



НПК
СПП

АКТИВ2

Коленный модуль
с микропроцессорным управлением





Коленный модуль **АКТИВ2** с микропроцессорным управлением

Модуль Актив2 обеспечивает комфортную и безопасную ходьбу с помощью гидравлики и микропроцессорного управления. Он предназначен для пациентов с ампутацией выше коленного сустава, в том числе при вычленении в коленном и тазо-бедренном суставе.

Микропроцессор в реальном времени анализирует получаемые от датчиков данные и использует их для управления коленным модулем с помощью изменения настроек гидравлической системы коленного модуля. При этом учитываются скорость и длина каждого конкретного шага, а также тип опорной поверхности.

Изменение настроек гидравлической системы происходит мгновенно и совершенно незаметно для пользователя, обеспечивая ему возможность спускаться по лестницам и наклонным поверхностям, попеременным шагом, без необходимости задумываться о следующем шаге.

Актив2 повышает уверенность и независимость пользователя, снижает риск спотыканий, падений и обеспечивает сбалансированное движение.

Применение инновационных технологий увеличивает мобильность, безопасность и качество жизни людей, использующих коленный модуль Актив2. Они приобретают естественную походку, уверенность и чувство свободы во всех аспектах повседневной жизни.



Безопасность движения

Поддержка в фазе опоры при ходьбе

Высокое сопротивление в течение всей фазы опоры обеспечивает оптимальную устойчивость, безопасность и снижает энергозатраты пользователя при ходьбе по различным опорным поверхностям.



Предотвращение спотыкания

При разгибании коленного модуля в фазе переноса сопротивление на сгибание остается высоким. Это улучшает устойчивость и позволяет предотвратить возможное спотыкание пользователя за счет динамически увеличивающегося сопротивления.

Поддержка при присаживании

Увеличивающееся гидравлическое сопротивление во время присаживания обеспечивает уверенную поддержку и контроль, а также более равномерную нагрузку на обе конечности.





Поддержка при стоянии

Максимальное сопротивление применяется для сохранения устойчивости при стоянии как на ровной, так и на наклонной поверхностях, обеспечивая при этом равномерное распределение нагрузки на нижние конечности пользователя, что позволяет разгрузить сохранную конечность и позвоночный столб.

Спуск по лестнице

Высокая поддержка начинает действовать с первого шага. При этом сопротивление коленного модуля прогрессивно увеличивается при сгибании, обеспечивая надежное управление протезом и высокий уровень безопасности при спуске по ступеням лестницы.





Естественная и плавная походка

Лёгкий переход из фазы опоры в фазу переноса

В фазе опоры сопротивление сгибанию всегда остается высоким для максимальной безопасности. При переходе в фазу переноса сопротивление в гидроцилиндре становится минимальным.

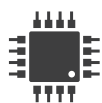
Управление фазой переноса

Микропроцессор управляет сопротивлением сгибания и разгибания в фазе переноса для обеспечения естественной и плавной походки в зависимости от внешних условий (скорость ходьбы, вес обуви и др.)

Торможение в конце фазы переноса

При завершении фазы переноса включается дополнительное сопротивление гидроцилиндра для демпфирования упора в конце разгибания.

Отличительные особенности АКТИВ2



Микропроцессорное управление

Микропроцессор обрабатывает данные с датчиков, анализирует двигательную активность, определяет характер и скорость передвижения и управляет работой гидроцилиндра.



Естественная походка

Гидроцилиндр обеспечивает лёгкость и плавность движений при различных скоростях ходьбы.



Дистанционное управление

Позволяет пользователю настраивать коленный модуль, активировать дополнительные режимы работы и получать статистику с помощью компьютера или смартфона по беспроводному интерфейсу Bluetooth®.



Высокая безопасность

Автоматически изменяемое сопротивление сгибанию коленного модуля обеспечивает безопасность во всех режимах ходьбы (спуск по лестнице и наклонным поверхностям, посадка на стул, защита от спотыканий, удобное стояние в фазе опоры).



Литий-ионный аккумулятор

Батарея повышенной ёмкости обеспечивает уверенную работу коленного модуля до 7 дней (в зависимости от интенсивности использования).



Дополнительные режимы

Автоматические: режим стояния (блокировка сгибанию), режим сидения (свободное сгибание и разгибание), режим энергосбережения (режим тугого сгибания, когда батарея разрядилась). Пользовательские: режим блокировки и свободный режим (велосипед).



Порт для зарядки USB Type-C

Стандартный разъём USB позволяет зарядить коленный модуль с помощью универсальной зарядки для мобильных устройств (USB 5V, 2A) или внешнего портативного аккумулятора (power bank).



Универсальность

Стандартные соединительные элементы (пирамидки по ГОСТ) позволяют соединять коленный модуль Актив2 с комплектующими протеза бедра российского и импортного производства.

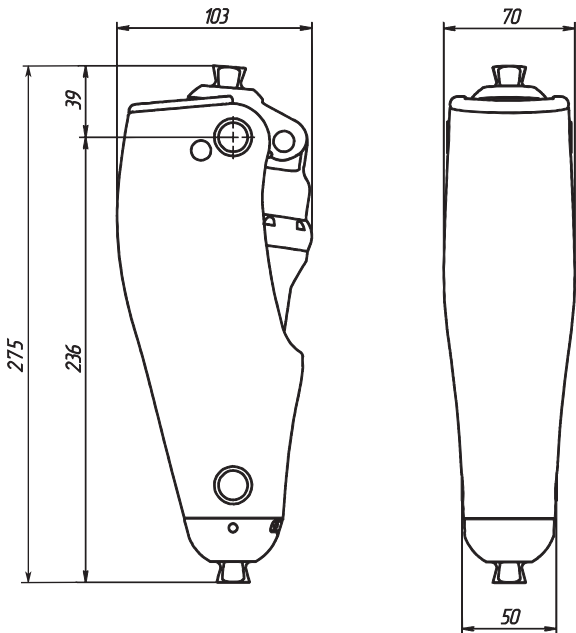
Конструкция коленного модуля **АКТИВ2**



Технические характеристики



Масса	1400 г
Габаритные размеры	70 x 103 x 275 (мм)
Системная высота	275 мм
Максимальный угол сгибания	120°
Рабочая температура	-20 °C ... +40 °C
Защита от воздействий	от пыли и брызг
Материал корпуса	Углепластик
Максимальный вес пользователя	120 кг
Уровень активности пользователя	Высокий 100 кг Средний 120 кг
Время работы от батареи	до 7 дней
Индикация	Звук, вибрация, светодиод
Интерфейс зарядного устройства	USB Type-C (5B, 2A)
Источник питания	Литий-ионная батарея
Гарантия	2 года
Интерфейс соединения	Bluetooth®
Программное обеспечение	Приложение «Актив2» (OC Android®)



Приложение **АКТИВ2** (ОС Android®)



Приложение «Актив2» предназначено для работы на мобильном устройстве с операционной системой Android®.

Приложение позволяет протезисту и пользователю настроить коленный модуль в соответствии с индивидуальными особенностями пользователя, активировать дополнительные режимы работы и получить статистику использования.

Соединение и обмен данными с коленным модулем осуществляется по беспроводному интерфейсу Bluetooth® 5.0 BLE.

Дизайн приложения дружелюбный и интуитивно понятный. Для удобства протезистов разработан Мастер настроек, позволяющий последовательно по шагам настроить модуль.





Разработка и изготовление
АО «Научно-производственная корпорация
«Системы прецизионного приборостроения»
111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, д. 53
www.npk-spp.ru
e-mail: spp@npk-spp.ru
коммутатор: +7 (495) 988-21-55
тел: +7 (495) 707-13-48
факс: +7 (495) 234-98-59

Филиал АО «НПК «СПП» в Великом Новгороде:
173003, г. Великий Новгород, Набережная реки Гзень, д. 9
e-mail: info@npkspp.ru
тел/факс: +7 (8162) 33-53-65

Техническая поддержка:
e-mail: aktiv2@npk-spp.ru