

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА РЕАБИЛИТАЦИИ

© ВОЛКОВА В.М., ГОЛУБЕВА Ю.Б., 2015

УДК 616.71/.74-036.86:615.479.5

Волкова В.М., Голубева Ю.Б.

ФОРМИРОВАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К РАЗРАБОТКЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ КОНТИНГЕНТОВ ИНВАЛИДОВ С ОГРАНИЧЕНИЯМИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

ФГБУ «Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов им. Г.А. Альбрехта» Минтруда России, 195067, г. Санкт-Петербург

В статье изложены основные требования и пути подхода к разработке формы и конструкции специальной одежды для различных групп инвалидов, имеющих ограничения самообслуживания при пользовании обычной одеждой для здоровых людей.

Ключевые слова: инвалидность; опорно-двигательная система; дефект; инвалид; реабилитация; адаптация; социальный статус; общество; специальная одежда; функционально-эстетическая одежда; технические средства реабилитации.

Для цитирования: Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2015; 18 (4): 53–56.

DEVELOPMENT OF REQUIREMENTS TO THE DESIGN OF SPECIAL CLOTHES FOR VARIOUS COHORTS OF THE DISABLED WITH LIMITED FUNCTIONS

Volkova, V.M., Golubeva Ju.B.

Saint Petersburg Scientific and Practical Center of Medical and Social Expertise, Prosthetics and Rehabilitation named after G.A. Albrecht, 195067, Saint Petersburg, Russian Federation.

The paper presents basic requirements and approaches to the design of the form and structure of special clothes for various groups of the disabled with limited self-service while using common clothes for healthy people.

Key words: disability; locomotive system; defect; disabled; rehabilitation; adaptation; social status; society; special clothes; functional-aesthetic clothes; rehabilitation technical means.

Citation: Mediko-sotsyal'naya ekspertiza i reabilitatsiya. 2015; 18 (4): 53–56. (In Russ.)

Correspondence to: Valentina Volkova – PhD (candidate of historical sciences); e-mail: reabin@nkl.ru.

Received 04.12.14

В последнее время проблема создания для физических инвалидов специальной, удобной в обращении одежды привлекает профессиональное внимание многих как отечественных, так и зарубежных дизайнеров.

Эта тема весьма актуальна, общественно значима и интересна в дизайнерском плане. Показы, презентации и конкурсные работы, связанные с одеждой для людей с ограниченными физическими возможностями, происходят все чаще. Цель этих мероприятий – привлечь внимание общественности к проблемам инвалидов, помочь им лучше реабилитироваться в социуме.

Нами уже отмечался тот факт, что впервые идея создания специальной функционально-эстетической одежды в качестве нового эффективного средства бытовой реабилитации и социальной адаптации людей с ограниченными физическими возможностями возникла в нашей стране в 1972 г. Родоначальником этого научного направления стал Ленинградский НИИ протезирования (ныне ФГБУ СПб НЦЭПР им. Г.А. Альбрехта Минтруда России), в стенах которого и была разработана одежда для инвалидов с дефектами и отсутствием рук. К настоящему времени проблема создания специальной одежды

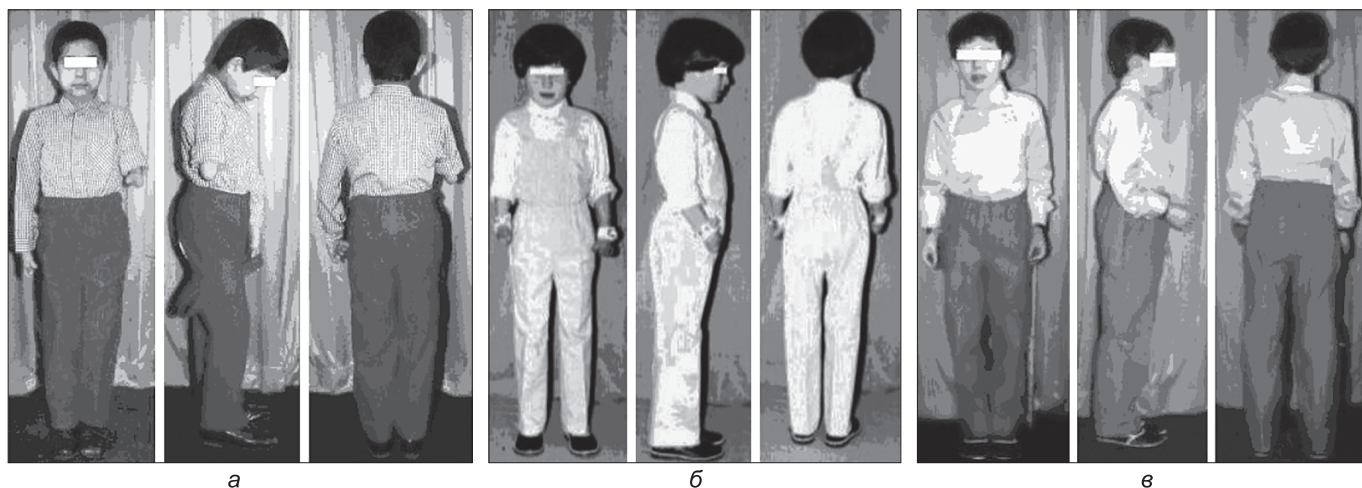
для безруких прошла все стадии развития: от научной разработки и изготовления образцов одежды вплоть до их внедрения в производство и обеспечения нуждающихся в ней инвалидов готовыми изделиями. Начиная с 1991 г. одежда, разработанная для инвалидов с дефектами или отсутствием обеих верхних конечностей, была отнесена к протезно-ортопедическим изделиям, а в 1995 г. – к техническим средствам реабилитации, выдаваемым инвалидам бесплатно [1–3].

Основное преимущество предложенной конструкции одежды – это максимальная функциональность, обеспечивающая пациентам независимость от посторонней помощи в процессе эксплуатации изделий, что осуществляется благодаря наделению этой одежды конструктивно-функциональными элементами и эстетическому оформлению ее внешнего вида [4]. Инвалиды (взрослые и дети) легко пользуются готовыми изделиями в любых бытовых условиях (дома, в школе, на работе, в путешествиях и т. п.). При этом разработанная для них одежда внешне мало или почти не отличается от одежды физически здоровых людей, что и позволяет лицам с ограниченными физическими возможностями чувствовать себя психологически комфортно и гораздо легче адаптироваться к жизни в семье и обществе (см. рисунок).

Однако в специальной одежде, кроме безруких, нуждаются и другие контингенты инвалидов с нарушениями статодинамической функции, вызванной хирургической (ортопедической) или неврологической патологией опорно-двигательной системы, ограничи-

Для корреспонденции:

Волкова Валентина Михайловна – канд. исторических наук, вед. науч. сотр. отдела стопы, ортопедической обуви и специальной одежды для инвалидов; 195067, г. Санкт-Петербург, Бестужевская ул., д.50, e-mail: reabin@nkl.ru.



Функционально-эстетическая одежда для детей с врожденными и ампутированными дефектами верхних конечностей на различных уровнях: *а* – общий вид (спереди, сбоку и сзади) специальной конструкции брюк для детей с недоразвитием верхних конечностей с показом самостоятельного пользования изделием (вид сбоку); *б* – общий вид (спереди, сбоку и сзади) специальной конструкции полукombineзона для детей с ампутированными дефектами верхних конечностей на уровне кисти; *в* – общий вид (спереди, сбоку и сзади) специальной конструкции брюк для детей с ампутированными дефектами обеих верхних конечностей на уровне плеча, пользующихся протезами.

вающей их двигательную активность и возможность самообслуживания.

В настоящее время отнесение инвалида к той или иной категории инвалидности определяют на основе классификаций двигательной активности инвалидов (с учетом сохранения или снижения степени их двигательных возможностей), социальной и профессиональной занятости, потребности в технических средствах реабилитации, нуждаемости в дополнительной помощи или уходе [5, 6].

Так, зависимость инвалидов от посторонней помощи определяется уровнем их двигательной активности и характеризуется следующими тремя степенями:

- частичная зависимость (*может справиться с большей частью проблем по самообслуживанию и передвижению, но с некоторой посторонней помощью*);
- умеренная зависимость (*нуждается в посторонней помощи при всех видах деятельности, включая самообслуживание и передвижение*);
- полная зависимость от посторонней помощи.

Самообслуживание как вид деятельности относится к сфере повседневной жизни (повседневной деятельности), и его ограничение оказывает существенное влияние на формирование социальной недостаточности инвалида [6].

В комплекс бытовых действий инвалида, связанных с передвижением и самообслуживанием в домашних условиях и общественных местах, входят:

- перемещение в пространстве;
- выполнение санитарно-гигиенических процедур;
- надевание, застегивание, расстегивание, опускание и удержание одежды;
- надевание и снятие обуви;
- выполнение мелких бытовых действий (в процессе еды, при пользовании предметами личного обихода и т. п.).

В связи с этим нами была проведена научно-исследовательская работа по изучению контингента инвалидов, нуждающихся в специальной одежде. В итоге были выделены 5 основных групп инвалидов с нарушением статодинамической функции, для которых требуется разработка специальной одежды различных конструкций. При этом 2 группы инвалидов с патологиями

верхних и (или) нижних конечностей состоят из двух подгрупп, каждая из которых отражает в одном случае характер дефекта, а в другом – характер заболевания опорно-двигательной системы.

Ниже представлены названия следующих групп инвалидов:

1-я группа. Инвалиды с нарушениями статодинамической функции вследствие патологии верхних конечностей, имеющие:

- а) врожденные или ампутированные дефекты верхних конечностей (на уровне: *кисти, предплечья, плеча, при вычленении в плечевых суставах*);
- б) заболевания верхних конечностей (хирургическая или неврологическая патология: *артрозы, анкилозы, контрактуры суставов, спастические парезы, вялые парезы, нарушение координации движений*);

2-я группа. Инвалиды с нарушениями статодинамической функции вследствие патологии нижних конечностей, имеющие:

- а) врожденные или ампутированные дефекты нижних конечностей (на уровне: *стопы, голени, бедра, при вычленении бедра в тазобедренном суставе*);
- б) заболевания нижних конечностей (хирургическая или неврологическая патология: *артрозы, анкилозы, контрактуры суставов, спастические парезы, вялые парезы, нарушения координации движений*);

3-я группа. Инвалиды с патологией органа зрения;

4-я группа. Инвалиды с нарушением функций выделения;

5-я группа. Инвалиды после радикальной мастэктомии (*ампутация молочной железы*).

С позиций биомеханики человек одетый представляет собой не что иное, как кинематическую систему *человек–одежда*. С одной стороны, одежда является искусственным защитным покровом, предназначенным для жизнеобеспечения и жизнедеятельности человека, а с другой – своего рода механическим устройством, рассчитанным на взаимодействие с его скелетно-мышечным аппаратом как в статике, так и в динамике.

Кинематическое взаимодействие компонентов системы *человек–одежда* осуществляется в сагиттальной, фронтальной и горизонтальной плоскостях, харак-

Таблица 1

Нарушения кинематического взаимодействия компонентов системы инвалид–одежда у различных групп инвалидов

Номер группы	Наименование группы инвалидов по виду анатомо-функционального нарушения	Виды и характер нарушения функций	Набор действий, вызывающих затруднение у инвалидов при использовании обычной одежды
1	Инвалиды с нарушениями статодинамической функции вследствие патологии верхних конечностей, имеющие: а) врожденные или ампутиационные дефекты; б) заболевания верхних конечностей	1. Схват 2. Сгибание-разгибание локтевого и плечевого суставов	1. Надевание и снятие 2. Застегивание и расстегивание 3. Удержание частей одежды в заданном положении 4. Установление частей одежды в первоначальное положение
2	Инвалиды с нарушениями статодинамической функции вследствие патологии нижних конечностей, имеющие: а) врожденные или ампутиационные дефекты; б) заболевания нижних конечностей	1. Сгибание-разгибание коленного и тазобедренного суставов 2. Наклоны туловища	Надевание и снятие поясной одежды
3	Инвалиды с патологией органа зрения	Визуализация изделия и его деталей	Идентификация, надевание, застегивание одежды
4	Инвалиды с нарушениями функции выделения	Выполнение гигиенических процедур по опорожнению и санобработке моче- или калоприемников	Удержание одежды в заданном положении
5	Инвалиды после радикальной мастэктомии	1. Сгибание-разгибание локтевого и плечевого суставов, иногда – кисти 2. Нарушение осанки 3. Лимфотек верхней конечности на стороне ампутации 4. Асимметрия фигуры	1. Надевание и снятие 2. Застегивание и расстегивание 3. Несоответствие объемных параметров верхней конечности и размеров рукавов стандартной одежды

Таблица 2

Основные задачи формообразования и цель назначения одежды для различных контингентов инвалидов

Номер группы	Наименование группы инвалидов по виду анатомо-функционального нарушения	Задачи формообразования одежды	Цель назначения одежды
1	Инвалиды с нарушениями статодинамической функции вследствие патологии верхних конечностей, имеющие: а) врожденные или ампутиационные дефекты; б) заболевания верхних конечностей	Выбор компенсаторных движений для управления и взаимодействия с одеждой Разработка конструкций одежды и функциональных элементов для ее управления	Обеспечение самообслуживания или облегчение действий лиц, занятых уходом за инвалидами
2	Инвалиды с нарушениями статодинамической функции вследствие патологии нижних конечностей, имеющие: а) врожденные или ампутиационные дефекты; б) заболевания нижних конечностей	Разработка изделий-трансформеров разъемных конструкций, легко надеваемых на протезы и (или) на парализованные нижние конечности Разработка конструкций поясных изделий с учетом сидячего положения человека в кресле-коляске	Облегчение процесса надевания-снятия изделий
3	Инвалиды с сенсорными нарушениями вследствие заболевания органа зрения	Разработка конструкций плечевой и поясной одежды Включение в одежду распознавательных элементов (шрифт Брайля и т. п.)	Идентификация одежды и ее частей: обеспечение самостоятельных действий и контроля для определения лица и изнанки, верха и низа изделия, симметрии частей при надевании и застегивании
4	Инвалиды с нарушениями функции выделения	Разработка конструкций плечевой и поясной одежды с включением элементов фиксации для ТСП (моче- или калоприемников)	Обеспечение удобства самообслуживания при пользовании ТСП
5	Инвалиды после радикальной мастэктомии	Разработка атравматичных конструкций одежды Определение формы силуэта и длины плечевой одежды Включение элементов-регуляторов объема одежды	Иллюзорное сокрытие морфологических дефектов фигуры Облегчение процесса надевания-снятия Регулирование объемов рукавов в процессе носки изделия

теризуется наклонами и поворотами туловища, движениями в суставах верхних и нижних конечностей. При этом используются все виды и способы схватов с применением различных комбинаций и приложением сил, производимых кистью и пальцами рук.

Что касается функционирования системы *инвалид-одежда*, то оно характеризуется нарушением длительного стереотипа, причиной которого является заболевание или дефект костно-мышечной системы пациента, что затрудняет или делает невозможным выполнение самим инвалидом необходимых действий при пользовании одеждой. Именно эти обстоятельства и приводят его к частичной или полной зависимости от услуг окружающих [7].

Виды нарушений кинематического действия инвалидов при использовании обычной одежды представлены в табл. 1.

Следовательно, при разработке специальной одежды ее форму (устройство) и функцию (принцип действия) должны определять не только уровень и характер дефекта опорно-двигательного аппарата, но и физиологические, половозрастные особенности инвалидов, а также конструктивно-функциональные возможности используемых ими технических средств реабилитации (протезов, ортезов, колясок и др.).

Основные медико-технические требования к разработке специальной одежды должны включать:

Цель назначения одежды по медицинским показаниям:

- обеспечение частичной или полной независимости от услуг окружающих при взаимодействии с одеждой;
- облегчение действий лиц, занятых уходом за инвалидами;
- облегчение пользования техническими средствами реабилитации;
- профилактика развития морфологических деформаций;
- иллюзорное сокрытие дефектов фигуры.

Цель назначения одежды по социальным показаниям:

- восстановление социального статуса личности;
- адаптация и интеграция инвалида к жизни в обществе.

Гардероб одежды должен состоять из предметов, соответствующих образу жизни инвалида и позволяющих ему интегрироваться в привычную для него среду, комплектация которого должна соответствовать медико-социальным показаниям инвалида и состоять из одного или нескольких предметов верхней и нательной одежды, конструктивно подчиненных друг другу.

Готовое изделие должно по внешнему виду, посадке на фигуре, размеру и художественному оформлению соответствовать требованиям, предъявляемым к стандартной одежде, а по конструктивному решению – индивидуальным особенностям потребителя в соответствии с задачами формообразования одежды для каждой из пяти групп инвалидов.

Основные задачи формообразования одежды в соответствии с целью ее назначения представлены в табл. 2.

Таким образом, разработка специальной одежды должна осуществляться с учетом потребностей и анатомо-функциональных возможностей инвалидов каждой группы. При этом ее конструктивное решение должно в одном случае быть адаптированным к физическим возможностям больных или инвалидов, в другом – облегчать действия лиц, занятых их обслуживанием, а в третьем –

обеспечивать беспрепятственный доступ к используемым техническим средствам [8]. Эти положения должны быть взяты за основу при разработке специальной одежды для обозначенных групп инвалидов в соответствии с медико-техническими требованиями к ней.

ЛИТЕРАТУРА

1. Приказ МСО РСФСР от 15.02.1991г. № 35 «О порядке обеспечения населения Российской Федерации протезно-ортопедическими изделиями». М.; 1991.
2. Федеральный закон «О социальной защите инвалидов в Российской Федерации». № 181-ФЗ от 24.11.1995 г. М.; 1995: статья 11.1.
3. Федеральный перечень реабилитационных мероприятий, технических средств реабилитации и услуг, предоставляемых инвалиду. Утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 30 декабря 2005 г. № 2347-р. М.; 2005: П. 12: Технические средства реабилитации. Специальная одежда.
4. Волкова В.М. Анализ состояния и пути разрешения проблемы создания специальной одежды для инвалидов с ограничениями жизнедеятельности. *Швейная промышленность*. 2010; 5: 45–8.
5. Классификация и временные критерии, используемые при осуществлении медико-социальной экспертизы. Приложение к постановлению Минтруда России и Минздрава России от 29 января 1997 г., № 1/30. Бюллетень Минтруда России. 1997; № 2.
6. Демина Э.Н., Шестаков В.П., Лебедева Н.Н., Усачев В.И., Разумовский М.И., Никитченко И.И. и др. *Критерии определения степени ограничения самообслуживания у инвалидов с различными патологиями: Методические рекомендации*. М.: ЦБНТИ; 2002; вып. 57.
7. Волкова В.М. Функционально-эстетическая одежда как средство бытовой реабилитации и социальной адаптации инвалидов с дефектами верхних конечностей. В кн.: *Руководство по протезированию и ортезированию* / Под ред. А.Н. Кейера, А.В. Рожкова. СПб.; 1999: 564–79.
8. Волкова В.М., Голубева Ю.Б., Беляк Н.В., Гаевская О.Э. Медико-социальные аспекты реабилитации инвалидов с помощью специальной одежды на основе анатомо-функциональных признаков, определяющих потребность в ее назначении. *Медико-социальная экспертиза и реабилитация*. 2012; 3: 9–12.

REFERENCES

1. *The Order of the IVS of the RSFSR from 15.02.1991, No. 35 "On the Procedure of Providing the Population of the Russian Federation Orthopaedic Products"*. Moscow; 1991. (in Russian)
2. *The Federal Law "About Social Protection of Invalids in the Russian Federation". No. 181-FZ of 24.11.1995*. Moscow; 1995: Article 11.1. (in Russian)
3. *The Federal list of rehabilitation measures, technical means of rehabilitation and services to the disabled. Approved by the decree of the Government of the Russian Federation dated December 30, 2005. N 2347-R*. Moscow; 2005: P. 12: Technical means of rehabilitation. Special clothes. (in Russian)
4. Volkova V.M. Analysis of and solutions to the problem of creating a special service to persons with disabilities. *Shveytnaya promyshlennost'*. 2010; 5: 45–8. (in Russian)
5. Classification and temporal criteria used in the implementation of medico-social examination. The annex to the Decree of the Ministry of Labor of Russia and the Ministry of Health of Russia on January 29, 1997, No. 1/30. *Byulleten' Mintruda Rossii*. 1997; No. 2. (in Russian)
6. Demina E.N., Shestakov V.P., Lebedeva N.N., Usachev V.I., Razumovskiy M.I., Nikitchenko I.I. et al. *Criteria for Determining the Degree of Restriction of Self-service People with Different Pathologies: Methodical Recommendations*. Moscow: TsBNTI; 2002; Part 57. (in Russian)
7. Volkova V.M. Functional and aesthetic clothing as a means of household rehabilitation and social adaptation of invalids with defects of the upper limbs. In: *Manual Prosthetic and Orthotic Treatment. [Rukovodstvo po protezirovaniyu i ortezirovaniyu]* / Eds A.N. Keyer, A.V. Rozhkov. St. Petersburg; 1999: 564–79. (in Russian)
8. Volkova V.M., Golubeva Yu.B., Belyak N.B., Gaevskaya O.E. Medico-social aspects of rehabilitation of persons with disabilities with a special service on the basis of anatomical and functional characteristics that determine the demand for its purpose. *Mediko-sotsial'naya ekspertiza i reabilitatsiya*. 2012; 3: 9–12. (in Russian)

Поступила 04.12.14