



Биомиметическая Гидравлическая Технология

Blatchford

Воспроизведение естественного движения
для долгосрочного сохранения
здоровья опорно-двигательного аппарата

Почему именно гидравлика?

После ампутации нижней конечности для пациентов очень актуальным становится решение проблем связанных со здоровьем.



По сравнению с остальными людьми, пациенты с ампутацией нижней конечности имеют в 2-3 раза больший риск заболевания суставов колена и бедра остеоартритом.¹



61% пациентов начинают испытывать боли в спине различной степени тяжести уже на второй год после ампутации.²

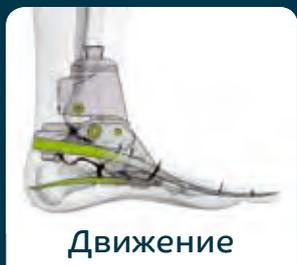
Blatchford считает, что сохранение здоровья опорно-двигательной системы пациента зависит от точного копирования динамических и адаптивных свойств естественного движения конечности.

Разработка протеза, подражающего естественной конечности - это главный источник, лежащий в основе биомиметической философии конструкций Blatchford, и который направлен на поддержание здоровья каждого пользователя.

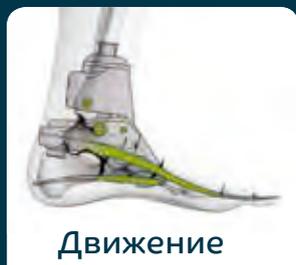




У человеческой щиколотки и стопы есть четыре основных аспекта переката с пятки на мысок, с помощью которых человек способен перемещаться. Биомиметическая гидравлическая технология Bionics Research Institute перенесла эти аспекты на уникальные протезные системы, в результате чего была достигнута естественная и плавная перетекающая походка.



**Движение
пятки**



**Движение
щиколотки**



**Движение
мыска**



**Латерально-
медialное
движение**



Вес пользователя симметрично распределяется между конечностями



Исчезают боли и чувство дискомфорта



Снижается необходимость обдумывания каждого шага, пользователь просто идет не задумываясь об этом.



Снижается вероятность спотыканий и падений.



Сохраняется здоровье опорно-двигательного аппарата, повышается уверенность в протезе и двигательная независимость

Человеческая система стопа-щиколотка состоит из 28 костей и 33 суставов, которые работают в определенной последовательности, обеспечивая баланс, устойчивость и плавную походку.

Гидравлические стопы Blatchford обеспечивают комфортное и естественное движение протеза, благодаря точной подстройке положения щиколотки и «выравнивают» тело пользователя, сохраняя его естественную осанку.

Для амортизации и высвобождения накопленной энергии гидравлические щиколотки непрерывно адаптируются к условиям ходьбы, помогая пользователю протеза делать уверенные шаги с минимальным риском спотыкания.

Увеличенный подъем (клиренс) мыска стопы во время переката предотвращает риск возникновения спотыкания



Биомиметическая концепция

“Точное повторение естественного движения это основа биомиметической концепции Blatchford”

Стефан Блэтчфорд, глава компании



Научное обоснование* сохранения здоровья опорно-двигательного аппарата

Высокая
безопасность



18% увеличение клиренса мыска стопы снижает риск падений или спотыкания.³

Превосходные
устойчивость и
управляемость
протезом



Повысилась уверенность пользователя в протезе при ходьбе по неровным поверхностям в переменном темпе^{4,5}

Высокий
комфорт в
носке протеза



Снижены нежелательные нагрузки в гильзе протеза.⁶

Равномерное
распределение
нагрузки
на обе конечности



Снижена вероятность возникновения заболеваний нижних конечностей^{7,8}

Высокая
энергоэффективность



10% снижены затраты энергии пользователя при ходьбе.⁷

Высокая степень
удовлетворенности
протезом



33.4% увеличилось число удовлетворенных пользователей с парной ампутацией нижних конечностей.⁵

Требования пользователей протезных систем достаточно сильно различаются в зависимости от их потребностей.

Однако очень многие люди нуждаются в таких уникальных системах, как гидравлическая щиколотка. Наша биомиметическая концепция позволила создать целый ряд устройств сочетающих в себе гидравлическую щиколотку Blatchford.

* Смотри список используемой литературы на последнем листе документа



Avalon^{K2}

Стопа Avalon^{K2} повышает уверенность при ходьбе, дает дополнительную безопасность и позволяет осуществлять плавный перекач стопы, повышая комфорт и естественность походки.

Обзор изделия

Уровень
двигательной
активности



Форма стопы обеспечивает плавный перекач в процессе повседневной ходьбы.

Единый регулятор позволяет одновременно производить юстировку сопротивлений дорсифлексии и плантарфлексии.

Влагозащищенная.

Косметическая калоша с анатомическим мыском стопы.

Особенности





Echelon

Отмеченная наградой стопа Echelon обеспечивает своим пользователям естественную и плавную походку, высокую устойчивость и уверенность при ходьбе по неровным и наклонным опорным поверхностям.



Echelon^{VAC}

Стопа Echelon VAC включает в себя вакуумную систему, которая работает в сочетании с биомиметической гидравлической технологией. Система позволяет генерировать глубокий вакуум для обеспечения комфорта и надежности крепления гильзы протеза.



Echelon^{VT}

Стопа Echelon VT обеспечивает превосходное согласование с опорной поверхностью любого типа, оснащена торсионным адаптером и встроенным амортизатором вертикальных ударных нагрузок, что делает ее идеальной для пользователей с умеренной двигательной активностью, которым требуется высокая степень рекуперации энергии.



Elan

Стопа Elan - это стопа с микропроцессорным управлением гидравлической циклоткой. Данная стопа осуществляет непрерывную саморегулировку адаптивного сопротивления в режиме реального времени, необходимого для получения плавной и естественной походки, высокого уровня комфорта, устойчивости и безопасности на любых типах опорных поверхностей.



Linx

Отмеченная многочисленными наградами интегрированная система нижней конечности Linx, разработана так, чтобы доставлять пользователю удовольствие от ходьбы, имитируя невероятно сложную структуру человеческой конечности.



Независимое управление сопротивлениями плантарфлексии и дорсифлексии.

Стопа имеет выполненные из композиционного углеволокна расщепленную пружину мыска стопы и пяточную пружину.

Небольшой вес, компактный дизайн.

Естественное положение оси циклотки.

Влагозащищенная.

Косметическая калоша с анатомическим мыском стопы.



Встроенная система глубокого вакуума.

Не требует источников электропитания и вакуумного насоса.

Бесшумная работа.

Небольшой вес и компактный дизайн.

Стопа имеет выполненные из композиционного углеволокна расщепленную пружину мыска стопы и пяточную пружину.

Атмосферостойкая.

Косметическая калоша с анатомическим мыском стопы.



Независимое управление сопротивлениями плантарфлексии и дорсифлексии.

Амортизация ротационных нагрузок и вертикального осевого воздействия

Стопа имеет выполненные из композиционного углеволокна расщепленную пружину мыска стопы и пяточную пружину.

Небольшой вес и компактный дизайн.

Атмосферостойкая.

Косметическая калоша с анатомическим мыском стопы.



Микропроцессорное активное управление сопротивлениями дорсифлексии и иплантарфлексии.

Режим поддержки при стоянии

Стопа имеет выполненные из композиционного углеволокна расщепленную пружину мыска стопы и пяточную пружину.

Небольшой вес и компактный дизайн.

До двух дней работы без дополнительной подзарядки аккумулятора.

Косметическая калоша с анатомическим мыском стопы.



Ситуационный анализ

Изменяющиеся уровни сопротивления для оптимизации безопасности, включая управляемую поддержку при стоянии на месте и посадке на стул, предотвращение спотыкания, а также динамический спуск по лестнице и под уклон.

Режим езды на велосипеде и ограничение сгибания под фиксированным углом

Режим блокировки

Срок службы аккумулятора без подзарядки до 3 дней

Косметическая калоша с анатомическим мыском стопы.



Используемая литература:

1. Хангерфорд Д. С., Кокин Дж., Сохранение нижней конечности у пациентов Второй мировой войны., Костная хирургия 1975; 57(1):111.
2. Кулкарни Дж., Гейн В. Дж., Бабли Дж. Г., Ранкин Дж. Дж., Адамс Дж., Хронические боли в позвоночнике у пациентов с ампутацией нижней конечности. Клиническая реабилитация., 2005; 19(1):81-6
3. Л. Джонсон, А. Р. Де Аша, Р. Мунжал, Дж. Кулкани, Дж. Г. Бабли, Клиренс мыска стопы при ходьбе пациентов с ампутацией на уровне голени. Эффективность пассивной гидравлической щиколотки., Журнал Научных исследований и разработок в области реабилитации (JRRD) 2014; 51 (3), 429-438
4. В. Стручков, Дж. Бабли., Биомеханика спуска по лестнице у пациентов с ампутацией на уровне голени. Сравнение микропроцессорных систем и систем с механическими щиколотками. Клиническая биомеханика., 2016, vol32, p164-170
5. И. Седки, Р. Мур, Оценка пользователей стопы Эшелона с помощью анкетирования., Интернациональное протезирование и ортезирование, 2013; 37(3), 250-254
6. С. Портной, А. Кристал, А. Гефен, И. Сиев-Нер, Внешняя динамическая подчинено-специфичная оценка внутренних стрессов в культе. Гидравлическая стопа с рекуперацией энергии в сравнении с обычными энергозапасующими стопами., Ходьба и осанка 2012; 35(1), 121-5
7. А. Р. Де Аша, Р. Мунжал, Дж. Кулкани, Дж. Г. Бабли, Относительная скорость ходьбы у пользователей с ампутацией на уровне голени: амортизация вертикального осевого воздействия гидравлическими щиколотками., Журнал нейроинженерии и реабилитации, (JNER) 2013; 10:107
8. Мур Р., Эффект асимметрии синхронизации фазы опоры у пользователей с ампутацией на уровне голени с применением модулей с гидравлической щиколоткой, JPO: Журнал протезирование и ортезирование, 2016; 28(1):44-8.

Следуй за нами:

-  <https://www.youtube.com/ENDOLITERUS/>
-  <https://www.facebook.com/EndoliteRussia>
-  <https://vk.com/endolite>
-  <https://www.pinterest.ru/endoliterussia/>
-  <https://www.instagram.com/endoliterussia/>

endolite.ru

Blatchford



ИМ 13

Рекомендуется проведение ежегодного технического обслуживания изделий. При техническом обслуживании необходим визуальный осмотр на наличие дефектов, которые могут нарушать функциональность изделия. К обслуживанию допускается только персонал, прошедший обучение в учебных центрах Blatchford и имеющий специальный сертификат. Перед выполнением каких-либо новых действий в повседневной жизни, пожалуйста, уточните у своего протезиста о необходимости проведения специального обучения.

+44 (0) 1256 316600 | customerservice@blatchford.co.uk
Blatchford Products Limited, Unit D Antura, Kingsland Business Park,
Basingstoke, RG24 8PZ, United Kingdom.

@blatchfordgrp | blatchford.co.uk

203286765 Издание 1 от 09/19. Информация верна на момент печати.

Endolite Россия

ООО «Эндолайт Центр» (клинический сервис)

141011, Россия, Московская обл., г. Мытищи, Октябрьская ул., дом 12
Тел.: +7 (495) 787 5279, Факс: +7 (495) 787 5280, E-mail: sales@endolite.ru, Web: www.endolite.ru

ООО «Компания Вита-Орта» (поставка комплектующих)

141011, Россия, Московская обл., г. Мытищи, Октябрьская ул., дом 10
Тел./Факс: +7 (495) 103 4004, E-mail: sales@vitaorta.ru, Web: www.vitaorta.ru