

исследования для конструирования одежды. Лабораторный практикум по размерной антропологии и биомеханике для бакалавров и магистров. 2-е изд.- М.: МГУДТ, 2015. - 164 с.

2. URL:<http://3Dtoday.ru/wiki/neylon.ru/> (дата обращения: 15.12.2016)
3. URL:http://my3D.ru/news/3D_v mire/3D_pechat_dlya_fashion_industrii.ru (дата обращения: 15.01.2017)
4. URL: <http://continuumfashion.com/N12.php.ru> (дата обращения: 8.01.2017)
5. URL: <http://www.3Dindustry.ru/article/2725/.ru> (дата обращения: 16.01.2017)
6. URL:<http://www.fraufluger.ru/mode/3D.ru> (дата обращения: 16.01.2017)
7. Рукавишников А.С., Евсеева А.А. Инновационные технологии 3D-печати в сфере индустрии моды//Научно-методический электронный журнал концепт. Киров, 2015. С. 3301-3305.
8. Гусева М.А., Петросова И. А., Андреева Е.Г., Саидова Ш.А., Тутова А.А. Исследование системы «человек-одежда» в динамике для проектирования эргономичной одежды// Естественные и технические науки.- 2015, № 11.- С.513-516.
9. Петросова И.А., Гусева М.А., Андреева Е.Г., Бахадурова З.Б., Айкян Д.А. Обоснование конструкторских решений в одежде с высокими динамическими характеристиками// Современные проблемы науки и образования.- 2015, № 2-2. С.191.
10. Петросова И.А., Саидова Ш.А., Гусева М.А., Андреева Е.Г. Эргономичная одежда для детей с ограниченными возможностями //Актуальные проблемы инклюзии: качество жизни, безбарьерная среда, образование без границ. Москва, 2016. С. 32-36.

УДК 687.02

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ БАЗЫ ДАННЫХ ДЛЯ 3D ВИЗУАЛИЗАЦИИ СИСТЕМЫ «ФИГУРА – ИСТОРИЧЕСКИЙ КОСТЮМ»

Сахарова Н.А., доц., Дмитриева В.С., маг.

Ивановский государственный политехнический университет,

г. Иваново, Российская Федерация

Реферат. В настоящей работе представлены результаты исследования исторических конструкций моделей женской одежды стиля модерн, фрагменты разработанной информационной базы данных, достаточной для визуализации системы «одежда – исторический костюм» в современных программах 3D проектирования.

Ключевые слова: исторический костюм, конструкция, женские фигуры, конструктивные прибавки, визуализация.

Одним из научных направлений, реализуемых на кафедре конструирования швейных изделий ИВГПУ, является аналитическая реконструкция исторических видов одежды разных временных периодов. Актуальность обоснована тем, что во многих музеях в рамках открытых лекций и экскурсий, в кино, театре, при постановке военно-исторических реконструкций, а также при проведении имиджевых мероприятий часто обращаются к теме исторического костюма. Костюмы прошлых столетий стали не просто витринными экспонатами, их демонстрируют, в них выступают, они являются носителями информации о конкретном периоде, крае, народности. Так называемые этнографические мероприятия проходят в Иваново и Ивановской области и кафедра активно принимает в них участие с новыми моделями исторических костюмов. Однако схемы кроя исторических прототипов не могут быть использованы применительно к современным фигурам по причине их существенного отличия по антропометрическим и морфологическим характеристикам от фигур прошлых столетий. Факсимильное воспроизведение исторических чертежей – это лишь первая ступень для их последующей конструктивной адаптации под действующую размерную типологию.

На первом этапе работы в САПР 2D построены исторические конструкции моделей женских платьев и костюмов стиля модерн по аутентичным схемам кроя (общее число составило 15) и выполнена их последующая адаптация под размерные признаки фигуры

современницы с максимально точным сохранением модельных и стилистических особенностей. Адаптация осуществлена по разработанной авторами методике с использованием антропометрической сети [1-3]. Апробация методики выполнена посредством изготовления всех 15 моделей, две из которых в настоящее время используются музейными работниками МБУК «Ковровский историко-мемориальный музей» в качестве униформы при проведении открытых исторических лекций для школьников (рис.1).

Учитывая активное внедрение «одевающих» САПР одежды, перспективным направлением является высокоточное моделирование (визуализация) в 3D системы «фигура – исторический костюм» для практического применения в музейных композициях. Подобные разработки ведутся применительно к мужскому историческому костюму [4-5].

Для практической реализации данного направления разработана информационная база данных в виде набора:

- исторических размерных признаков и способов их определения, а также их современных аналогов, достаточных для построения исторического чертежа;
- параметризованных параметров исследуемых костюмов, позволяющих идентифицировать стилистические особенности модели;
- конструктивных параметров и прибавок, дающих полное представление об объемно-силуэтной форме;
- исторических чертежей по аутентичным методикам конца 19 века стиля модерн в САПР 2D;
- шаблонов деталей, необходимых для одевания исторической модели на фигуру (аватар) для последующей ее визуализации.



Рисунок 1 – Графическое изображение исторической модели женского костюма конца 19 века стиля модерн и ее реконструкция для фигуры 170-96-106 (автор Щанова А.П., гр.КИЛП-51з, руководитель – к.т.н., доц., Сахарова Н.А., 2015/2016 уч.г.)

В таблице 1 приведен фрагмент таблицы с параметризованными и конструктивными параметрами исследуемых костюмов.

Таблица 1 – Значения исследуемых параметров исторических костюмов

Конструктивный параметр	Значения параметров в моделях					
	1	2	15	макси-мальное	мини-мальное
Прибавка к полуобхвату груди третьему $P_{Сзз}$, см	-1,0	-1,3		0,3	0,7	-2,1
Прибавка к полуобхвату талии $P_{Ст}$, см,	-2,1	-1,6		4,3	4,6	-2,1
Прибавка к полуобхвату бедер $P_{Сб}$, см,	-	-		6,0	6,0	-
Прибавка к ширине спины $P_{Шс}$, см	-2,7	-2,2		-2,7	-1,0	-3,0
Прибавка к ширине груди $P_{Шг}$, см	-0,7	-0,8		0,1	0,8	-1,4
Прибавка к ширине проймы $P_{Шпр}$, см	-2,3	0,1		3,2	3,7	-2,9
Прибавка на свободу проймы по глубине $P_{спр}$, см	-2,8	-0,2		-1,3	0,5	-3,3
Прибавка к длине спины до талии $P_{Дтс}$, см	-5,4	-3,3		-1,1	-0,9	-5,9
Прибавка к длине талии спереди $P_{Дтп}$, см	-3,1	-4,9		1,4	2,1	-6,2
Прибавка к высоте груди $P_{Вг}$, см	3,1	3,4		5,1	5,7	1,9
Прибавка к центру груди $P_{Цг}$, см	2,6	-1,6		0,6	2,7	-2,5
Прибавка к ширине плеча $P_{Шп}$, см						
- полочки	-0,1	1,6		-0,6	2,1	-1,3
- спинки	-2,1	-1,2		-2,1	1,5	-2,4
Прибавка к полуобхвату шеи $P_{Шш}$, см	-	1,3		2,7	5,2	0,3
Смещение бокового среза в сторону спинки относительно середины ширины проймы $PБ$, см	2,5	0			4,8	0
Суммарный раствор вытачек по линии талии $PВ$, см, в том числе:						
- на полочке $PВ_{пол}$	13,2	17,7		14,8	21,5	-12,7
- на спинке $PВ_{сп}$	6	11		10		
	7,2	6,7		4,8		
Угол наклона плечевой линии, град:						
- полочки	24	18		22	27	17
- спинки	32,5	32		28	34	25
Величина перевода плечевой линии в сторону спинки, см	3,6	0,8		1,6	4,3	0,6
Ширина горловины, см:						
- полочки,	7,7	5,6		4,5	8	4
- спинки	5,1	7,2		6,5	8,2	4,5

Общее количество конструктивных параметров составило 27, параметризованных – 10. Дальнейшие исследования направлены на практическое применение разработанной базы данных посредством визуализации системы «фигура – исторический костюм» в одной из современных «одевающих» САПР.

Список использованных источников

- Сахарова Н.А. Особенности конструктивной адаптации исторических моделей одежды размерным признакам современных фигур для целей проведения этнографических мероприятий // Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (Инновации 2016): материалы междунар. науч.-техн. конф. – Москва: МГУДТ, 2016, ч.4. – С. 177-181.
- Дмитриева В.С., Кравченко Д.А., Марычева А.А., Новикова К.С., Пальцева Е.А., Сахарова Н.А., Кузьмичев В.Е. // Молодые учёные – развитию текстильно-промышленного кластера (ПОИСК-2016): материалы межвуз. науч.-техн. конф.(с

- междун.участием). – Иваново: ИВГПУ, 2016, ч.1. – С. 138-140.
- Сахарова Н.А., Соколова Л.Н. Репликация исторического костюма с использованием метода аналитической реконструкции – Иваново: ИГТА, 2010. – 11 с. – Библиогр.: с. 11. – Деп. в ВИНТИ РАН 18.06.2010, № 379-B2010.
 - Москвин А.Ю., Москвина М.А. Разработка модуля параметрического построения чертежей мужской одежды 19 века // Интернет-журнал «Науковедение», 2015. - т.7 (№3). – С.1-10.

УДК 677.017.2/.7: 631.365.32

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ТКАНЕВОГО АЭРОЖЕЛОБА ДЛЯ ВРЕМЕННОГО ХРАНЕНИЯ И ВЕНТИЛИРОВАНИЯ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Сочкова Е.С.¹, студ., Смирнов И.А.², к.т.н., доц., Метелева О.В.¹, д.т.н., проф.

¹ *Ивановский государственный политехнический университет,*

г. Иваново, Российская Федерация

² *Костромская государственная сельскохозяйственная академия,*

г. Кострома, Российская Федерация

Реферат. Исследованы и подобраны ткани для изготовления тканевого аэрожелоба. Данное техническое решение позволит увеличить мобильность и эффективность сушильного оборудования для подработки зерна. Исследованы сопротивление сетчатой ткани направленному потоку воздуха тангенциальное сопротивление в системе «текстильный материал – зерновые культуры».

Ключевые слова: тканевый аэрожелоб, технические материалы, вентилирование зерна.

Востребованность швейных изделий высока: они используются в различных отраслях промышленного производства, сельского хозяйства, здравоохранения и т. д. В настоящее время часто элементы машин и оборудования выполняют из технических материалов. К техническим тканям обычно предъявляются повышенные механические требования по сравнению с бытовыми. Специальные технические ткани вырабатывают почти из всех видов текстильных волокон и текстильных нитей [1, 2]. В некоторых отраслях промышленности технические ткани заменяются синтетическими плёнками

В системе машин для производства зерновых колосовых культур в условиях Нечерноземной зоны РФ важное место занимают зерноочистительно-сушильные комплексы [3], многие из которых морально устарели. При этом отсутствует оборудование пригодное для использования в фермерских и личных подсобных хозяйствах, ориентированных на производстве мелких партий сельскохозяйственной продукции, в т. ч. и продукции растениеводства. Оборудование для временного хранения и вентилирования зерна, мелкосеменных культур с производительностью, приемлемой для хозяйств с малой посевной площадью, до настоящего времени не разрабатывалось. Поэтому внедрение нового технологического оборудования, способов переработки и хранения зерновых культур являются одной из важнейших задач в производстве зерна. Примером такого оборудования является оборудование для временного хранения и вентилирования зерновых культур, который проектируется впервые и требует проведения специальных исследований для получения изделия с заданными параметрами и свойствами.

Цель настоящей работы – разработка тканевого аэрожелоба для временного хранения и вентилирования зерновых культур.

Объектами исследований являлись технические ткани для проектирования и изготовления внутреннего слоя тканевого аэрожелоба, как элемента сушильного оборудования.

Устройство в целом представляет собой металлические каркасы, соединенные с определенным шагом, и фиксированный на них тканевый желоб, по которому перемещаются вентилируемые зерновые культуры. При этом металлические звенья сдвигаются относительно друг друга посредством ножничного механизма, на котором они закреплены, в сложенном состоянии уменьшая занимаемое в разложенном положении