Однако использование слишком мягкой обуви, особенно спортивной, для постоянной носки по твердому грунту, асфальту, полу может также явиться причиной плоскостопия.

Гибкость обуви регламентируется требованиями ГОСТ 14226-80 "Обувь. Нормы гибкости".

Согласно ГОСТу норма гибкости:

- для гусариковой обуви 7 Н/см;

- для дошкольной обуви 10 Н/см;

- для мальчиковой школьной обуви 9 - 13 Н/см;

- для девичьей школьной обуви 8 - 10 Н/см.

Гибкость обуви непосредственно связана с толщиной подошвы.

В соответствии с ГОСТ 26165-84 "Детская обувь" и ОСТ 179-74 "Толщина низа" для различного рода обуви в зависимости от материалов установлены следующие толщины.

Немаловажное значение для гибкости обуви имеют методы крепления. Для детской обуви допускаются ниточные и комбинированные методы крепления: сандальный,доппельный, сандально-клеевой, доппельно-клеевой, строчечно-клеевой, строчечно-доппельный и др., обеспечивающие большую гибкость в пучковой области, легкость, лучшие показатели воздухопроницаемости и вентилируемости внутриобувного пространства.

При применении новых подошвенных материалов (пористой резины, полиуретана и др.) возможно использование клеевого и литьевого методов крепления, обеспечивающих водонепроницаемость обуви.

Подошва является основным элементом низа обуви, и поэтому крайне важны теплозащитные свойства подошвенных материалов. Теплозащитные свойства обувных материалов определяются степенью их теплопроводности.

С увеличением теплопроводности материалов теплозащитные их свойства уменьшаются. Из применяемых в настоящее время материалов пористая резина по теплозащитным свойствам значительно превосходит натуральную кожу и резину монолитной структуры. При этом с увеличением влажности окружающей среды теплопотеринатуральной кожи и шерсти увеличиваются, а теплозащитные свойства пористой резины не изменяются.

Это создает преимущество применения в детской обуви пористых подошв резин, которые могут обеспечивать не только теплозащитные свойства, но и необходимую их толщину, гибкость и противоскользящие свойства обуви, имеющие исключительно важное значение в профилактике бытового травматизма детей.

*Каблук.* Каблук в детской обуви необходим, т.к. он искусственно повышает свод стопы, увеличивая его рессорность, защищает пятку от ушибов о почву, повышает износоустойчивость обуви.

Отсутствие каблука допускается только в обуви для детей раннего возраста (пинетки).

Домашняя обувь должна иметь низкий каблук.

Высота каблука для дошкольников должна равняться 5 - 10 мм, для школьников 8 - 12 [лет](http://letu.ru/) - не более 20 мм. Для старшей группы школьников 13 - 17 [лет](http://letu.ru/) можно допустить высоту каблука для мальчиков - до 30 мм, для девочек в нарядной обуви до 40 мм.

Использование девочками-подростками обуви на более высоком каблуке вредно и недопустимо, т.к. при этом происходит уменьшение площади опоры стопы, создается патологическое положение стопы, что может привести к контрактуре задней группы мышц голени и т.д.

*Верх обуви.*

Согласно ГОСТ 23251-83 (СТ-СЭВ-2677-80) классификация обуви определяется степенью открытия ноги деталями верха обуви.

Ответственными деталями верха обуви являются задник, носок и подносок, которые создают и сохраняют форму носочного и пяточного узлов обуви и обеспечивают необходимую фиксацию пяточной части стопы при ходьбе.

*Задник.* Это деталь верха обуви, расположенная в пяточной части для сохранения ее формы. Задник должен охватывать пятку и предупреждать ее деформацию.

Прочный задник не допускает скольжения стопы кзади, что является одной из профилактических мер, предохраняющих детей от развития плоскостопия, способствующих формированию свода у детей. Поэтому производство обуви без плотного задника возможно лишь для детей старше 11 [лет](http://letu.ru/).

Для изготовления задника детской обуви используется натуральная кожа повышенных толщин, которая нормируется указанными выше ГОСТом и ОСТом. Толщина одинарного задника не должна превышать:

1,7 - 2,0 мм в гусариковой обуви;

2,0 - 2,3 мм в малодетской обуви;

2,3 - 2,6 мм в дошкольной обуви;

2,6 - 2,8 мм в дошкольной и девичьей обуви.

Допускается изготовление задников из картона с добавлением кожаных волокон в детской обуви, кроме гусариковой.

Высота обуви должна соответствовать нормативам ГОСТ 26165-84 и ОСТ 1712-83.

Высота полуботинок, туфель, сандалет измеряется вертикально по линии заднего шва, от верхнего края заготовки до подошвы.

Высота полусапожек и сапожек измеряется по внутренней стороне, по средней вертикальной линии берцев, от верхнего канта до подошвы.

Носок - наружная деталь верха обуви, закрывающая тыльную поверхность пальцев стопы до уровня плюснефаланговых суставов. Изготавливается в детской обуви из натуральной кожи или из материалов, допущенных Минздравом СССР.

Подносок - промежуточная деталь верха (между подкладкой и верхом) обуви, расположенная в носочной части для сохранения ее формы.

Подносок предохраняет пальцы стопы от травмирования; длина его не должна превышать области плюснефаланговых суставов.

Детская обувь должна иметь надежное и удобное закрепление на ноге, не препятствующее движениям. Для этого используются различные виды крепления: шнуровка,[ремни](http://tom-tailor-online.ru/), пряжка типа "молния" и др.

Открытые туфли без застежек (типа "лодочек") недопустимы в дошкольной обуви, т.к. они за счет сжатия тыльной части стопы вызывают утомление мышц и нарушение кровообращения.

Верх обуви должен обеспечивать комфортный температурно-влажностный режим внутриобувного пространства.

Для верха детской обуви круглосезонного назначения рекомендована натуральная кожа (ГОСТ 26165-84 "Детская обувь").

Все детали верха обуви должны изготавливаться с учетом гостированных толщин натуральной кожи в соответствии с ГОСТ 179-74 "Обувь механического производства".

Для летней обуви наряду с кожей в качестве верха рекомендуются различные текстильные материалы целиком или в комбинации с кожей (рогожка, полудвунитка, прогулочная, джинсовая и др.), которые в гигиеническом отношении являются наилучшими.

В утепленной обуви для верха рекомендуются сукно, драп, полушерстяные, шерстяные материалы, фетр, войлок и др. материалы. В школьной обуви, особенно для старшего возраста, целесообразно использовать подкладку с частичным применением синтетических волокон (не более 50%).

Для подкладки в детской обуви рекомендуются натуральная кожа и хлопчатобумажные материалы. Подкладка должна быть мягкой, эластичной и не вызывать неудобства при эксплуатации обуви.

Для второстепенных деталей обуви (клапаны, манжеты, отделки и др.) в целях улучшения внешнего вида эксплуатационных свойств детской обуви допускается использование различных синтетических материалов (искусственная кожа, мех и др.).

Масса (вес) обуви зависит от вида крепления, конструкции и используемых материалов. Норма массы обуви установлена ГОСТ 16993-71 "Обувь. Нормы массы".

Норма массы ботинок увеличивается по сравнению с нормой массы полуботинок в граммах на:

30 - для мальчиковой;

25 - для школьной;

20 - для детской;

15 - для малодетской;

10 - для гусариковой.

При увеличении или уменьшении высоты сапожек норма массы на каждый сантиметр увеличивается либо уменьшается на 10 г в зависимости от вида гостированной обуви.

В соответствии с дополнением к ГОСТ 16993-71 норма массы установлена для обуви с верхом из натуральной кожи и искусственных материалов.

Норму массы для обуви с верхом из натуральных текстильных материалов следует уменьшить на 5%, для обуви с верхом из утепленных текстильных материалов - увеличить на 5%. При применении для подкладки обуви байки нормы массы могут быть увеличены на 2%, искусственного меха - на 5%, натурального меха - на 10%.

Для определения нормы массы обуви с применением синтетических материалов гостированный показатель массы обуви умножается на поправочный коэффициент 1,08 (Дополнение к ГОСТ 16993-71).

IV. Материалы для изготовления детской обуви

Если для изготовления обуви применяются, наряду с натуральными, полимерные материалы, то могут использоваться лишь те из них, которые получили положительную гигиеническую оценку и разрешены Минздравом СССР. К числу таких материалов принадлежат:

- пористая резина "Малыш" для низа утепленной и спортивной детской обуви;

- пористая резина "Депора" для низа детской обуви весенне-осеннего назначения;

- полиуретан для низа утепленной детской обуви;

- полиуретан для подошв в комбинации с натуральной кожей в детской обуви весенне-осеннего ассортимента;

- фловер-лак для голенищ детских сапожек при условии применения натуральных утеплителей и подкладки;

- винилуретанискожа ТР с прокладкой из поролона и другие аналогичные материалы для неответственных и декоративных деталей обуви;

- нейритовые и полиуретановые клеи.

V. Санитарный надзор за детской обувью

Предупредительный санитарный надзор предусматривает:

- периодическую проверку на обувных предприятиях соответствия выпускаемого ассортимента детской обуви требованиям ГОСТов, ТУ и нормативно-технической документации, рекомендованной в дополнение к ним, и соблюдения основных гигиенических требований к детской обуви.

Текущий санитарный надзор заключается в периодическом наблюдении за использованием детской обуви в детских учреждениях.

Руководством для предупредительного санитарного надзора служат настоящие "Гигиенические требования". В текущем санитарном надзоре следует руководствоваться соображениями о предупреждении ног детей от охлаждения и перегревания, излишней физической нагрузки.

В частности, немалое значение имеет сменная обувь для школ и детских дошкольных учреждений. Использование в качестве сменной обуви старой, изношенной, ставшейневпорной обуви недопустимо, т.к. длительное пребывание (в течение 6 - 8 часов) в такой обуви может нанести непоправимый вред детской стопе.

Сменная обувь для детей должна быть полноценной, изготавливаемой с учетом указанных выше гигиенических требований.

В зимнее время распространенной обувью являются валенки. Однако они допустимы лишь для улицы. Время пребывания в этой обуви не должно быть слишком длительным, т.к. симметричная форма носочной части валенок может оказать отрицательное влияние на растущую, неокрепшую стопу ребенка. Использование этой обуви в теплом помещении способствует перегреванию и повышению потливости ног, расслаблению связочного аппарата. Поэтому в зимнее время года для помещений необходимо иметь сменную обувь.

Спортивная обувь (кеты, полукеты, кроссовки, спортивные тапочки и др.) - это обувь специального назначения. Она предназначена только для занятий спортом, тренировочных занятий, туристических походов, прогулок и т.п. Это учтено в конструкции такой обуви и выборе материалов для ее изготовления. Использовать спортивную обувь следует обязательно с шерстяными носками, чулками или вкладными стельками. Использование спортивной обуви для постоянной носки, особенно в помещениях, недопустимо.