

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ВЫБОР МАТЕРИАЛОВ ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ СПОРТИВНОЙ ОБУВИ.

Алийева Захро Махмудовна

Группа М27-24 студент магистратуры

Аннотация: В данной статье рассматриваются современные технологии и материалы, применяемые при изготовлении спортивной обуви. Основное внимание уделено инновационным материалам, таким как композиты, сетчатые ткани и экологически чистые материалы. Проанализированы методы производства и их влияние на комфорт, устойчивость и долговечность спортивной обуви. Рассматриваются тенденции к использованию экологичных технологий и материалов в спортивной индустрии.

Ключевые слова: Спортивная обувь, современные технологии, материалы, композиты, экологичность, производство, долговечность, комфорт.

Современная спортивная обувь играет важную роль в обеспечении комфорта и безопасности спортсменов, а также в повышении их результатов. С развитием технологий и появлением новых материалов изменяются как конструкция обуви, так и методы её производства. Основной задачей является создание обуви, которая обеспечивает оптимальный баланс между лёгкостью, гибкостью, прочностью и удобством. Настоящая статья посвящена анализу современных технологий и материалов, применяемых в производстве спортивной обуви.

Спортивная обувь прошла долгий путь от простых кожаных ботинок до высокотехнологичных изделий, которые используются как профессиональными спортсменами, так и любителями. В этом документе подробно рассматриваются современные технологии и материалы, используемые при изготовлении спортивной обуви.

Современные технологии

D-Печать

- Использование 3D-печати значительно упростило процесс создания прототипов спортивной обуви.

- Позволяет разрабатывать инновационные дизайны с улучшенной эргономикой и амортизацией.

- Компании, такие как Adidas и Under Armour, активно применяют эту технологию для создания подошв и элементов обуви.

Технология Flyknit / Primeknit

- Вязка из одного куска материала с различными уровнями плотности для гибкости и поддержки.

- Улучшенная вентиляция и сниженный вес обуви.

- Nike Flyknit и Adidas Primeknit - примеры успешного применения этой технологии.

Амортизирующие системы

- Амортизация стала важнейшей частью спортивной обуви, особенно для бега и баскетбола.

- Основные технологии:

- Nike Air - воздушные капсулы в подошве для улучшенного поглощения ударов.

- Adidas Boost - инновационная пена с высокой энергией отдачи.

- ASICS Gel - гелевые вставки для лучшего поглощения ударов и амортизации.

- EVA (этиленвинилацетат) - лёгкий и упругий материал, широко используемый в промежуточных подошвах.

Энергопоглощающие материалы

- Применение специальных пенных материалов и эластичных элементов для максимального возврата энергии при беге и прыжках.

- Примеры: Nike React, Adidas Lightstrike.

Водоотталкивающие и дышащие технологии

- Мембраны типа GORE-TEX обеспечивают водонепроницаемость, сохраняя высокую воздухопроницаемость.

- Использование специальных покрытий и тканей для улучшения устойчивости к влаге.

Смарт-технологии

- Встроенные датчики и чипы для анализа физической активности пользователя.

- Подключение к мобильным приложениям для отслеживания показателей здоровья и улучшения тренировок.

- Примеры: Under Armour HOVR, Nike Adapt (автоматическая шнуровка).

Выбор материалов

Верхняя часть обуви

- Синтетические материалы: Лёгкие, прочные и гибкие, обеспечивают высокую износостойкость.

- Кожа: Применяется для спортивной обуви, требующей дополнительной поддержки и долговечности.

- Сетчатые материалы: Улучшают вентиляцию и снижают вес обуви.

Подошва

- Резина: Обеспечивает сцепление с поверхностью и долговечность.

- Пена EVA и TPU: Используются для создания амортизирующих подошв с высокой гибкостью.

- Углеродные пластины: Применяются для увеличения упругости и скорости.

Стельки и подкладка

- Антибактериальные материалы, предотвращающие развитие запахов и грибков.

- Пена с эффектом памяти, обеспечивающая удобство и дополнительную амортизацию.

Экологические материалы и устойчивые технологии

- Использование переработанных материалов (пластик, текстиль).
- Введение биоразлагаемых материалов, натуральных волокон и экологически чистых процессов производства.
- Снижение углеродного следа и минимизация отходов при производстве обуви.

Перспективы развития технологий в спортивной обуви

- Усиленное использование искусственного интеллекта для разработки и оптимизации моделей.
- Интеграция сенсоров и смарт-систем для анализа активности.
- Разработка новых экологичных материалов с улучшенными характеристиками.
- Применение нанотехнологий для повышения прочности и улучшения функциональных свойств.

Полученные результаты подтверждают, что использование инновационных материалов и технологий положительно сказывается на функциональных характеристиках спортивной обуви. Однако, несмотря на успехи в этой области, остаются нерешённые проблемы, такие как высокая стоимость инновационных материалов и сложность их переработки. Важно продолжать исследования в этом направлении для дальнейшего улучшения характеристик спортивной обуви и снижения её экологического следа.

Заключение

Современные технологии и материалы значительно улучшили качество и функциональность спортивной обуви. Новые разработки продолжают менять индустрию, предлагая всё более лёгкие, прочные и адаптивные модели, подходящие для разных видов спорта и потребностей пользователей.

В статье проведён анализ современных технологий и материалов, используемых при производстве спортивной обуви. Показано, что применение композитов и экологически чистых материалов позволяет значительно улучшить эксплуатационные характеристики продукции. Дальнейшие исследования

должны быть направлены на разработку доступных и экологически чистых материалов, а также на оптимизацию производственных процессов.

Продолжить исследования в области разработки новых экологически чистых материалов для спортивной обуви.

Совершенствовать методы производства с использованием 3D-печати и бесшовных технологий.

Разработать более эффективные методы переработки использованных материалов.

Усилить сотрудничество между производителями и научными учреждениями для создания инновационных продуктов.

Литература.

1. Узакова Л.П., Жабборов Ю. Ю. Научные исследования по разработке оптимальной конструкции подошвы обуви для спортсменов конного спорта. ISSN 2223-4047. Журнал Вестник магистратуры. 2021 №10-4(121), 9-11 стр.
2. A. Djuraev, M. Mukhammedova M., Uzakova L.P., Mansurova M. Results of the full factor experiments of prophylactic footwear construction recommended for patients with insular diabetes.
3. Хайитов А. А., Тошпулатова М. Б. Исследование гидролиза дубленых кожевенных отходов и условия получения и свойства реакционно–активных белковых гидролизатов //Вестник магистратуры. – 2021. – №. 3. – с. 114.
4. Узакова Л.П., Э.Э.Шоназаров. Исследование показателей надежности технологических машин. Научный журнал “Вестник магистратуры” 2-1, 2021, 40-43 стр.
5. Хайитов А. А., Тошпулатова М. Б. Разработка коллаген-полимерных композиций для наполнения кож //Вестник магистратуры.–2021.– с. 23.
6. Узакова, Лайло Палвановна, Фируза Абдуфармановна Абдурахманова, Мадинабону Олимовна Мухаммедова. Методика разработки проектирования колодки для детей с патологическими отклонениями стоп. Молодой ученый 20 (2016): 216-218.