

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ДЕТСКОЙ ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ ОБУВИ, ПОСТАВЛЯЕМОЙ В ТОРГОВУЮ СЕТЬ

© *Е.И. Скирмонт, Е.Л. Зими́на, Ю.Б. Голубева, И.К. Горелова, В.М. Волкова, С.В. Карапетян*

ФГБУ «Федеральный научный центр реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта»  
Минтруда России, Санкт-Петербург

Поступила: 20.04.2018

Одобрена: 08.11.2018

Принята: 10.12.2018

**Актуальность.** На фоне изобилия обувных изделий термин «ортопедическая обувь» становится рекламой, с помощью которой производители продвигают свою продукцию на рынок. Перед родителями стоит проблема как выбора, так и подбора обуви, которая обеспечит нормальное функционирование и развитие стоп ребенка. В этой связи следует разобраться в сложившейся ситуации.

**Цель исследования** — выявление соответствия конструкции обуви и параметров специальных ортопедических деталей требованиям действующей нормативно-технической документации к обуви на конкретную деформацию; получение сведений об информировании потребителя о показаниях и противопоказаниях назначения ортопедической детской обуви, изложенных в памятке по использованию обуви со специальными ортопедическими деталями.

**Материалы и методы.** Работа основана на результатах исследования 23 пар детской обуви 155-го размера. Отбор обуви производили методом случайной выборки из ассортимента, находящегося в розничной продаже. Исследования выполнены сотрудниками ФГБУ ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта Минтруда России, являющимися разработчиками национального стандарта ГОСТ Р 54407–2011 «Обувь ортопедическая. Общие технические требования».

**Результаты и обсуждение.** Исследования показали, что фактически вся обследуемая обувь изготовлена с нарушением действующей нормативно-технической документации. Обувь, поступающая в свободную продажу под видом «ортопедическая», внешне имеет весьма привлекательный вид (благодаря дизайнерской проработке и яркой цветовой гамме заготовок верха), чем и обращает на себя внимание. Однако такая обувь не обеспечивает выполнения медицинского назначения ввиду того, что специальные ортопедические детали имеют параметры, не соответствующие требованиям национальных стандартов.

Таким образом, бесконтрольная реализация ортопедической обуви на подбор недопустима. Детям, не имеющим патологии стопы и опорно-двигательного аппарата, следует выбирать стандартную обувь без специальных деталей, а ортопедическую следует носить строго по назначению врача с учетом индивидуальных анатомо-функциональных особенностей стоп.

**Заключение.** В соответствии с действующим законодательством и нормативно-технической документацией производитель несет за выпускаемую продукцию моральную и юридическую ответственность. Авторы настоящей статьи обязуются регулярно вносить изменения в нормативно-техническую документацию для изготовления функциональной ортопедической обуви для детей.

**Ключевые слова:** ортопедическая обувь; дети; стопа; опорно-двигательный аппарат; специальные ортопедические детали; техническое средство реабилитации.

## ASSESSMENT OF COMMERCIALY AVAILABLE CHILDREN'S ORTHOPEDIC FOOTWEAR

© *E.I. Skirmont, E.L. Zimina, J.B. Golubeva, I.K. Gorelova, V.M. Volkova, S.V. Karapetyan*

Federal Scientific Center of Rehabilitation Disabled named after G.A. Albrecht, Saint Petersburg, Russia

For citation: *Pediatric Traumatology, Orthopaedics and Reconstructive Surgery.* 2018;6(4):84-91

Received: 20.04.2018

Revised: 08.11.2018

Accepted: 10.12.2018

**Background.** The term “orthopedic shoes” becomes an advertisement through which manufacturers promote their products to the market. Parents face the problem of selecting shoes that ensures normal function and development of the child’s foot. In this regard, the situation must be understood.

The aim of the study is to identify the conformity of the footwear design and the parameters of special orthopedic parts to the requirements of the current regulatory and technical documentation for footwear for specific deformation as well as to obtain information regarding consumer information on the indications and contraindications of the designation of children’s shoes, set out in the leaflet regarding the use of shoes with special orthopedic parts.

**Materials and methods.** This study was based on the results of a study of 23 pairs of 155-size children’s shoes. The shoes were selected by random sampling from the assortment that is in retail sale. The research was performed by the staff of the Federal State Institution Federal Scientific Center for the Rehabilitation of the disabled named after G.A. Albrecht of the Ministry of Labor of Russia, which are the developers of the national standard (R 544072011 “Orthopedic footwear. General technical requirements”).

**Results and discussion.** The research data showed that virtually all footwear examined was manufactured in violation of the current regulatory and technical documentation. Shoes that go to free sale for selection under the guise of “orthopedic” shoes have a very attractive appearance (seen by the design and bright colors). However, such footwear does not provide the performance of medical purposes because special orthopedic parts have parameters that do not meet the requirements of national standards.

Thus, uncontrolled implementation of orthopedic footwear for selection is unacceptable. In this regard, children without pathology of the foot and musculoskeletal system should wear standard footwear without special details. Children in need of orthopedic footwear should wear shoes strictly according to the doctor’s prescription, considering the individual anatomical and functional features of the child’s foot.

**Keywords:** orthopedic footwear; children; foot; musculoskeletal system; special orthopedic details; technical means of rehabilitation.

## Введение

Сегодня пристальное внимание родителей и врачей направлено на диагностику и профилактику заболеваний детей на ранних этапах, тем не менее это не всегда приводит к желаемому результату. За последние годы отмечается рост числа детей и подростков с заболеваниями костно-мышечной системы, причем примерно каждый пятый ребенок страдает такими часто встречающимися недугами, как патологическая установка или деформация стоп [1]. В значительной мере этому способствует несвоевременное, поздно начатое лечение, когда патология уже сформировалась, что и приводит в дальнейшем к снижению эффективности консервативного лечения и, как следствие, к стойкому нарушению функций всего опорно-двигательного аппарата. По данным Росстата, заболеваемость детей в возрасте до 14 лет, вызванная патологиями костно-мышечной системы и соединительных тканей, выросла к 2000 г. до 759,1 тысячи человек, а к 2016 г. — до 800,6 тысячи. За указанный период количество травм и других последствий от воздействия внешних причин возросло до 237,7 тысячи [2]. Следует отметить, что в этой связи такая продукция реабилитационной направленности, как ортопедическая обувь, особенно необходима, так как предназначена для восстановления и компенсации нарушенных функций опорно-двигательного аппарата.

По сведениям Минтруда России, объем выпускаемой ортопедической обуви в 2015 г. составил 984 503 пары, что свидетельствует о ее высоком спросе на рынке технических средств реабилитации. При этом значительную часть составляет ортопедическая обувь для детей [2].

Известно, что ортопедическая обувь является техническим средством реабилитации, следовательно, она должна разрабатываться и назначаться с учетом имеющихся деформаций и дефектов стоп [3]. В ее конструкции присутствуют специальные детали, чем она и отличается от стандартной обуви [4]. Поэтому пользоваться ортопедической обувью необходимо строго по рекомендации (предписанию) врача, а рассматривать ее в качестве профилактического средства, якобы служащего для предупреждения возникновения деформаций, некорректно и недопустимо.

Изучая рынок детской обуви, специалисты обратили внимание на то, что в новых экономических условиях термин «обувь ортопедическая» стал брендом, подменяющим понятие «рациональная обувь».

Так, в погоне за максимальной прибылью производители и поставщики рекламируют свою продукцию под различными марками: «обувь медицинская», «обувь анатомическая» и т. п., несмотря на то что в ГОСТе Р 57761 «Обувь ортопедическая. Термины и определения» такие названия

отсутствуют [3]. Ассортимент подобных изделий весьма разнообразен, и в связи с этим родителям ориентироваться в номенклатуре обувного рынка и грамотно подобрать изделие для ребенка не так просто.

Стремясь вырастить ребенка здоровым, родители, в целях профилактики возникновения деформаций, иногда самостоятельно или же по рекомендации малоквалифицированных специалистов приобретают детям широко разрекламированную «обувь ортопедическую» с весьма сомнительными функциональными свойствами. Нередко в ее конструкции имеются специальные ортопедические детали, изготовленные с нарушениями медико-технических требований или с параметрами, не соответствующими анатомо-функциональному строению детской стопы. Эксплуатация такой обуви не даст ожидаемого положительного результата и в свою очередь может негативно (причем незаметно для родителей!) повлиять на естественный процесс развития нормальной стопы ребенка. При этом под нормальной понимают стопу, морфофункциональные показатели которой укладываются в определенный интервал вариантов для данной группы [5].

Чтобы разобраться в сложившейся ситуации, в нашем центре была проведена работа по выборочной оценке технических характеристик детской обуви, приобретенной в торговой сети Санкт-Петербурга, включая ортопедические салоны.

Известно, что маленькие дети передвигаются неуверенно, стойкий стереотип ходьбы у них еще не сформировался. Уплощенная форма стопы у детей до 3 лет является физиологической нормой. Развитая подкожно-жировая подушка на плантарной поверхности повышает способность стопы противостоять нагрузкам, при этом область свода касается плоскости опоры и на него падает общий вес тела. Иногда эта физиологическая особенность детской стопы принимается за патологию, что приводит родителей к ошибочному мнению, что у ребенка плоскостопие. Отметим, что лишь к 7 годам происходит окончательное формирование свода и жировой слой к этому времени исчезает. Поэтому здоровому малышу дополнительно воздействовать на свод с помощью ортопедических элементов не требуется.

Известным наглядным признаком плосковальгусной деформации является неправильное положение пяточного отдела стопы у детей. По этой причине, если родители замечают у ребенка отклонение оси пятки от продольно-вертикальной оси голени, необходимо обязательно показать его врачу и уточнить диагноз.

Следует помнить, что ортопедическую обувь назначать детям должен только врач, а здоровые дети должны носить обычную, стандартную обувь, которая изготавливается с учетом анатомо-функциональных параметров нормальной стопы и не препятствует ее естественному росту и развитию.

**Цель исследования** заключалась в том, чтобы получить ответы на следующие вопросы:

- соответствует ли конструкция обуви и параметры деталей заявленной нормативно-технической документации (НТД);
- соответствует ли обувь, заявленная как ортопедическая, особенностям патологического состояния стопы ребенка при конкретной деформации;
- в полном ли объеме проинформирован потребитель о показаниях и противопоказаниях, изложенных в памятке по пользованию тестируемой обуви.

## Материалы и методы

Исследовали образцы обуви для детей младшей возрастной группы таких фирм, как Ortuzzi, Orthoboom, Ортодон, Tapiboo, «Сурсил-орто», Orthopedic, «Скороход», Totto, Ortman, находящиеся в свободной продаже. Проанализированы 23 пары обуви различного ассортимента для детей 3–5 лет, 25-го (155-го) размера. Отбор обуви произведен в случайном порядке в салонах ортопедической техники и обувных магазинах.

Исследования проведены следующими методами: органолептическим, инструментальным, по документации [6] и осуществлены разработчиками национального стандарта ГОСТ Р 54407-2011 «Обувь ортопедическая. Общие технические условия» [7], имеющими квалификации врача-травматолога-ортопеда, инженера-конструктора, инженера-технолога и в настоящее время являющимися действующими ведущими и старшими научными сотрудниками отдела ортопедической обуви и специальной одежды для инвалидов ФГБУ ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта Минтруда России.

## Результаты и обсуждение исследования

По конструктивным признакам 21 пара тестируемой обуви должна позиционироваться на рынке как «обувь ортопедическая», поскольку имеет специальные детали: круговой жесткий берц; специальный жесткий задник; выкладку продольного свода; каблук с продленной фронтальной поверхностью (каблук Томаса). Извест-

но, что специальные ортопедические детали существенно влияют на функцию стопы и должны устанавливаться в изделиях строго по медицинским показаниям. Поэтому производитель обязан предупредить пользователя о наличии таких деталей в обуви. Однако ни один из них не указал в памятке по пользованию конкретный вид деформации, для которой предназначена данная, серийно изготовленная обувь.

Более того, 8 пар (из общего количества обуви с указанными специальными деталями) заявлены производителями как «обувь стандартная».

Таким образом, почти все протестированные модели обуви, независимо от их заявленного назначения («ортопедическая» или «стандартная»), имеют специальные ортопедические детали. В то же время в сопроводительной документации на данную обувь не указаны ее медицинское назначение и условия эксплуатации. Это является грубейшим нарушением требований национального стандарта ГОСТ Р 54407-2011 «Обувь ортопедическая. Общие технические условия», который «...распространяется на обувь ортопедическую, предназначенную для взрослых и детей, имеющих медицинские показания к ее использованию...» и устанавливает классификацию обуви по функциональному (медицинскому) назначению в соответствии с указанной деформацией стоп (п. 4.2), а также нарушением требований ФЗ № 323 «Об основах охраны здоровья граждан» [8].

Что касается геометрических параметров жестких деталей, то они тоже регламентируются требованиями национальных стандартов как на стандартную, так и на ортопедическую обувь и рассчитываются по формулам. Так, высота жесткого задника (Вжз) равна:

$$\text{Вжз} = 0,15L + 9 \text{ (мм)},$$

где  $L$  — длина стопы в миллиметрах, а высота жесткого берца (Вжб) равна:

$$\text{Вжб} = 0,30L + 59 - 10 \text{ (мм)},$$

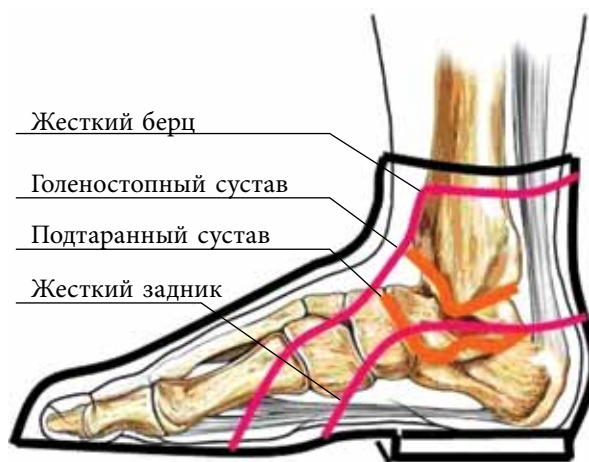


Рис. 1. Схема расположения специальных жестких деталей в обуви относительно стопы

то есть высота берца должна быть ниже стандартной высоты ботинка на 10 мм.

Схема оптимального расположения жесткого берца и задника представлена на рис. 1.

Именно медицинское назначение служит обоснованием конструктивных требований, закладываемых в НТД, для определения параметров специальных ортопедических деталей с учетом анатомо-функционального состояния детской стопы. Так, задник предназначен для удержания пяточной кости в функционально выгодном положении за счет воздействия на подтаранный сустав, то есть он должен располагаться ниже голеностопного сустава; жесткий берц, фиксирующий и удерживающий голеностопный сустав, напротив, должен полностью его охватывать и препятствовать боковым отклонениям стопы. Варианты построения специальных жестких деталей представлены на рис. 2.

Таким образом, для данной половозрастной группы в исходном 155-м размере высота жесткого задника должна составлять 32 мм, а высота жесткого берца — 95 мм.

Однако в тестируемой обуви разброс параметров жестких деталей имеет широкий диапазон в пределах от 36 до 85 мм, что проиллюстрировано в графе 6 табл. 1. Следовательно, ортопедиче-



Рис. 2. Конфигурация и расположение специальных жестких деталей (желтая линия) в ортопедической обуви: а — стандартный задник; б — жесткий берц с расположением верхнего края на уровне лодыжек; в — жесткий берц с охватом голеностопного и плюснефалангового суставов

Таблица 1

## Основные технические характеристики тестируемой обуви

№ образца	Сведения, указанные на маркировке			Признаки ортопедической обуви	
	Вид обуви	Нормативно-технический документ	Наличие регистрационного удостоверения на медицинское изделие*	Специальные ортопедические детали**	Параметры (высота) жесткой детали, мм***
1	Ортопедическая малосложная	ТУ 8820-037-53279025-2004	+	Выкладка продольного свода, стандартный задник	36
2	Ортопедическая	Не указан	+	Выкладка продольного свода, круговой жесткий берц, каблук Томаса	63
3	Ортопедическая	ТУ 8820-001-73943484-2014	+	Выкладка продольного свода, круговой жесткий берц с продленными за пучки крыльями, каблук Томаса	50
4	Ортопедическая на подбор	ТУ 8820-001-73943484-2014	+	Жесткий задник с продленным наружным крылом, каблук Томаса.	38
5	Ортопедическая на подбор	ТУ 8820-001-73943484-2014	+	Круговой жесткий берц с продленными за пучки крыльями, каблук Томаса	80
6	Стандартная анатомическая	Не указан	-	Отведенный передний отдел обуви, круговой жесткий берц с продленными за пучки крыльями, каблук Томаса	80
7	Стандартная	Не указан	-	Круговой жесткий берц	53
8	Стандартная	Не указан	-	Круговой жесткий берц	60
9	Стандартная	Не указан	-	Круговой жесткий берц	60
10	Стандартная	Не указан	-	Круговой жесткий берц	75
11	Ортопедическая	ТУ 8820-037-53279025-2004	-	Круговой жесткий берц	70
12	Ортопедическая	ТУ 8820-004-71296398-2016	-	Круговой жесткий берц	65
13	Стандартная	ГОСТ 26165	-	Стандартный задник	32
14	Стандартная	Не указан	-	Круговой жесткий берц	60
15	Стандартная	ГОСТ 26165	-	Жесткий задник	36
16	Ортопедическая малосложная	ТУ 8820-037-53279025-2004	+	Жесткий берц	73
17	Ортопедическая малосложная	Не указан	+	Специальный жесткий задник	46
18	Ортопедическая	Не указан	+	Круговой жесткий берц	85
19	Стандартная	Не указан	-	Специальный жесткий задник	50
20	Стандартная	Не указан	-	Стандартный задник	36
21	Ортопедическая	ТУ 8820-037-53279025-2004	+	Круговой жесткий берц	60
22	Ортопедическая	Не указан	-	Круговой жесткий берц	60
23	Ортопедическая	Не указан	-	Круговой жесткий берц	70

Примечание. \* регистрационное удостоверение выдается на медицинское изделие серийного изготовления (Федеральный закон № 323-ФЗ от 21.11.2011 «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации»); \*\* сложная ортопедическая обувь должна иметь не менее двух специальных ортопедических деталей. Сложная ортопедическая обувь должна быть только с индивидуальными параметрами изготовления (ГОСТ Р 54407-2011 «Обувь ортопедическая. Общие технические условия», п. 6.2.5); \*\*\* для обуви 155-го размера высота задника — 32 мм, высота жестких берцов — 95 мм (ГОСТ Р 54407-2011 «Обувь ортопедическая. Общие технические условия», Приложение Б).

ская обувь со специальными деталями таких конструктивных размеров не будет соответствовать медико-техническим требованиям и выполнять возложенные на нее функции.

Следует отметить, что для удержания подтаранного сустава достаточно использовать жесткий задник со стандартными параметрами, ибо завышенный задник (т. е. более 32 мм) может негативно воздействовать на стопу, травмируя ахиллово сухожилие. В то же время обувь с жестким берцем высотой ниже 95 мм не обеспечит надежную фиксацию голеностопного сустава, но при этом может нарушить тыльное сгибание стопы.

Особо следует обратить внимание на то, что введение специального жесткого берца в обувь на подбор, реализуемую через свободную торговую сеть, недопустимо, так как противоречит требованиям национального стандарта [7]. Такая деталь устанавливается только в сложной ортопедической обуви, изготавливаемой с учетом индивидуальных параметров стопы ребенка, при этом строго по медицинским показаниям.

Кроме того, выявлено пренебрежительное отношение производителей к соблюдению технологического процесса изготовления обуви и, в частности, к качеству формования внутренних жестких деталей. Из общего количества тестируемой обуви почти половина (50 % — 11 пар) имеет плохо отформованную, без выраженного контура пяточную часть обуви, что недопустимо по техническим требованиям как на стандартную, так и на ортопедическую обувь. Это касается и жестких берцев, отформованных без учета анатомо-функциональных особенностей стопы и нижней трети голени, которые в таком случае не обеспечат стабильной фиксации голеностопного сустава и, более того, могут явиться причиной травматизации мягких тканей.

Следующим негативным моментом является то, что в трех парах обуви края специальных жестких деталей попадают на головки плюсневых костей или голеностопный суставы, что может ухудшить функцию переката и/или травмировать лодыжки. В двух других парах обуви жесткая деталь одновременно перекрывает плюснефаланговый и частично голеностопный суставы, тем самым ограничивая движение в них и нарушая толчковую функцию стопы. Такая конструкция ортопедической обуви препятствует процессу естественного развития опорно-двигательного аппарата ребенка. Отметим, что в некоторых случаях сложная ортопедическая обувь такой конструкции имеет право на существование, например, при тяжелых последствиях ДЦП, когда ребенок передвигается на



Рис. 3. Обувь при косолапости

коляске и ему необходимо удерживать стопу под прямым углом к голени.

Недоумение вызвала обувь, представленная на рис. 3, в конструкцию которой включен набор специальных ортопедических деталей, используемых только в сложной индивидуальной ортопедической обуви, назначаемой при косолапости: жесткий берц; каблук с продленной за наружный пучок фронтальной поверхностью (каблук Томаса). Однако производитель не заявляет ее как «обувь ортопедическую», а в прилагаемой инструкции по эксплуатации такой обуви медицинские показания о ее назначении и особом режиме использования отсутствуют.

Наше внимание привлекли следующие неудовлетворительные характеристики тестируемой обуви:

- обувь негибкая в пучках, но при этом имеет плоскую подошву без приподнятости в носочной части и/или искусственного переката;
- задники и берцы не соответствуют форме пяточного контура;
- детали верха обуви в некоторых случаях выполнены из материала, толщина которого превышает максимальную величину, регламентированную в технической документации.

При этом особенно важно отметить, что отдельные производители применяют для изготовления верха обуви не натуральную кожу, а ее суррогаты: коженый спил с полиуретановым покрытием или композиционную («скрепленную», «коллагеновую») кожу. Названные материалы не обеспечивают комфортного микроклимата внутри обуви, нарушают влаготепловой обмен внутриобувного пространства и, согласно товарной номенклатуре внешнеэкономической деятельности (ТН ВЭД, код 4115), «...используются в обувной промышленности для изготовления отдельных частей обуви, подметок домашних тапочек, стелек и т. д.».

Таким образом, фактически все модели тестируемой обуви выполнены с нарушениями требований, предъявляемых как к стандартной, так



и к ортопедической обуви, которые игнорируются еще на этапе ее проектирования, что и приводит к несоответствию обуви требованиям, заложенным в нормативно-технической документации.

При этом с эстетической точки зрения представленная на рынке коллекция обуви производит хорошее впечатление, родителям и детям нравятся модели, изготовленные в яркой цветовой гамме. Однако работа, проведенная по оценке ассортимента детской обуви, представленной на рынке в свободной продаже, показала, что модельеры-конструкторы, делая акцент на дизайнерскую проработку, не всегда учитывают медико-технические требования, предъявляемые к обуви для подрастающего поколения.

На наш взгляд, результаты тестирования детской обуви, поставляемой в торговую сеть, свидетельствуют о том, что обувные прилавки переполнены самой разнообразной ортопедической и стандартной обувью, разобраться в которой покупателям невероятно сложно.

Итак, в случае подбора ортопедической обуви из ассортимента торговой сети родители каждый раз должны предварительно консультироваться с врачом и в дальнейшем руководствоваться его рекомендациями, а не советами продавца. В других случаях детям, не имеющим патологии опорно-двигательной системы, следует покупать стандартную обувь строго по размеру стопы.

## Выводы

В результате проведенных исследований получены следующие данные:

- из общего количества тестируемой обуви (23 пары) 13 пар позиционируется производителями как «обувь ортопедическая», а 10 пар — как «обувь стандартная»; на маркировке более 50 % моделей обуви (12 пар) отсутствует указание нормативного документа, на основании требований которого изготовлена обувь, что является нарушением требований НТД;
- 21 пара обуви имеет конструктивные признаки, по которым она может быть отнесена к ортопедической обуви (т. е. имеются специальные ортопедические детали, позволяющие удерживать стопу в корригированном положении и перераспределять нагрузку по плантарной поверхности);
- в сопроводительных документах (памятка по пользованию) на 21 пару отсутствуют показания по применению детской обуви, имеющей специальные ортопедические детали.

## Заключение

Проведенная работа должна представлять интерес не только для специалистов, осуществляющих подбор и выдачу ортопедической обуви, но и для производителей этой обуви в силу своей практической направленности. Однако при ее изготовлении непременно следует руководствоваться НТД, составленной с учетом медико-технических требований, предъявляемых к ней, а собственно подбор обуви ребенку должен осуществляться строго по назначению врача, о чем производитель обязан предупредить покупателя.

В итоге подчеркнем, что мы, являясь разработчиками национальных стандартов на ортопедическую обувь, готовы разделить с производителями ответственность за качество продукции, выпускаемой с учетом требований НТД. При этом, понимая необходимость своевременной актуализации и конкретизации конструктивных параметров ортопедических деталей, обязуемся регулярно вносить необходимые изменения в действующую нормативно-техническую документацию.

По нашему мнению, все обозначенное выше будет способствовать обеспечению детей качественной обувной ортопедической продукцией, изготовленной на высоком профессиональном уровне, что в конечном счете даст возможность поддерживать и сохранять физическое здоровье подрастающего поколения, ибо здоровые дети — это здоровая нация!

## Дополнительная информация

**Источник финансирования.** Исследование выполнено при поддержке ФГБУ «ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие конфликта интересов, связанного с публикацией данной статьи.

### Вклад авторов

*Е.И. Скирмонт, Е.Л. Зимина* — сбор и обработка материалов.

*Ю.Б. Голубева* — концепция и дизайн исследования.

*И.К. Горелова* — анализ полученных данных, написание текста.

*В.М. Волкова* — сбор и обработка материалов, написание текста.

*С.В. Карапетян* — анализ полученных данных.

## Список литературы

1. Гиниятуллов Д.Р., Браславский В.А., Рыбаков А.М., и др. Детская ортопедическая обувь: дети вырастают, проблемы остаются // Кожевенно-обувная про-

- мышленность. – 2013. – № 1. – С. 36–38. [Giniyatull-ov DR, Braslavskiy VA, Rybakov AM, et al. Children's orthopedic shoes: children grow, problems remain. *Kozhevenno-obuvnaya promyshlennost'*. 2013;(1):36-38. (In Russ.)]
2. gks.ru [интернет]. Российский статистический ежегодник: заболеваемость населения [доступ от 04.04.2018]. Доступ по ссылке: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b17\\_13/Doc.gif](http://www.gks.ru/bgd/regl/b17_13/Doc.gif). [Gks.ru [Internet]. Russian statistical yearbook: incidence of the population [cited 2018 Mar 4]. Available from: [http://www.gks.ru/bgd/regl/b17\\_13/Doc.gif](http://www.gks.ru/bgd/regl/b17_13/Doc.gif). (In Russ.)]
  3. ГОСТ Р 57761-2017. Обувь ортопедическая. Термины и определения. – М.: Стандартинформ, 2017. [GOST R 57761-2017. Obuv' ortopedicheskaya. Terminy i opredeleniya. Moscow: Standartinform; 2017. (In Russ.)]
  4. Голубева Ю.Б., Аржанникова Е.Е., Горелова И.К., и др. Конструирование и технологии ортопедической обуви: практическое пособие / Под ред. Е.Е. Аржанниковой, И.К. Гореловой. – СПб.: ФГБУСПб НЦЭПР им. Г.А. Альбрехта, 2016. [Golubeva YB, Arzhannikova EE, Gorelova IK. Konstruirovaniye i tekhnologii ortopedicheskoy obuvi: prakticheskoe posobie. Ed by E.E. Arzhannikova, I.K. Gorelova. Saint Petersburg: FGBU SPB NCEPR im. G.A. Albrehta; 2016. (In Russ.)]
  5. Ченцова К.И. Стопа и рациональная обувь. – М.: Легкая индустрия, 1974. [Chentsova KI. Stopa i ratsionalnaya obuv'. Moscow: Legkaya industriya; 1974. (In Russ.)]
  6. ГОСТ Р 51293-99. Идентификация продукции. Общие положения. – М.: Госстандарт России, 2001. [GOST R 51293-99. Identifikatsiya produktsii. Obschie polozheniya. Moscow: Gosstandart Rossii; 2001. (In Russ.)]
  7. ГОСТ Р 54407-2011. Обувь ортопедическая. Общие технические условия. – М.: Стандартинформ, 2013. [GOST R 54407-2011. Obuv' ortopedicheskaya. Obschie tehnicheckie usloviya. Moscow: Standartinform; 2013. (In Russ.)]
  8. Федеральный закон Российской Федерации № 323-ФЗ от 21.11.2011. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». [Federal Law of the Russian Federation No. 323-FZ of 21 Nov 2011. "Ob osnovah okhrany zdorov'ya grazhdan v Rossiyskoy Federatsii". (In Russ.)]

### Сведения об авторах

**Елена Ивановна Скирмонт** — старший научный сотрудник. ФГБУ «ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, Санкт-Петербург.

**Елена Львовна Зимина** — старший научный сотрудник. ФГБУ «ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, Санкт-Петербург.

**Юлия Борисовна Голубева** — руководитель отдела. ФГБУ «ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, Санкт-Петербург. E-mail: 812golub@mail.ru.

**Ирина Константиновна Горелова** — старший научный сотрудник. ФГБУ «ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, Санкт-Петербург.

**Валентина Михайловна Волкова** — канд. ист. наук, ведущий научный сотрудник. ФГБУ «ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, Санкт-Петербург.

**Сергей Вазгенович Карапетян** — канд. мед. наук, старший научный сотрудник, ФГБУ «ФНЦРИ им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, Санкт-Петербург.

**Elena I. Skirmont** — Senior Research Fellow. Federal Scientific Center of Rehabilitation Disabled named after G.A. Albrecht, Saint Petersburg, Russia.

**Elena L. Zimina** — Senior Research Fellow. Federal Scientific Center of Rehabilitation Disabled named after G.A. Albrecht, Saint Petersburg, Russia.

**Julia B. Golubeva** — Head of Department. Federal Scientific Center of Rehabilitation Disabled named after G.A. Albrecht, Saint Petersburg, Russia. E-mail: 812golub@mail.ru.

**Irina K. Gorelova** — Senior Research Fellow. Federal Scientific Center of Rehabilitation Disabled named after G.A. Albrecht, Saint Petersburg, Russia.

**Valentina M. Volkova** — PhD (Historical Sciences), Leading Researcher. Federal Scientific Center of Rehabilitation Disabled named after G.A. Albrecht, Saint Petersburg, Russia.

**Sergey V. Karapetyan** — MD, PhD, Senior Research Fellow. Federal Scientific Center of Rehabilitation Disabled named after G.A. Albrecht, Saint Petersburg, Russia.