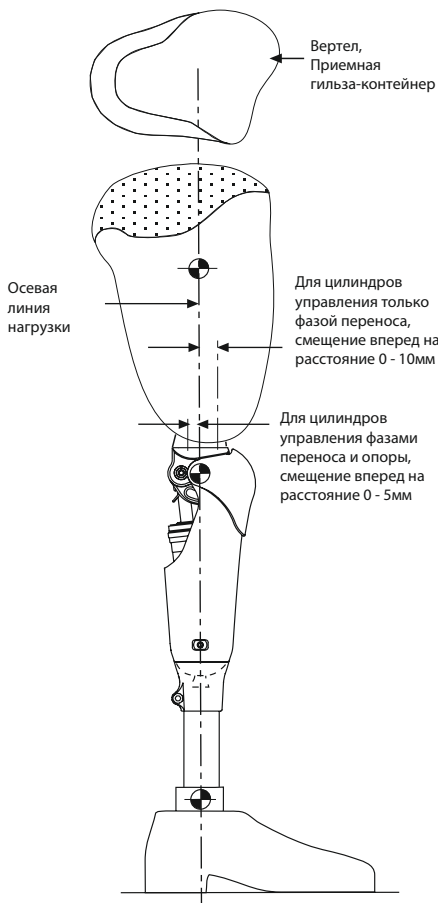


1 — 4

932285 гидр. цил. упр. фазами переноса и опоры  
 932281 гидр. цил. упр. фазами переноса и опоры для KX06  
 932256 длинный гидр. цил. упр. фазами переноса и опоры

3 — 4

932287 гидр. цил. упр. только фазой переноса  
 932262 гидр. цил. упр. только фазой переноса для ESK+  
 932282 гидр. цил. упр. только фазой переноса для KX06  
 932258 длинный гидр. цил. упр. только фазой переноса



## Юстировочные процедуры

При проведении юстировки протезной системы содержащей гидравлический цилиндр управления ENDOLITE, расположение осевой линии нагрузки является очень критичным. В отличие от традиционных процедур юстировки, при которых осевая линия нагрузки проходит спереди от центра тяжести коленного модуля для придания устойчивости, для модулей содержащих гидравлический цилиндр управления ENDOLITE, осевая линия нагрузки протезной системы смещена немного назад относительно центра тяжести коленного модуля. Юстировка протеза с небольшим отклонением от осевой линии нагрузки приводит к получению более эффективной походки. Пользователь протеза может более легко начать сгибание в колене, в момент, когда вес все еще распределен по протезной системе.

Это также важно для правильного функционирования гидравлического цилиндра управления ENDOLITE. Гидравлический цилиндр управления производит разблокировку в фазе опоры *только после момента гиперразгибания в колене*, поэтому пользователь должен начать сгибание в момент пока на протез еще действует его сила тяжести. Вы можете не беспокоиться о не стабильной юстировке. Сопротивление фазы опоры будет препятствовать замыканию колена.

Данные замечания также относятся и к коленному модулю KX06 (на рисунке не показан).

Вместо адаптера с зажимом под трубку голени может устанавливаться дистальная адаптер-пирамидка, это позволит стыковать с коленным модулем различные компоненты на основе пирамидных адаптеров. Однако все компоненты с адаптером под пирамидку, должны обеспечивать вертикальное расположение опорных компонентов, для максимальной функциональности коленного модуля.

Указанное выше, также относится и к коленному модулю Меркурий Высокая Активность с установленной голенью (на рисунке не показан).

## Рекомендации для пользователя протезной системы.

Пользователь обязан незамедлительно сообщить своему протезисту или лечащему врачу о любых изменениях в работе протезной системы :

возникновение ощущения неустойчивости, двойных срабатываний механизмов коленного модуля, посторонние шумы, протечка гидравлической жидкости, и т. д .

В процессе интенсивной работы гидравлический цилиндр может сильно нагреваться, это нормальное явление.

К обслуживанию устройства не предъявляется каких-либо специальных требований.

## Хранение и транспортировка

При хранении цилиндра управления в течение длительного времени необходимо разместить его строго вертикально цапфой вверх. Кроме того необходимо периодически производить прокачку воздуха. Прокачка воздуха может осуществляться при скобе-переключателе, находящейся в положении отключения сопротивления в фазе опоры (смотри Особенности и функции скобы-рычажка). Для хранения используйте оригинальную тару, прилагаемую к изделию.

# Статическая юстировка

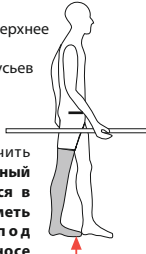
Данная инструкция предназначена только для сертифицированных протезистов протезно-ортопедических предприятий.

Для достижения оптимальной функциональности гидравлического цилиндра ENDOLITE, коленный модуль должен быть настроен с геометрической неустойчивостью.

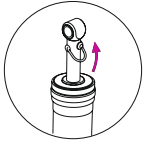
Проверьте полноту необходимого сгибания в колене, когда пациент уже утомлен.

## Проверка передней и задней юстировок

- а) перенести вес тела на передний отдел стопы (мысок);  
б) поднять скобу-рычажок в верхнее положение\*  
в) удерживаясь за поручни брусьев встать стопа к стопе.



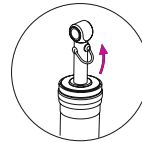
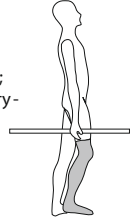
\*Это даст возможность отключить управление фазой опоры: **коленный модуль теперь будет находиться в неустойчивом состоянии и иметь тенденцию к сгибанию под воздействием веса при переносе тела.**



1

### Неустойчивость в колене в процессе переноса тела

- а) опустить скобу-рычажок вниз;  
б) приступить к следующему шагу - динамической юстировке



ИЛИ

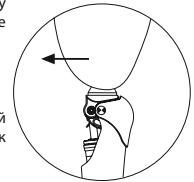
### Коленный модуль находится в устойчивом положении в процессе переноса тела

Проверьте величину необходимого сгибания в колене (должно быть полным).

Если недостаточно:

Немного сместите гильзу к задней части, приводя при этом колено к нестабильности.

Проверьте снова.



### Опорное сопротивление (Yield)

Не поворачивайте винт-регулятор опорной регулировки против часовой стрелки более чем на 180°, это может привести к осложнениям с опорой (затруднению разблокировки в момент фазы положения) и повреждениям управляющего цилиндра.

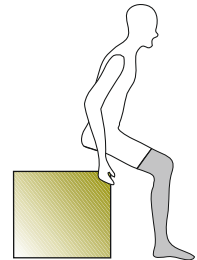
## Юстировка опорного сопротивления и сопротивления в фазе опоры



Сначала проверьте юстировку в плоскости А-Р, по приведенным выше методикам (начальное положение для юстировки в положение заводской настройки по умолчанию).

- а) Переведите скобу-рычажок в нижнее положение;  
б) Встаньте в положение стопа к стопе и попробуйте сесть (не переразгибая при этом колено).

Если получается чрезмерное опорное сопротивление, уменьшите его, поворачивая винт-регулятор против часовой стрелки, приводя сопротивление к естественной и плавной посадки.

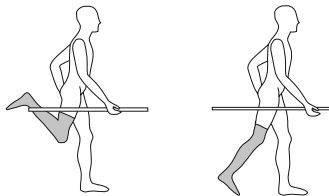


2

# Динамическая юстировка сопротивления в фазе переноса

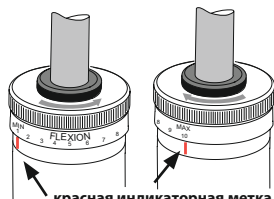
## Сопротивление на сгибание:

- Установите заводские установки по умолчанию (сопротивление на сгибание "EXTENSION" в положении «2», а сопротивление на разгибание "FLEXION" в положении «4»;
- Проконтролируйте ходьбу пользователя протеза;
- Если наблюдается чрезмерное поднятие пятки, то увеличьте сопротивление;
- Если наблюдается недостаточное поднятие пятки, уменьшите сопротивление.



3

Регулировочный лимб сгибания (FLEXION) имеет нумерацию слева направо от минимума (MIN) и до 10. Непосредственно ниже регулировочного лимба сгибания находится красная метка. Если вращать регулировочный лимб сгибания (FLEXION) против часовой стрелки до тех пор, пока положение минимум (MIN) не достигнет красной метки, то сопротивление на сгибание будет минимальным. Поворачивая регулировочный лимб сгибания по часовой стрелке - сопротивление на сгибание будет увеличиваться до максимума, то есть до значения 10.



**красная индикаторная метка**  
 Минимальное сопротивление на сгибание      Максимальное сопротивление на сгибание

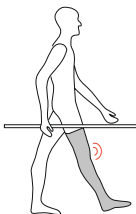


**Предупреждение!** Если регулировка сопротивления сгибанию не влияет на подъем пятки, проверьте скобку-рычажок, она должна находиться в нижнем положении, кроме того следует убедиться в том, что пользователь протеза инициирует сгибание в момент переноса веса тела через передний отдел стопы.

Помните, что момент переразгибания (гиперэкстензии) необходим в колене для инициирования сгибания.

## Сопротивление на разгибание:

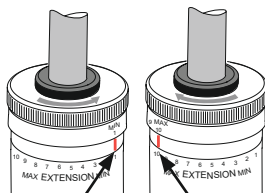
- Проконтролируйте ходьбу пользователя протеза;
- Если наблюдается чрезмерное терминальное (предельное) разгибание в колене, увеличьте сопротивление на сгибание;
- если коленный модуль выпрямляется не удовлетворительно, уменьшите сопротивление.



**Замечание:** В качестве "эмпирического правила" принимается такое положение, что сопротивление на сгибание должно превышать сопротивление на разгибание.

4

Регулирование сопротивления на разгибание (EXTENSION) производится тем же самым вращающимся лимбом, что и на сгибание. Вращайте лимб по часовой стрелке до тех пор, пока лимб не достигает максимума, а затем продолжите вращение, при этом красная индикаторная метка будет двигаться справа налево. Индикаторная красная метка будет перемещаться по часовой стрелке от положения минимум (MIN) 1 до 10 по шкале разгибания, которая расположена непосредственно ниже красной метки индикатора. Регулятор сопротивления на сгибание тогда будет переустановлен на желательное сопротивление сгибания.



**красная индикаторная метка**  
 Минимальное сопротивление на разгибание      Максимальное сопротивление на разгибание

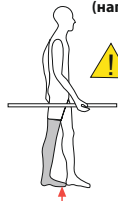
### Замечание:

Для того, чтобы уменьшить сопротивление на разгибание поверните регулировочный лимб к минимуму и продолжайте поворачивать до получения желательного сопротивления на разгибание. Переустановите лимб регулятора сопротивления на сгибание в требуемое положение.

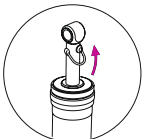
**Замечание:** Если у Вас появилось сомнение относительно положения регулировочного лимба и параметров настройки, положение лимба может быть сброшено на первоначальное. Для этого до внесения любых корректировок, следует повернуть лимб в положение максимального сопротивления на сгибание, а затем в положение максимального сопротивления на разгибание.

## Особенности и функции скобы-рычажка

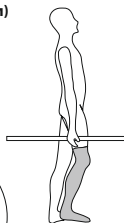
### Как выключить опорное сопротивление (например, приезде на велосипеде)



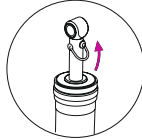
- Перенесите вес тела на передний отдел стопы (мысок);
- Поднимите вверх рычажок-скобу;
- Теперь опорное сопротивление будет отключено и коленный модуль неустойчивым;
- Опустите рычажок-скобу и коленный модуль снова вернется к нормальному функционированию.



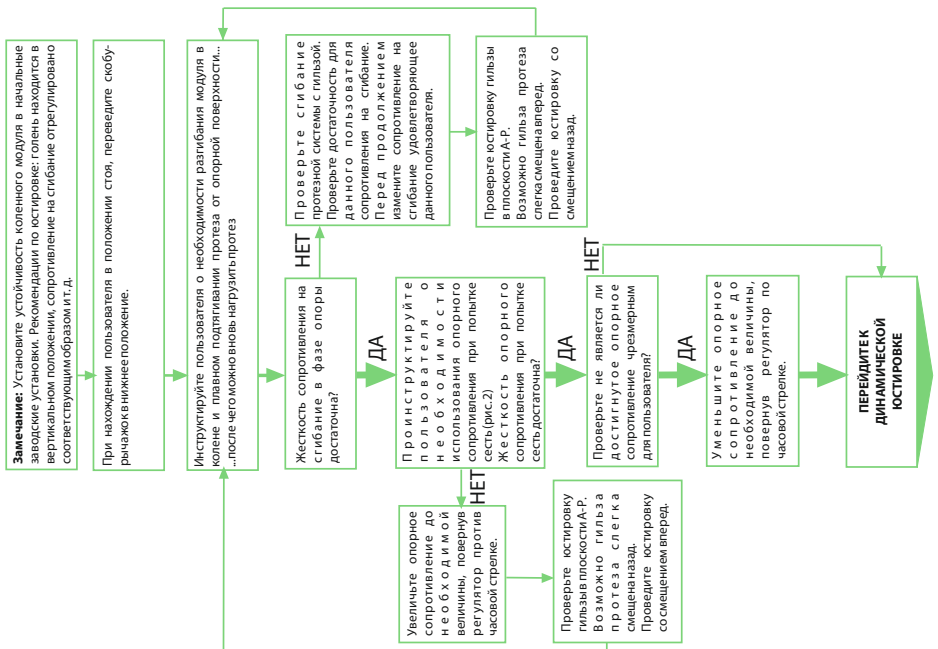
### Как заблокировать коленный механизм от сгибания (например, при длительном стоянии)



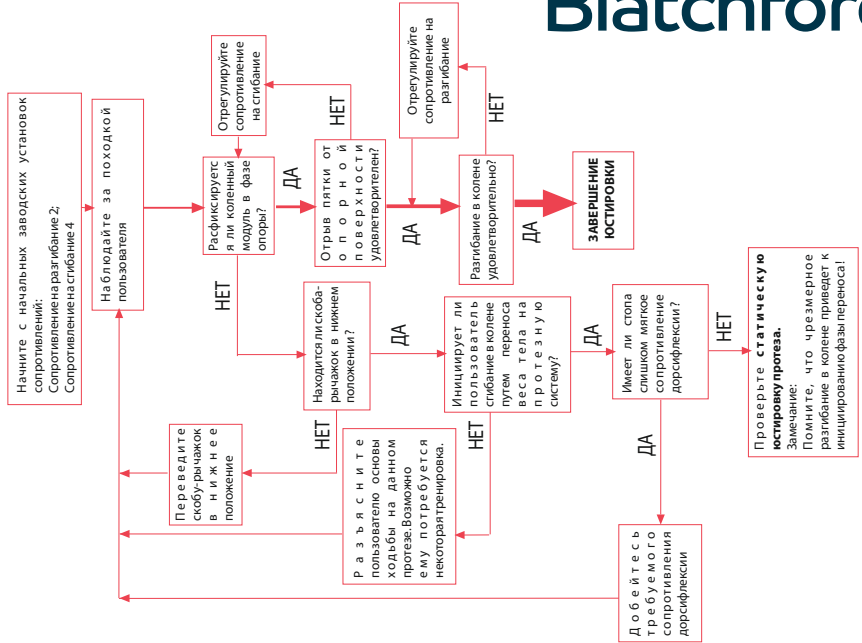
- Несколько согните коленный модуль без особого опорного сопротивления;
- Поднимите рычажок-скобу вверх;
- В этом положении коленный модуль заблокирован на сгибание, но возможно разгибание в колене;
- Опустите рычажок-скобу вниз для перевода узла к нормальному функционированию.



## Проверка статической юстировки



## Динамическая юстировка



Клинический сервис: ООО «Эндолайт Центр»  
 141011, Россия, Московская обл., г. Мытищи, Октябрьская ул., д. 12  
 Тел.: +7 495 787 5279; Тел./Факс: +7 495 787 5280; E-mail: sales@endolite.ru; Web: www.endolite.ru

Поставка комплектующих: ООО «Компания ВИТА-ОРТА»  
 141011, Россия, Московская обл., г. Мытищи, Октябрьская ул., д. 10  
 Тел./Факс: +7 495 103 4004; Email: sales@vitaorta.ru; Web: www.vitaorta.ru



IM 13