

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

«Разработка теплозащитной одежды с учетом физиологических и антропометрических особенностей детей с заболеванием детский церебральный паралич»

Нуриахметовой Эльвиры Рауфовны

на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности

Актуальность.

Автор ставит проблему роста распространенности заболеваемости детским церебральным параличом в России и влияния заболевания на физиологические и антропометрические особенности развития, обменные процессы и метаболизм детей. Это требует от отрасли текстильной и легкой промышленности разработки материалов и изделий с учетом особых требований, как по конструктивному решению, так и по составу пакетов материалов. В качестве объекта исследования выбрана теплозащитная одежда для детей с диагнозом ДЦП, актуальность выбора объекта обусловлена отсутствием на рынке адаптивной теплозащитной одежды верхнего слоя российских производителей. В качестве предмета исследования выступает разработка одежды с учетом физиологических и антропометрических особенностей детей с диагнозом ДЦП, актуальность выбора предмета связана с недостаточной проработкой задачи учета особенностей заболевания при создании верхней одежды в научных исследованиях и наличием запроса на такую одежду со стороны потребителей.

Соответствие цели и задач, выводов и результатов.

Как следует из содержания автореферата цель исследования по проектированию теплозащитной одежды для детей с заболеванием ДЦП с учетом их физиологических и антропометрических особенностей достигнута, а задачи по выявлению перспектив производства теплозащитной одежды для детей с диагнозом ДЦП; обоснованию выбора объектов и методов исследования; разработке критериев подбора оптимальных пакетов материалов; проектированию рациональных конструктивно-технологические решения выполнены в полном объеме и отражены в содержании соответствующих глав диссертации, положениях, выносимых на защиту, заключении.

Внедрение и эффективность.

Автор имеет акты совместных испытаний с ГАУСО «Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями «Солнечный», АО «Казанский химический научно-исследовательский институт» и акт внедрения в производство на ООО «Харизма».

Годовой экономический эффект от внедрения предложенного теплозащитного изделия для детей с диагнозом ДЦП в производство при объеме выпуска 6360 изделий составляет: 8 230 205,84 рублей.

Апробация и публикации.

Автором опубликовано 14 научных трудов, из них 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Апробация результатов автора производилась в рамках выступлений на республиканских, всероссийских и международных конференциях.

Научная новизна.

1. Экспериментально подтверждено, что особенностью теплового излучения поверхности тела детей с диагнозом ДЦП является асимметрия его излучения по площади тела и пониженная температура конечностей.

2. Экспериментально установлено, что для детей с диагнозом ДЦП необходимо суммарное тепловое сопротивление пакета материалов теплозащитной одежды не менее $0,792 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)/Вт}$, что превосходит нормативно-технические требования к верхней утепленной одежде.

3. Разработаны критерии оптимизации пакетов материалов теплозащитной одежды для детей с диагнозом ДЦП, включающие показатели: суммарного теплового сопротивления, воздухопроницаемости, паропроницаемости, поверхностной плотности и толщины.

4. Выявлены антропометрические особенности детей с диагнозом ДЦП необходимые для проектирования рациональной конструкции теплозащитной одежды.

Теоретическая и практическая значимость работы.

1. Установлены показатели свойств оптимального пакета материалов теплозащитной одежды для детей с диагнозом ДЦП, а именно: воздухопроницаемости от 9,2 до 82,8 $\text{дм}^3/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$; паропроницаемости не менее 70 $\text{г/м}^2 \cdot \text{ч}$; суммарного теплового сопротивления не менее $0,792 \text{ (м}^2 \cdot \text{°C)/Вт}$; поверхностной плотности не более $0,72 \text{ кг/м}^2$; толщины от 19 до 25 мм.

2. Разработаны рациональные членения деталей, рациональные конструкции и требования к технологической обработке узлов детской теплозащитной одежды с учетом антропометрических особенностей тела детей с диагнозом ДЦП.

3. На основе опытной носки подтверждено, что разработанный образец теплозащитной одежды для детей с диагнозом ДЦП, обеспечивает термальный комфорт при прогулке в коляске в течение более 1 ч и температуре воздуха до -15 °C , высокие эксплуатационные и гигиенические свойства.

4. Обоснована экономическая эффективность производства теплозащитной одежды для детей с заболеванием ДЦП на основе оптимальной конструкции пакетов материалов.

Заключение.

Оценив содержание автореферата можно сделать вывод, что диссертация Нуриахметовой Э.Р. обладает новизной, теоретической и практической значимостью, является научно-квалификационной работой, в которой решена научная задача разработки теплозащитной одежды с учетом особенностей детей с ДЦП, имеющая значение для текстильной и легкой промышленности. Диссертационная работа «Разработка теплозащитной одежды с учетом

физиологических и антропометрических особенностей детей с заболеванием «детский церебральный паралич» соответствует требованиям к кандидатским диссертациям, пункту 9, согласно последней редакции «Положения о присуждении ученых степеней», а диссертант Нуриахметова Эльвира Рауфовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.16. Технология производства изделий текстильной и легкой промышленности.

к.т.н., доцент, заведующий кафедрой

«Технология и конструирование изделий легкой промышленности»,
«Южно-Казахстанский Государственный Университет им. М. Ауэзова»



Сулейменова Тазакул Нурлыбаевна – кандидат технических наук (05.19.01. Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности), доцент, заведующий кафедрой «Технология и конструирование изделий легкой промышленности», «Южно-Казахстанский Государственный Университет им. М. Ауэзова», почтовый адрес: 160012, Республика Казахстан, г. Шымкент, проспект Тауке Хана, д. 5, тел.: 8(7252)30-02-54, e-mail: suleimenovatigu@mail.ru

Вход, № 05-7926
« 27 » 03 2024
подпись