

Ўзбекистон

Kompozitsion **M**ateriallar

Ilmiy-texnikaviy va amaliy jurnali



Ўзбекский научно-технический и производственный журнал
Композиционные материалы

УДК 687.157-056.24:677.072.017.87

ИССЛЕДОВАНИЕ И ВЫБОР КОМПОНЕНТОВ ОДЕЖДЫ ДЛЯ ОСОБОЙ КАТЕГОРИИ БОЛЬНЫХ

Н.А. Исахожаева, З.М. Ахмедова

Введение. В настоящее время интенсивность автопотоков приводит к различным ситуациям ДТП и в результате люди получают различные травмы, хирургические и гематологические болезни. Но случилась травма или хирургическое вмешательство, и больной прикован к постели. В таких случаях пациентом нередко движет стремление снизить степень своей незащищенности, физической беспомощности. Именно с этими ощущениями ассоциирована вынужденная нагота. А потому одежда может быть для него не просто средством сокрытия своей наготы, а свидетельством улучшения ситуации, знаком того, что он становится таким же, как все. Это очень важный психологический аспект в реабилитации людей с временным ограничением движения и пренебрегать им не следует. А раз так, если пациент высказал пожелание одеть его - оно должно быть исполнено [1]. Главной целью реабилитации является эффективное и раннее возвращение больных к бытовым и трудовым процессам, в общество; восстановление личностных свойств человека. Всемирная Организация Здравоохранения (ВОЗ) дает очень близкое к этому определение реабилитации: «Реабилитация представляет собой совокупность мероприятий, призванных обеспечить лицам с нарушениями функций в результате болезней, травм и врожденных дефектов приспособление к новым условиям жизни в обществе, в котором они живут» [2]. Для этого комфортная специальная больничная одежда для людей с временным ограничением движения должна базироваться на комплексе требований, необходимых для нормальной жизнедеятельности организма, такие как эксплуатационные, гигиенические, эргономические и функциональные.

В данной статье были представлены исходные данные при выборе материала для одежды особого назначения [3]. Эти материалы для одежды призваны удерживать тепло в под одежном пространстве, поглощать, пропускать через себя и отдавать парообразную и жидкую

влагу. Все эти свойства особенно важны при эксплуатации одежды в условиях, вызывающих интенсивное выделение влаги поверхностью тела человека [4]. При этом сама больничная одежда не должна оказывать токсического действия на организм человека при ее эксплуатации и изготовлении. В целях предотвращения неблагоприятного эффекта свойства материалов, ухудшающего влагообмен больного с окружающей средой, могут быть компенсированы, например, рациональной конструкцией одежды. Исходя из этого, для такой специальной больничной одежды выбор материала является актуальной и вместе с тем крайне сложной задачей.

Объекты и методы исследований.

Одежда должна удовлетворять больных и создать им комфортные условия при излечении. В связи с этим созданию новых видов больничной одежды должна предшествовать разработка научно-обоснованных технических требований к ней. От достоверности этих требований, степени отражения в них под одежного микроклимата зависит качество разрабатываемой больничной одежды.

В основе системного подхода к проектированию лежит оптимизация, то есть выбор наилучшего решения из некоторой совокупности допустимых по техническому заданию решений.

Для создания новой одежды для людей с временным ограничением движения предусматривается разработка физиолого-гигиенических предпосылок проектирования базовых конструкций с применением унифицированных деталей. Результаты испытаний, проведенные с тканями, будут прежде всего сверяться с показателями качества ткани, и по этому сопоставлению отбираются дальнейшие показатели и соответственно ткани [5].

Для изготовления больничной одежды, обеспечивающей комфорт при реабилитации, рекомендуются ткани, ориентировочные показатели, надёжности которых приведены в таблице 1.

Таблица 1

Показатели физико-механических свойств тканей для больничной специальной одежды

Образец тканей	Артикул	Спецодежда	Разрывная нагрузка, Н		Стойкость к истиранию, цикл
			По основе	По утку	
Бязь гладкокрашенная	114	Комплект специальной одежды для послеоперационных процедур в хирургическом отделении	343	235	700
Бязь отбеленная	256		304	235	800
Бязь отбеленная	276		353	215	700
Ткань хлопколавансановая	Н-150	Комплект специальной одежды для процедур в травматологическом отделении	902	461	3800
Ткань из крашенного хлопка	Д-100	Комплект специальной одежды для процедуры больных с гематологическими заболеваниями	981	795	3000

Основной задачей проектировщиков такой одежды является обеспечение теплового комфорта человека в процессе выполнения им различных манипуляций.

Результаты и их обсуждение. Результаты испытаний, проведенные с тканями, будут прежде всего сверяться с показателями качества ткани, и

по этому сопоставлению отбираются дальнейшие показатели и соответственно ткани. Схема формирования оптимальных требований к качеству проектируемой одежды показывает, какие именно нужно учитывать свойства одежды для пациентов больниц (рисунок 1.)

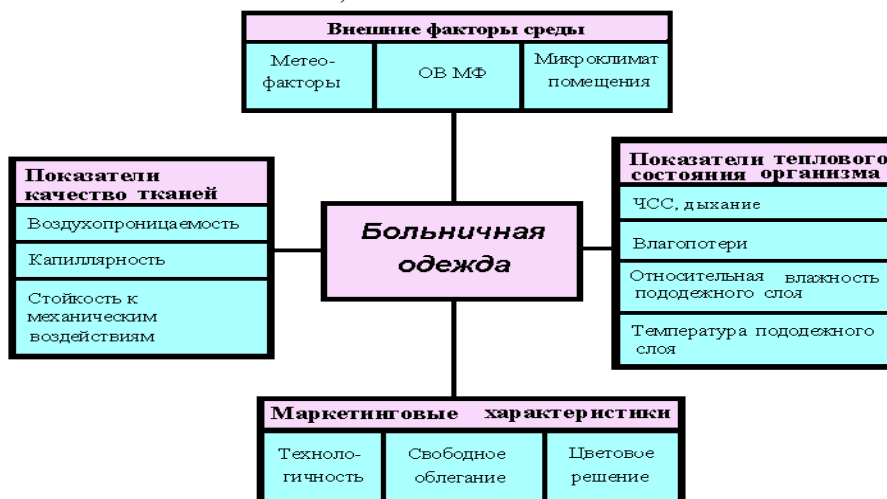


Рисунок 1. Схема формирования оптимальных требований к качеству больничной одежды.

Таблица 2

Применяемость показателей качества тканей для спецодежды

№	Наименование показателей	Классификационные группировки материалов для спецодежды от:			
		механических воздействий	воды	пыли	токсичных веществ
1.	Показатели назначения				
1.1	Толщина	+	+	+	+
1.2	Разрывная нагрузка	+	+	+	+
1.3	Удлинение при разрыве	+	+	+	+
1.4	Сопrotивление раздиранию	+	+	+	+
1.5	Истираемость	+	+	+	+
1.6	Устойчивость к многократному изгибу	+	+	+	+
1.7	Усадка после намочания и последующего высушивания	+	+	+	+
1.8	Устойчивость к очистке от производственных загрязнений*	+	+	+	+
1.9	Водопроницаемость	-	+	-	-
1.10	Односторонняя намокаемость в воде	-	+	-	-

1.11	Пылепроницаемость	-	-	+	-
2.	Гигиенические показатели				
2.1	Жесткость	+	+	+	+
2.2	Биологическая активность	+	+	+	+
2.3	Средний срок сохраняемость	+	+	+	+

Знак «+» означает, что данный показатель применяется.

Знак «-» означает, что данный показатель не применяется.

Знак «*» означает показатель, применяемый по мере разработки методов определения их числовых значений.

Из таблицы 2. видно, что практически все показатели в той или иной мере можно отнести к больничной одежде.

Таблица 3

Гигиенические требования, предъявляемые к материалам для больничной одежды специального назначения

Свойство материалов	Гигиенические требования			
	Бельевые		Платьевые, блузочные,	
	В зимней одежде	В летней одежде	В зимней одежде	В летней одежде
Воздухопроницаемость, $\text{дм}^3/(\text{м}^2 \cdot \text{с})$	51 - 100	Не менее 51	100	Не менее 330-370
Паропроницаемость, $\text{г}/(\text{м}^2 \cdot \text{ч})$	5 2 - 5 6	Не менее 56	Не менее 50	Не менее 56
Гигроскопичность (при относительной влажности воздуха 65 %)		Не менее 7	Не менее 7	

Для повышения качества и снижения материалоемкости швейных изделий необходимо на стадии проектирования правильно и рационально использовать материалы, с учетом требований к изделию, его назначению и условий эксплуатации [5]. В процессе эксплуатации текстильные материалы подвергаются

процессам: смачивания, стирки, глажению, а также при хранении в помещении с повышенной влажностью текстильные материалы изменяют свои линейные размеры - усаживаются. Во всех основных случаях усадка отрицательное свойство, влияющая на внешний вид и форму изделия.

Таблица 4

Группы и нормы усадок

Группы усадок.	Нормы усадки, %	
	Основа	уток
Практически безусадочные	1,5	1,5
Малоусадочные	3,5	2
Усадочные	5	2

Для определения усадки берется проба определенных размеров в зависимости от волокнистого состава материала, на ней делаются метки, после чего ткань подвергается стирке и утюжке.

Заключение. В проведенном анализе свойств, предлагаемых материалов и экспериментов выявлены следующие закономерности результатов:

- Сформированы оптимальные требования к качеству больничной одежды.;

- Представлены показатели физико-механических свойств тканей для больничной специальной одежды;

- На основе гигиенических требований проанализированы материалы для больничной одежды специального назначения;

- Состав ткани оказывает влияние на средний результат усадок нагрузки;

Таким образом, производство больничной одежды – это, прежде всего научный подход, умение прогнозировать тенденции в моделировании и дизайне, внедрять самые современные ткани и комплектующие, которые вместе с хорошей конструкцией изделий могут обеспечить максимальный комфорт.

3. Разработка и технология получения композиционных материалов

С.С. Негматов, К.С. Негматова, М.Э. Икрамова, С.У. Султанов, У.Қ. Қобилов, Х.Ю. Рахимов, М.А. Бабаханова, А.Ш. Насридинов, М.М. Машарипова. Разработка эффективных составов машиностроительных антикоррозионных композиционных полимерных материалов и покрытий на основе местного сырья и промышленных отходов.....	93
Ж.М. Бекпулатов, М.М. Якубов, Х. Ахмедов, Б. Садуллаев, А. Нормуродов. Современные способы интенсификации цианирования золотосодержащих руд.....	96
Ф.Р. Норхужаев, Ж.М. Усмонов. Иккиламчи алюминий чиқиндисини механик майдалашда технологик кўраткичларни кукунининг гранулометрик таркибига таъсири.....	98
А.М. Эминов, И.Р. Бойжанов, Дж.С. Джабберганов. Исследование глины кулатауского месторождения как легкоплавкая флюсующая добавка в составе керамики.....	101
A. Yusupov, A.V. Umarov, D.K. Dzhumabaev. Development and study of the properties of a composition based on the composition Cu_2ZnSnS_4 and polycrystalline silicon.....	104
Ю.С. Юсупова, Ш.М. Шакиров. Графит ва углеграфит-кремний асосли композицион материаллар.....	107
Ф.Р. Норхужаев, Ж.М. Усмонов. Шарли тегирмонда иккиламчи алюминий чиқиндисидан кукун олиш жараёнида алюминий кукун таркибидаги алюминий оксидининг микдорини бошқариш.....	109
M.S. Xudayberganov, F.G. Rahmatkarieva. Mahalliy xom ashyolardan modifikatsiyalab olingan mikrog'ovakli adsorbentlarda suv bug'i adsorbsiyasi.....	111
T.O. Kamolov, X.T. Sharipov, F.A. Nurxanov, F.S. Axmedova, A.N. Bozorov, A.P. Saфарov. Исследование и разработка технологии получения железа из отходов металлургического производства.....	113
С.А. Ахмаджанов, А.М. Искендеров, Э.У. Тешабаева. Технология получения и модификации монтмориллонита.....	117
E.A. Egamberdiyev, Y.T. Ergashev, X.N. Xaydullayev, D.A. Xusanov, G'R. Rahmonberdiyev. Bazalt tolasi ishtirokida qog'oz namunalari olish va xitozan tabiiy yelimini qog'oz sifatiga ta'sirini o'rganish.....	121
Б.М. Сайдумаров, Т.Н. Ибодуллаев. Современные технологии производства прокатки листа.....	124
S.O. Ramazanov, M.X. Arifova. «Yolg'izbuloq» ohaktoshi asosida portlandsement olish texnologiyasi.....	127
Ш.И. Мамаев, А.С. Ибадуллаев, З.Г. Мухамедова, Д.И. Нигматова. Магистрал тепловозларнинг тортув узатмаларидаги тортув моторлари тебранишини сўндирувчи элементни тайёрлаш учун композицион материаллар яратиш.....	130
J.A. Sherbo'tayev. Metallkompozitsion uglerodli po'latlardan quyib olingan quyma detallarning tarkibi va xossalari.....	134
С.И. Соипов, А.Н. Ризаев. Махаллий хом ашё асосида композицион релс суртмасини олиш ва синовдан ўтказиш.....	138
Т.С. Халимжонов, С.Н. Асатов. Получение компактных крупногабаритных молибденовых заготовок методом гидростатического прессования.....	141
К.С. Негматова, Ш.Н. Жалилов, Р.Х. Пирматов, С.С. Негматов, Н.С. Абед, Д.К. Холмурадова, Р.Х. Солиев, М.Э. Икрамова, Д.Н. Ходжаева, М.Б. Бойдодаев. Исследование процесса отверждения модифицированной с реакционноспособными соединениями мочевиноформальдегидной смолы и определение их оптимальных режимов отверждения.....	143
T.O. Kamolov, M.G. Bekmuratova, N.Sh. Rahmatova, A.N. Bozorov, E.I. Turapov. Фторидная переработка золошлаковых отходов ТЭЦ.....	147

4. Прикладные, экономические и экологические аспекты применения композиционных материалов

Е.И. Руклинская, М.М. Якубов. Использование техногенных отходов АО «Алмалыкский ГМК» в качестве сырья и восстановителя.....	150
G.Sh. Juraeva. Yuk avtomobillari uchun g'ildirak disklerini ishlab chiqarishda kompozit materiallarning qo'llanilishi.....	153
И.Р. Бойжанов, А.А. Мухамедбаев, С.Қ. Дўсчанов, Х.Ф. Машарипова, Ф.У. Тухтаназаров. Известняк учукасского месторождения – новое сырье для производства вяжущих материалов.....	155
Д.М. Хуррамова, М.Г. Хуррамов, Ш.А. Ганиева, З.Ш. Назиров, С.М. Хуррамова. Ресурсосберегающий первичный способ обогащения кислородом недостаточно очищенных стоков.....	158
Л.К. Уббиниязова, Г.Ж. Оразимбетова, А.Г. Нимчик, А.М. Кудайбергенова. Бурый железняк худжакульского участка в качестве минерализующей добавки при производстве портландцементного клинкера.....	161
Н.Н. Мирзаев, Р.К. Хамраев. Латуннинг хоссалари ва ишлаб чиқаришдаги афзалликлари.....	164
А.А. Абдумажидов, А.А. Миратаев, И.А.Набиева. Қоғоз саноатидаги иккиламчи толали ресурслар сифат кўрсаткичларига уларни қайта ишлаш жараён омилларининг таъсирини ўрганиш.....	167
Н.А. Исахожаева, З.М. Ахмедова. Исследование и выбор компонентов одежды для особой категории больных.....	170
Ш.Б. Холиёров, М.А. Жамолов, М.С. Юсуфов, А.К. Абдушукуров, Т.С. Холиқов, А.Д. Матчанов. Очистка отхода, выделенного из сепаратора-6401 шуртанского газохимического комплекса.....	173
Э.Э. Умурзаков, А.К. Сативалдиев, Ш.А. Сулаймонов. Роль фосфатирования металла в автомобильной промышленности.....	176
С.Т. Содиков. К вопросу перспектив обнаружения ртутных месторождений на территории республики Узбекистан.....	179
А.Х. Аликулов, Ф.Р. Норхужаев, Д.А. Жалилова. Материалы, используемые в электродах, для точечной сварки.....	182
Д.Ф. Ганиева, М.Б. Маматкулова, Р.М. Давлатов. Эффективность применения композиционного полимерного материала при модификации шерстяных волокон.....	184
B.R. Voxidov, A.S. Xasanov. Texnogen xomashyolardan platinoidlarni ajratib olish texnologiyasini yaratish.....	188
Sh.M. Munosibov, U.N. Fayazov. Oltinugurt oksidli oqova gazlardan gips olish imkoniyatlari.....	192
Ш.А. Аликобилов, Р.Х. Пирматов, Ё.С. Раджабов, Т.О. Камолов, Т.У. Улмасов, К.С. Негматова, Р.Х. Солиев, М.Б. Мухитдинов. Применение композиционных полимерных материалов в формах для повышения эффективности производства железобетонных строительных конструкций.....	195