

Отзыв об автореферате диссертации Д.А. Советникова
«Разработка и исследование пакета материалов для спецодежды
военнослужащих, используемой в арктической зоне»,
представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук
по специальности 05.19.01 – Материаловедение производств
текстильной и легкой промышленности

Несение службы в Арктике возможно только в особой одежде, с уникальными защитными свойствами, поэтому обращение Д.А. Советникова к недостаточно изученной научной проблеме, а именно: разработке и исследованию пакета материалов для специальной одежды военнослужащих, используемой в арктической зоне, закономерно и актуально.

Автор поэтапно анализирует особенности разработки утеплителей с заданными свойствами, их эффективное применение в пакетах материалов для одежды с улучшенными теплосохраняющими свойствами, обеспечивающими не только наименьшую потерю тепла, но и комфортные условия военнослужащего в процессе эксплуатации одежды в арктической зоне.

Задачи, поставленные в исследовании, сводятся к таким актуальным аспектам, как проведение анализа научных исследований в области создания оптимальных комплектов одежды для арктической зоны; получение сравнительных данных о теплофизических свойствах нетканых утеплителей, используемых в современной одежде; разработка модели прогнозирования теплофизических свойств нетканого волокнистого полотна; исследование физико-механических характеристик тканей и утеплителей, определяющих сохраняемость свойств специальной одежды для Арктики при повседневной

эксплуатации; установление оптимального состава и структуры нетканого утеплителя для спецодежды, используемой в особо холодных регионах; разработка современного нетканого теплозащитного материала с заданными показателями упругости при повседневном ношении одежды; проведение опытной носки изделий с использованием разработанных автором нетканых материалов.

В теоретической части работы Д.А. Советников обосновывает концепцию создания и научного обоснования оптимальных комплектов одежды для арктической зоны на базе системного подхода к структуре пакета утеплителя. Попутно автор решает немаловажную общетеоретическую задачу расчета эффективного коэффициента теплопроводности.

Существенным является значительный объём экспериментальной работы, проделанной Д.А. Советниковым, по изучению свойств современных нетканых теплозащитных материалов, производимых отечественными и зарубежными текстильными предприятиями. Исследуя пакеты материалов, применяемые для изготовления «Костюма (куртка и полукombineзон) утепленного специального с двумя утеплителями и съёмным капюшоном, камуфлированной цифровой расцветки «осень-зима», автор уделяет особое внимание тканям артикула НТУТ и утеплителям «Холлофайбер», разработанным рядом отечественных предприятий (Научно-производственные центры «Военформ-дизайн», «Нано-текстиль», «Нано-асептика», ФГУП «Ивановский научно-исследовательский институт пленочных материалов и искусственной кожи ФСБ России») в ходе выполнения ОТР «Разработка технических условий и изготовление опытных образцов предметов специальной одежды и обуви для военнослужащих пограничных органов, решающих задачи в Арктическом регионе (шифр «Ратник-Арктика»). В настоящее время применение ряда инновационных

материалов и новаторских решений при изготовлении комплекта специальной одежды для военнослужащих пограничных органов ФСБ России позволяет выполнять оперативно-служебные задачи в арктических условиях при особо низких температурах.

В работе Д.А. Советникова научно обоснована и экспериментально подтверждена целесообразность применения при изготовлении спецодежды утеплителей с поверхностной плотностью 150 и 200 г/м², обладающих оптимальными свойствами для обеспечения комфортного ношения в особо холодных климатических регионах.

Впервые в отечественном материаловедении автором посредством моделирования структур разных теплоизоляционных материалов произведен расчет и прогнозирование теплофизических свойств нетканых утеплителей в зависимости от направленного выбора их структуры.

Следует отметить комплексный системный подход автора к обоснованию выбора компонентов пакета материалов с учётом их взаимодействия для достижения заданных параметров готовых швейных изделий применительно к условиям их эксплуатации.

Бесспорно, важен для практического использования предложенный автором метод расчета требуемых значений эффективного коэффициента теплопроводности материалов, имеющих капиллярно-пористую или пористую структуру, а также предложенный диссертантом расчет толщины утеплителей одежды в зависимости от плотности теплоизолирующего текстильного материала и условий эксплуатации изделия (продолжительность и интенсивность физических нагрузок).

Суммируя выводы, в заключении автор показывает, что в его работе на базе системного подхода разработана концепция создания и научного

обоснования оптимальных пакетов материалов, включая ткани верха и утеплители, применяемых при изготовлении одежды, предназначенной для ношения в условиях особо холодного климата. Научно-теоретические исследования и экспериментальные результаты, полученные автором в процессе выполнения диссертационной работы, несомненно, имеют практическую ценность, позволяя прогнозировать теплофизические свойства нетканых волокнистых полотен в зависимости от их толщины.

В целом работа представляет несомненный интерес, автореферат и опубликованные статьи отражают основное содержание исследования, а его автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 05.19.01 – Материаловедение производств текстильной и легкой промышленности.

Председатель Совета директоров
Научно-производственного
швейного объединения
«Военформ-дизайн» (г. Москва)
доктор исторических наук
профессор
«22» мая 2017 года

А.Ф. Сафонов

Подпись председателя Совета директоров НПШО «Военформ-дизайн»
Алексея Федоровича Сафонова заверяю,

Начальник отдела кадров



Н.Ф. Власюк

ООО «Научно-производственное швейное объединение «Военформ-Дизайн»
117393, г. Москва,
ул. Академика Пилюгина, д. 14, корп. 4
тел.: 8-495-936-11-32
e-mail: vdiz@mail.ru