

Для разработки 3D модели использовалась программная система Autodesk 3Ds Max.

Получена 3D модель структуры трикотажного искусственного меха, которая наглядно представляет строение меха и взаимодействие элементов его структуры. 3D модель используется в учебном процессе при изучении строения и выработки искусственного трикотажного меха.

ЛИТЕРАТУРА

1. Чарковский А.В., Алексеев Д.А. Создание 3D моделей базовых структур трикотажа // Вестник «ВГТУ» - 2018. - №35. – С.62-73.
2. Быковский Д.И. Использование 3D моделей для разработки трикотажа с заданными функциональными свойствами / Д.И. Быковский, А.А. Кузнецов, А.В. Чарковский, В.А. Гончаров, В.Н. Береснев // Физика волокнистых материалов: структура, свойства, наукоемкие технологии и материалы (SMARTEX) / ПОИСК. - Иваново, 2019. – С. 10-17.
3. Чарковский А.В., Гончаров А.В. Использование мультифиламентных нитей в чулочно-носочном производстве // Вестник «ВГТУ» - 2017. - №33. – С.78-85.
4. Чарковский А.В., Гончаров А.В. Разработка высокообъемного трикотажа с использованием мультифиламентных нитей // Вестник «ВГТУ» - 2018. - №34. – С.79-87.
5. Чарковский А.В. Идентификация трикотажа / А.В. Чарковский, В.П. Шелепова // Монография / «ВГТУ». – Витебск, 2019. – 258 с.

УДК 677.025.1:687

Трикотажная трубка для протезных изделий

Д.И. БЫКОВСКИЙ, А.О. ИВАНОВ, А.В. ЧАРКОВСКИЙ

(Витебский государственный технологический университет, Республика Беларусь)

Приемная гильза является одним из основных узлов протеза конечности [1]. Актуальной научно-технической задачей является разработка и применение новых композиционных материалов для приемной гильзы протеза. В качестве силового элемента композиционного материала часто применяется трикотаж [2]. Особенно перспективен в этом отношении гибридный трикотаж, содержащий элементы петельной структуры, образованный из нитей разного волокнистого состава [3, 4]. В данной работе исследовали возможность использования трикотажных трубок, изготовленных из текстурированных полиэфирных нитей со стеклянными. Позволяют использовать отличные адгезионные качества развитой структуры полиэфирных текстурированных нитей с прочностью стеклонитей [5]. На кругловязальных машинах малого диаметра изготовлены экспериментальные образцы трикотажных трубок из текстурированных полиэфирных нитей линейной плотностью 12 текс и стеклонитей линейной плотностью 13 текс. Исследовали свойства полученных трикотажных трубок [6]. Полученные результаты показали перспективность использования разработанных трубок для изготовления протезов конечностей.

ЛИТЕРАТУРА

1. История протезов [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа <https://stengazeta.net/?p=10001528>. – Дата доступа. – 18.12.2019.

2. Протезирование в ортопедии [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа <https://www.pozvonochnik.info/text/10/content/22/> . – Дата доступа. – 18.12.2019.
3. Протез нижней конечности [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа <http://www.prometr.org /produktsiya /katalog /protezy-nizhnikh-konechnostey/> . – Дата доступа. – 18.12.2019.
4. Переpletение кулирная гладь [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа <http://www.trikotazha.net/trikotazhnye-mashiny/perepletenie-kulirnaya-glad.html> . – Дата доступа. – 18.12.2019.
5. Чарковский А.В. Идентификация трикотажа / А.В. Чарковский, В.П. Шелепова // Монография / «ВГТУ». – Витебск, 2019. – 258 с.
6. Чарковский А.В. Анализ трикотажа главных и производных переpletений с использованием визуальных изображений структуры: учебно-методическое пособие для студентов / А.В. Чарковский, В.П. Шелепова . – Витебск : УО «ВГТУ», 2016. – 101 с.

УДК 004

Современное программное обеспечение сметного нормирования в строительстве

М.Д. ВАГАНОВА, Н.А. ЩЕРБАКОВА
(Ивановский государственный политехнический университет)

Смёта — документ, в котором вычисляется сумма затрат на проект, расписанная по статьям расходов (заработная плата, налоги и отчисления по заработной плате, хозяйственные расходы, приобретение комплектующих и прочее). Программное обеспечение (ПО) — программа или множество программ, используемых для управления компьютером (ISO/IEC 26514:2008).

Первая база, которую возможно установить в нашем университете это ПК «ГРАНД-Смета» версия 2020, её стоимость 39.000 р.

Различные информационно-справочные документы, с которыми ранее можно было работать в отдельной программе «ГРАНД-СтройИнфо», теперь полностью доступны непосредственно в ПК «ГРАНД-Смета». Это касается как основной базы данных «Электронная библиотека сметчика», так и дополнительной базы данных «ГРАНД-СтройМатериалы». Они подключаются в режиме Выбор региона и открываются на вкладке База – аналогично тому, как это делается при работе со сборниками расценок в обычных нормативных базах.

SmetaWIZARD — программа для составления смет с автоматизированным расчетом, проверкой, экспертизой и составлением широкого спектра сметной и сопроводительной документации для специалистов сметно-договорного отдела. Программа имеет несколько вариантов поставки — локальная, сетевая и портативная версия.

Одно из принципиальных отличий SmetaWIZARD от программ конкурентов — возможность работать с документом в том виде, в котором он пойдет на печать. Пользователь легко может настроить программу «под себя» и создавать собственные шаблоны сметных расчетов, а также экспортировать/ импортировать документы из Excel, буфера обмена и XML формата обмена данными [2].

Профессиональная программа для расчета и проверки стоимости проектно-изыскательских работ (ПИР)