

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ ИМЕНИ К.Г. РАЗУМОВСКОГО
(Первый казачий университет)»

Международная научно-практическая
конференция

«ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ
И ТЕХНОЛОГИИ В СОЗДАНИИ
БЕЗБАРЬЕРНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ЛЮДЕЙ
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ»

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

Москва 2014

chine grading did not exceed one grade. This result can be considered completely successful taking into account that in almost 45% of the tests, the scattering between the grades of the certified experts reach two grades [2].

A comparative analysis of the Neural Network and the Fuzzy Logic based procedures shows about the same level of the grading accuracy. But it should be noted that the Fuzzy Logic procedure is based on the collection of the intuitive rules and therefore may be considered preferable over the Neural Network based grading.

References

1. Cherkassky, A., Weinberg, A. (2007). *An Electro-Optical Method and Apparatus for Evaluating Protrusions of Fibers from a Fabric Surface*. U.S. Patent Application No.: 11/783,802, Publication No.: 2007/0248246A1.
2. Cherkassky, A., Weinberg, A. (2010). Objective Evaluation of Textile Fabric Appearance. Part 1: Statistical Evidence, Basic Principles, and Grading Procedures. *Textile Research Journal*, Vol. 80(3), 226-235.
3. Cherkassky, A., Weinberg, A. (2010). Objective Evaluation of Textile Fabric Appearance. Part 2: Probabilistic Neural Networks and Threshold Approaches. Testing Results. *Textile Research Journal*, Vol. 80(2), 135-144.
4. Klir, G.J., Yian, Bo. *Fuzzy Sets and Fuzzy Logic: Theory and Applications*. Prentice Hall, 1995, 592 pages.
5. Marks & Spencer, P18A Test Method – Random Pilling Drum.
6. Marks & Spencer, P18B Test Method – Random Pilling Drum – Reverse Action.
7. Ross, T. *Fuzzy Logic with Engineering Applications*. Wiley, 2010, 606 pages.

РАЗРАБОТКА ТРЕБОВАНИЙ ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ К ОДЕЖДЕ ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

**Нуржасарова М.А., д.т.н., профессор,
Жаунгарова А.А., к.т.н., доцент,
Дуйсебаева А.Б., магистрант**

«Алматинский технологический университет», Алматы, РК

Известно, что по данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), более миллиарда человек, или около 15% населения мира живут с какой-либо формой инвалидности [1]. Под инвалидностью детей понимают, прежде всего, социальную недостаточность вследствие отсутствия функций органов или систем, выражающуюся не в утрате трудоспособности, а проявлениях ограничения жизнедеятельности.

В настоящее время основными причинами инвалидности детей, приводящей к ограничению двигательных возможностей, являются: загрязнение окружающей среды, ухудшение экологической обстановки; антисанитария; недостаточный предродовой и послеродовой уход [2].

В настоящее время более 4 тысяч детей ежегодно рождаются с различными отклонениями. В структуре детской инвалидности преобладают нервно-психические расстройства и врожденные аномалии (72%), лидером среди которых являются заболевания нервной системы (34%), 20% из них – дети с церебральным параличом (ДЦП) [3].

Следует отметить, что в течение последних лет отмечается четкая тенденция роста детской инвалидности в нашей стране.

В результате проведенного анализа установлено, что в настоящее время существует значительная группа потребителей, для социальной адаптации которых отсутствует доля ассортимента одежды, как для детей с ограниченными возможностями, так и для взрослых.

Серийно выпускаемая одежда не соответствует эксплуатационным и эргономическим требованиям, предъявляемым к одежде для детей больных с ДЦП, в зависимости от их телосложения. Так как телосложение детей дошкольного возраста с ДЦП значительно отличаются от типовых фигур здоровых детей по своим анатомо-морфологическим признакам.

Следовательно, огромную роль в обеспечении и поддержании жизненной способности для детей с ограниченными возможностями играет одежда, в зависимости от её функционально-эстетических свойств.

Поэтому возникает проблема создания функциональной и эстетичной одежды для физической и моральной реабилитации детей дошкольного возраста с ограниченными возможностями, что является актуальным.

В результате проведенных исследований, нами установлено, что одним из способов реабилитации детей с ограниченными возможностями, является одежда, обладающая оздоровительной функцией в зависимости от формы заболевания, способствующая коррекции осанки и развитию мышц.

Изучение положений тела и движений ребенка-инвалида играет важную роль для проектирования эргономичной одежды, так как построение чертежей конструкций деталей одежды должно происходить с учетом морфологических и динамических особенностей ребенка, больного ДЦП.

В связи с этим нами в специальных (коррекционных) образовательных учреждениях г. Алматы, г. Кентау, также в Реабилитационном центре дневного пребывания для детей-инвалидов с психоневрологическими патологиями города Алматы, проведено визуальное, фото-, видеонаблюдение за детьми с различными формами ДЦП.

Дети – инвалиды, больные ДЦП, имеют различные деформации движения, отличающиеся многообразием и сложностью, кожные покровы, более чувствительны, подкожная жировая клетчатка и мышцы развиты слабо.

В результате анализа работ в области проектирования одежды для детей с ограниченными возможностями нами выявлено, что для создания гармоничного внешнего облика подростка с учетом индивидуальных особенностей фигуры и психотипа личности:

- автоматизирован процесс разработки модели подростковой одежды на стадии эскизного проектирования;

- разработана классификация особенностей подростковой фигуры, значимых для гармонизация облика;

– систематизированы приёмы коррекции дефектов, основанные на действии эффекта зрительных иллюзий.

Нами выявлено, что одежда не должна вызывать у детей-инвалидов отрицательную психологическую реакцию и неприятные симптомы, за счет излишней массы и толщины изделия, колючести или излишней жесткости ткани, грубой обработкой швов, использованием тугой эластичной тесьмы.

На основе проведенных исследований в области проектирования одежды для детей с ограниченными возможностями нами разработаны основные требования, предъявляемые к процессу проектирования одежды:

- В процессе проектирования одежды для детей должны учитываться только две возрастные группы: младшая и старшая.

- Антропометрические измерения размерных признаков следует проводить как по правой, так левой стороне тела.

- Одежда должна обладать как утилитарной, информационно-эстетической, воспитательной функциями, так и оздоровительной, которая заключается в профилактике заболеваний позвоночника и коррекции нарушений осанки у детей.

- Застежка на тесьму –молния или кнопки должна обеспечивать удобство надевания и снятия изделия, что способствует повышению её оздоровительной функции.

- Одежда, должна разрабатываться в зависимости от морфологических, физиологических и психологических особенностей детей с ограниченными возможностями.

Исходя из предложенных требований, нами разработаны основные требования, предъявляемые к разработке конструктивно-технологических решений одежды для детей с ДЦП, которые приведены в Таблице 1..

Таблица 1

Требования, предъявляемые к разработке конструктивно-технологических решений одежды для детей с ДЦП

№ п/п	Конструкция или элементы одежды	Вид и характер исполнения
1	Силуэт проектируемой одежды	Прямой (полуприлегающий)
2	Покрой рукава	Втачной, рубашечный или полуреглан
3	Застежка на спинке	Взапах, на тесьму -молния, кнопки или с завязками
4	Спинка должна быть по длине меньше чем полочка	Устранение излишних складок материала под областью сидения
5	Принцип «золотого сечения»	Коррекция фигуры
6	Формирование композиционного центра костюма в области плечевого пояса и области груди у детей-сидячих	Зрительные иллюзии

№ п/п	Конструкция или элементы одежды	Вид и характер исполнения
7	Корсетотерапия	Формирование правильной осанки за счет давления на плечи, лопатки и мышцы позвоночника
8	Бретели, оттягивающие плечи назад, пояс.	Обеспечение плотного прилегания одежды к спине
9	Брюки	В области колена накладные или съемные накладки В боковых и шаговых швах разъемная застежка на тесьму «молния» или кнопки (боковые швы могут быть смещены в сторону передней половинки брюк)
10	Брюки для детей -сидячих	Вытачки в области колена на передних половинках брюк, подрезы под коленом на задних половинках брюк, шов сидения удлинен
11	Куртка для детей, передвигающихся с опорой на локти и колени	Накладки в области локтей
12	Плечевая одежда	Центральная застежка, а также застежка в верхнем, нижнем швах рукавов и в боковых швах на тесьму «молния» или на кнопки

Следует отметить, что в процессе проектирования одежды для детей с ограниченными возможностями эргономические требования играют большую роль, так как обеспечивают комфортность и удобство в процессе носки, способствуют улучшению их самочувствия, безопасности жизненной деятельности, не стесняют движения ребенка, что повышает степень мобильности и самостоятельность ребенка.

Исходя из вышеизложенного, нами разработаны требования, предъявляемые к процессу проектирования одежды для детей с ограниченными возможностями:

- проектировать значительные конструктивные прибавки на свободное облегание, во избежание излишнего давления и травмирования кожного покрова, обеспечивающей максимальную свободу в плечевом поясе и опору изделия на наименее деформированные участки тела;

- добиваться объема в области ширины брюк на уровне колена и ширина рукава на уровне локтя с учетом патологии коленного и локтевого суставов, путем введения дополнительного объема (защипы, сборка);

- учитывать в процессе проектирования плечевых изделий, что конструкция рукава должна иметь более выпуклую линию локтевого сгиба;

- использовать в качестве основной и подкладочных тканей натуральные материалы, которые обеспечивают необходимые гигиенические показатели (воздухопроницаемость, паропроницаемость, гигроскопичность);

– добиваться необходимой вентилируемости пододежного пространства одежды за счет значительных конструктивных прибавок на свободное облегание, использования регулируемой застежки, наличия разрезов в боковых швах;

– моделировать одежду с центральной застежкой на тесьму-молнию с крупными пластмассовыми звеньями, либо на крупные пуговицы и петли, так как они достаточно легки и просты в эксплуатации;

– обеспечение комфортности изделия за счет использования карманов, расположенных на уровне удобном при эксплуатации, с увеличенным входом в карман, использования широкой эластичной тесьмы в поясе брюк;

– комбинирование материалов с разной фактурой, а также использование декора (кружева, вышивки, аппликации, декоративные выпуклые элементы) для развивающего воздействия одежды на детей с психоневрологическими отклонениями, а также для развития мелкой моторики и усиления тактильных свойств детали одежды;

– для достижения функциональности проектируемая одежда для детей, больных ДЦП, должна иметь прямой или полуприлегающий силуэт, не стесняющая движений, обеспечивающая комфортность в носке;

– для обеспечения безопасности жизни детей-инвалидов, исключить наличие выступающих деталей, тесьмы, шнуров, а также фиксировать низ рукавов и низ брюк с помощью манжет, кулис или эластичной ленты;

– для обеспечения комфорта в пододежном пространстве, должен обладать мягкими тактильными свойствами.

– для достижения комфортных условий в процессе контакта одежды с телосложением детей с ограниченными возможностями, возможно наличие обметанных и окантованных швов, выступающих на лицевой стороне, количество должно быть оптимально.

Литература

1. Всемирный доклад инвалидности. – 2011. – С. 8.
2. Приходченко О.В. Разработка и исследование адаптационной одежды для людей с ограниченными двигательными возможностями: дис. . канд. техн. наук: 05.19.04 / О.В. Приходченко, МГУДТ.- Москва, 2007. 160 с.
3. Булекбаева Ш.А. Проблемы детей инвалидов // Вестник КазНМУ. – 2011. – №3. – С.14

Научное издание

Международная научно-практическая конференция

**«ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ
И ТЕХНОЛОГИИ В СОЗДАНИИ
БЕЗБАРЬЕРНОЙ СРЕДЫ ДЛЯ ЛЮДЕЙ
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ»**

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

Подписано в печать 10.09.2014 г. Формат 60x90 1/16.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Усл. печ. л. 17,0. Заказ 2463. Тираж 30 экз.

Отпечатано ЗАО «Экон-информ»

129329, Москва, ул. Кольская, д. 7, стр. 2. Тел. (499) 180-9407

www.ekon-inform.ru; e-mail: ee@yandex.ru