



Руководство по эксплуатации

Русский

ВЕЛО(С)КЛАД

I Общая инструкция по эксплуатации

II User Manual | **Fast Pedelec** (English version) *

III Руководство по эксплуатации | Электровелосипед
Pedelec с центрально расположенным двигателем *

IV User Manual | **Pedelec with front motor** (English version) *

V User Manual | **Pedelec Impulse** (English version) *

VI User Manual | **Pedelec Groove** (English version) *

VII User Manual | **BionX** (English version)

VIII User Manual | **Bosch** (English version) *

* Не содержится в данном документе.

UNIVEGA



I

Общая инструкция по эксплуатации

ВЕЛО () СКЛАД

Русский



1 Велосипед и его узлы

- 1 Руль
- 2 Вынос руля
- 3 Звонок
- 4 Рулевая колонка
- 5 Передняя фара
- 6 Крыло
- 7 Вилка
- 8 Передний тормоз
- 9 Шина
- 10 Колесо
- 11 Каретка
- 12 Педали
- 13 Цепь
- 14 Механизм переключения
 - 14 a Передний переключатель
 - 14 b Задний переключатель
- 15 Задний фонарь
- 16 Отражатель
- 17 Багажник
- 18 Седло
- 19 Рама



2 Введение

Ваш велосипед поставляется в полностью собранном виде. Если некоторые узлы велосипеда не смонтированы, обратитесь, пожалуйста, к продавцу велосипеда.

Данная инструкция по эксплуатации должна помочь Вам использовать велосипед по назначению, безопасно и с пользой для себя, чтобы он долго радовал Вас. Мы исходим из того, что у Вас уже имеется общее представление о том, как обращаться с велосипедами.

Все, кто будет эксплуатировать, очищать, обслуживать или утилизировать этот велосипед, должны полностью ознакомиться с содержанием настоящей инструкции по эксплуатации.

В инструкции по эксплуатации Вы найдете рядом с текстами, таблицами и перечнями следующие пиктограммы, служащие указанием на важные сведения или предупреждающие об опасности.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ о возможных травмах, повышенной опасности падения или иной опасности получения травм



ВАЖНЫЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ или специальные указания по эксплуатации велосипеда



УКАЗАНИЕ на возможный материальный ущерб и ущерб окружающей среде

3 Содержание

1	Велосипед и его узлы	2	9.2.4	Настройка наклона седла	15
2	Введение	3	9.2.4.1	Подседельный штырь с двухболтовым замком крепления	15
3	Содержание	4	9.2.4.2	Одноболтовый замок крепления седла	15
4	Указания по технике безопасности	7	9.2.4.3	Подседельный штырь с амортизатором	16
4.1	Основные указания по технике безопасности	7	9.3	Регулировка положения руля	16
4.2	Для Вашей безопасности	7	9.3.1	Регулировка высоты руля с обычной конструкцией выноса руля	16
4.3	Указания для родителей или опекунов	7	9.3.2	Регулировка высоты руля для систем A-Head	17
4.4	Безопасность дорожного движения	7	9.3.3	Регулировка руля относительно переднего колеса для систем A-Head	17
4.5	Безопасность велосипеда	8	9.3.4	Регулировка положения руля вращением руля	17
5	Законодательные требования	8	9.3.5	Регулировка высоты руля для руля с регулируемым выносом	18
5.1	Требования правил допуска к участию в дорожном движении	8	10	Рама	18
6	Использование по назначению	9	11	Рулевая колонка	19
6.1	Общие положения	9	12	Вилка	19
6.2	Треккинг-велосипед / вседорожный велосипед (АТВ), при условии оборудования согласно правилам допуска к участию в дорожном движении	9	13	Амортизационная рама и амортизационные элементы	20
6.3	Городской, прогулочный, спортивный, детский и подростковый велосипед, при условии оборудования согласно правилам допуска к участию в дорожном движении	9	13.1	Рама с задней амортизацией	20
6.4	Горный велосипед (МТВ) /кроссовый велосипед	10	13.2	Уход и обслуживание	20
6.5	Гоночный велосипед / фитнес-велосипед	10	14	Каретка и кривошипы	21
6.6	BMX	10	15	Проверка каретки	21
7	Перед первой поездкой	11	16	Колеса	21
8	Перед каждой поездкой	12	16.1	Проверка колес	21
9	Настройка под велосипедиста	12	16.2	Проверка ступиц	21
9.1	Монтаж педалей	12	16.3	Проверка ободьев	22
9.2	Настройка положения седла	13	17	Шины и камеры	22
9.2.1	Настройка седла	13	17.1	Шины	22
9.2.2	Использование эксцентриковых зажимов	13	17.2	Бескамерные шины / Tubeless	23
9.2.3	Определение правильной высоты седла	14			

17.3	Камерная шина	23	20 Велосипедная цепь	40
17.4	Камеры	23	20.1 Обслуживание велосипедных цепей	40
18 Устранение прокола		24	21 Тормоз, тормозной рычаг и тормозные системы	41
18.1	Открыть тормоз	24	21.1 Важные указания и меры предосторожности	41
18.1.1	Открыть консольный тормоз или векторный тормоз V-brake	24	21.2 Тормозной рычаг	42
18.1.2	Снять гидравлический ободной тормоз	24	21.2.1 Стандартный тормозной рычаг	42
18.1.3	Открыть клещевой тормоз с боковой тягой	25	21.3 Тормозная втулка	42
18.1.4	Ослабить планетарную втулку, роллерный, барабанный или педальный тормоз	25	21.3.1 Барабанные и роллерные тормоза	42
18.2	Снятие колеса	25	21.3.2 Педальный тормоз	43
18.2.1	Снятие переднего колеса	25	21.4 Ободные тормоза	44
18.2.2	Снятие заднего колеса	25	21.4.1 Последующая регулировка тормоза	44
18.3	Демонтаж покрышки и камеры	26	21.4.2 Настройка зазора между тормозной накладкой и ободом	44
18.4	Починка камеры	26	21.4.3 Износ тормозной накладки	45
18.5	Монтаж покрышки и камеры	27	21.5 Дисковые тормоза	45
18.6	Установка колеса	27	21.5.1 Гидравлические дисковые тормоза	46
18.6.1	Установка переднего колеса	27	21.5.2 Образование паровой пробки	47
18.6.2	Установка заднего колеса	27	21.5.3 Очистка тормозной системы	47
18.6.2.1	для колес с цепным переключением передач	27	21.5.4 Снятие/установка колеса	47
18.6.2.2	для колес с планетарной втулкой	27	22 Осветительное оборудование	48
19 Переключение передач в велосипеде		30	22.1 Требования к осветительному оборудованию	48
19.1	Цепное переключение	30	22.2 Специальные положения для гоночных велосипедов	48
19.1.1	Использование манетки	31	22.3 Генератор / динамо	48
19.1.1.1	Манетка на гоночном велосипеде	31	22.3.1 Боковое динамо	48
19.1.1.2	Манетка на горном, треккинговом и прогулочном велосипедах	35	22.3.1.1 Включение и выключение бокового динамо	48
19.2	Планетарная втулка	38	22.3.2 Втулочное динамо	49
19.2.1	Управление планетарной передачей	38	22.4 Отказ осветительного оборудования	49
19.2.1.1	Манетка Shimano для 7/8 скоростей	38	23 Навесные компоненты	50
19.2.2	Настройка скоростей для планетарной втулки Shimano	39	23.1 Багажник	50
			23.1.1 Багажник для переднего колеса	50

23.1.2 Задний багажник	50	27.8 Цепные колеса, цепные шестерни и ролики заднего переключателя передач	58
23.2 Защитные щитки / крылья	51	27.9 Источники света в осветительном оборудовании	58
23.2.1 Предохранительные защелки	51	27.10 Обмотка руля и грипсы	59
24 Дополнительные принадлежности	52	27.11 Гидравлические жидкости и смазочные материалы	59
24.1 Детское сиденье	52	27.12 Тросы переключения скоростей и тормозные тросы	59
24.2 Подножка	53	27.13 Лакокрасочное покрытие	59
24.3 Велосипедный прицеп	53	27.14 Подшипники	59
24.4 Корзинка для велосипеда	53	27.15 Подшипники скольжения и подшипники рам с полной амортизацией, амортизационных вилок или других амортизационных элементов	59
24.5 Рулевые наконечники / «рога»	53		
25 Багажники для перевозки велосипедов на крыше или задней части автомобиля	54	28 Регулярный осмотр	60
26 Компоненты из карбона	54	28.1 График осмотров	60
26.1 Свойства	54	28.1.1 Обслуживание / контроль	60
26.2 Моменты затяжки	54	29 Список ссылок	61
26.3 Визуальный контроль	55	30 Технические характеристики	62
26.4 Карбоновая рама	55	30.1 Допустимый общий вес велосипеда	62
26.5 Карбоновый руль	55	30.2 Допустимая нагрузка на багажник	63
26.6 Карбоновый вынос руля	55	30.3 Моменты затяжки резьбовых соединений	63
26.7 Карбоновые колеса	56	30.3.1 Общие моменты затяжки резьбовых соединений	65
26.8 Карбоновая вилка	56	30.4 Шины и давление воздуха	65
26.9 Карбоновый подседельный штырь	56	30.5 Осветительное оборудование	65
26.10 Заусенцы	56	31 Гарантийные условия	66
26.11 Крепление в монтажной стойке	56	31.1 Условия действия гарантии	66
26.12 Перевозка на автомобиле	56	31.2 Исключения из объема гарантийной ответственности	66
27 Уход за велосипедом и его обслуживание	57		
27.1 Уход	57		
27.2 Быстроизнашивающиеся детали	57		
27.3 Шины	58		
27.4 Ободья в сочетании с ободными тормозами	58		
27.5 Тормозные накладки	58		
27.6 Тормозные диски	58		
27.7 Велосипедные цепи или зубчатый ремень	58		

4 Указания по технике безопасности

4.1 Основные указания по технике безопасности

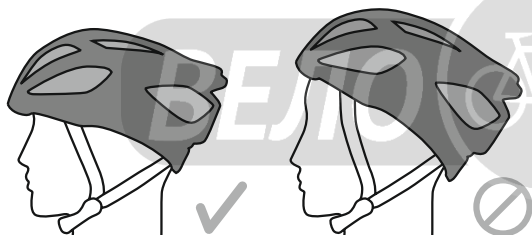
Прежде чем приступить к эксплуатации велосипеда, внимательно ознакомьтесь со всеми предупреждениями и указаниями, содержащимися в данной инструкции. Храните инструкцию по эксплуатации велосипеда рядом с ним, чтобы всегда иметь возможность воспользоваться ею.

При передаче велосипеда другому лицу следует передать ему и инструкцию по эксплуатации.

4.2 Для Вашей безопасности



- Всегда пользуйтесь подходящим велосипедным шлемом и правильно надевайте его.



- Носите светлую одежду или светоотражающие элементы, чтобы другие участники движения могли Вас своевременно заметить.
- Носите обувь с жесткой, по возможности нескользящей подошвой.
- Носите узкие брюки или пользуйтесь брючными зажимами.
- Носите одежду, имеющие защитные свойства, например, твердую обувь или перчатки.

4.3 Указания для родителей или опекунов



- Позаботьтесь о том, чтобы Ваш ребенок научился уверенно и ответственно пользоваться своим велосипедом в тех условиях, в которых он будет кататься.
- Разъясните своему ребенку, как обращаться с тормозами, принцип работы и особенности всех тормозов. Важные сведения содержит ► **глава 21 «Тормоз, тормозной рычаг и тормозные системы».**
- Как лицо, ответственное за воспитание ребенка, Вы несете ответственность за его безопасность и за ущерб, который он может нанести при катании на велосипеде. Поэтому обязательно следите за техническим состоянием его велосипеда и регулярно адаптируйте велосипед к росту ребенка.

4.4 Безопасность дорожного движения



- Соблюдайте действующие правила дорожного движения.
- Никогда не катайтесь, не держа рук на руле.
- В некоторых странах дети до достижения определенного возраста должны ездить по пешеходной дорожке и сходить с велосипеда при пересечении проезжей части. Пожалуйста, соблюдайте предписания, специфические для данной страны.
- При мокрой или скользкой дороге адаптируйте Вашу манеру езды к имеющимся условиям. Необходимо ехать медленнее, тормозить заранее и осторожно, поскольку тормозной путь значительно увеличивается.
- Ваша скорость должна соответствовать условиям рельефа и Вашим навыкам езды.
- При езде на велосипеде не слушайте музыку в наушниках.
- Во время движения не пользуйтесь мобильным телефоном.

- При движении не по дорогам общего пользования используйте дорожки, где разрешено движение велосипедистов.
- На участках с затрудненным обзором и при движении под уклон будьте готовы к резкому торможению.

с велофонарем, который дает достаточно сильное освещение.



Если Вы часто пользуетесь велосипедом, помните, что он подвержен более сильному износу. Многие узлы велосипедов, особенно легких спортивных машин, рассчитаны на определенный срок службы. При его превышении существует большая опасность отказа этих деталей.

Велосипеду необходимы регулярный уход и обслуживание. Проверяйте при этом важные узлы — прежде всего раму, вилку, подвеску колес, руль, вынос руля, подседельный штырь и тормоза — на наличие деформаций и повреждений. При обнаружении изменений, таких как трещины, вмятины или деформации, велосипед должен проверить специалист, прежде чем Вы продолжите эксплуатацию велосипеда.

4.5 Безопасность велосипеда



- При езде по участкам дорог общего пользования используйте только велосипеды, имеющие допуск к участию в дорожном движении.
- Учитывайте допустимый общий вес различных типов велосипедов, поскольку в противном случае возможны поломки или отказ узлов, отвечающих за безопасность. Тормозная система также рассчитана только на допустимый общий вес велосипеда. ➡ **глава 30 «Технические характеристики»** содержит список, где указаны все значения допустимого общего веса.



Общий вес равен сумме веса велосипеда, велосипедиста и багажа. В общий вес входит также буксируемая нагрузка, например, прицеп.

- Прежде чем пользоваться велосипедом снова, замените поврежденные или погнутые детали. В противном случае возможен отказ каких-либо важных элементов.
- Учитывайте максимально допустимую нагрузку на багажник. Маркировку можно найти непосредственно на самом багажнике (➡ **глава 30 «Технические характеристики»**).
- Ремонт и обслуживание следует поручать специализированной веломастерской (периодичность обслуживания см. ➡ **глава 28 «Регулярный осмотр»**).
- При осуществлении технических изменений велосипеда учитывайте национальные правила дорожного движения и действующие нормы. Помните, что такие работы могут привести к потере права на гарантийный ремонт.
- Электрические детали велосипеда необходимо заменять только на детали, которые прошли проверку и соответствуют определенной модели велосипеда.
- В условиях плохой видимости, например, при тумане, дожде, сумерках или в темноте, необходимо ездить

5 Законодательные требования

Если Вы хотите принимать участие в дорожном движении, двигаясь на велосипеде, убедитесь, что велосипед отвечает требованиям ПДД. При необходимости учитывайте следующие сведения: ➡ **глава 22.2 «Специальные положения для гоночных велосипедов»**.

5.1 Требования правил допуска к участию в дорожном движении

Прежде чем принимать участие в дорожном движении, освомитесь о действующих в соответствующей стране предписаниях — в Германии это Правила допуска к участию в дорожном движении (StVZO) и Правила дорожного движения (StVO).

В Швейцарии действующие правила приводятся в Положениях о технических требованиях к дорожным транспортным средствам, статьи 213-218.

Для участия в дорожном движении в Австрии необходимо выполнять условия административного распоряжения № 146 / Распоряжения о велосипедах.

Перед каждой поездкой обеспечьте предписанное исправное состояние велосипеда, оптимальную настройку тормозов, а также соответствие звонка и осветительного оборудования требованиям правил допуска к дорожному движению

Фары и задние фонари с питанием от аккумуляторов разрешено использовать только на гоночных велосипедах весом до 11 кг

(действует в Германии). Они должны быть всегда в наличии и иметь специальный знак государственного образца, обозначающий допуск к эксплуатации (в Германии — волнистая линия и номер, начинающийся с буквы K). Осветительное оборудование всех других велосипедов должно быть запитано от динамо-машин. Каждый узел системы должен иметь специальный знак государственного образца, подтверждающий его допуск. Определяющими при этом являются положения правил допуска к дорожному движению. При внесении технических изменений необходимо учитывать, что электрические узлы можно заменять только на детали, которые прошли проверку и соответствуют определенной модели велосипеда. Пожалуйста, соблюдайте предписания, специфические для данной страны.

6 Использование по назначению

6.1 Общие положения

Велосипед — это средство передвижения для одного человека. Провоз еще одного человека на велосипеде разрешен только в рамках требований Правил дорожного движения (тандем или ребенок в детском сидении).

Для перевозки багажа на велосипеде требуется подходящее приспособление. Учитывайте максимальную нагрузку на багажник (→ **глава 30 «Технические характеристики»**).

Не все типы велосипеда подходят для езды по любому покрытию. Велосипеды не рассчитаны на экстремальные нагрузки, такие как прыжки или съезд по лестнице.

Участие в соревнованиях на Вашем велосипеде запрещается. Исключения составляют только велосипеды, которые специально предназначены для использования на соревнованиях.

Сведения, приводимые в данной инструкции, действительны для всех типов велосипедов.

Сведения, отличающиеся для отдельных типов велосипедов, отмечены соответствующим образом.

Учитывайте положения инструкций по эксплуатации производителей отдельных компонентов, которые можно найти на компакт-диске или в Интернете. Если после ознакомления с документацией у Вас еще остались вопросы, обращайтесь к специалисту веломагазина.

К использованию по назначению относится также выполнение требований по эксплуатации, обслуживанию и ремонтным работам, которые описаны в данной инструкции по эксплуатации.

Производитель и дилер не несут ответственность при использовании велосипеда не по назначению.

6.2 Треккинг-велосипед / вседорожный велосипед (АТВ), при условии оборудования согласно правилам допуска к участию в дорожном движении



Эти велосипеды могут использоваться на твердом покрытии и дорогах общего пользования, если они оборудованы соответствующим образом. Они также подходят для выезда на легкое бездорожье, например, проселочные дороги.

Производитель и дилер не несут ответственность при использовании велосипеда не по назначению. Это положение действительно, в частности, при несоблюдении указаний по безопасности и вызванных этим повреждениях, например:

- перегрузка или
- неквалифицированный ремонт.

6.3 Городской, прогулочный, спортивный, детский и подростковый велосипед, при условии оборудования согласно правилам допуска к участию в дорожном движении



Эти велосипеды могут принимать участие в дорожном движении и на дорогах с твердым покрытием.

Производитель и дилер не несут ответственность при использовании велосипеда не по назначению. Это положение действительно, в частности, при несоблюдении указаний по безопасности и вызванных этим повреждениях, например:

- использование на бездорожье,
- перегрузка или
- неквалифицированный ремонт.

6.4 Горный велосипед (МТВ) / кроссовый велосипед



Данные велосипеды могут использоваться на бездорожье. На этих велосипедах нельзя участвовать в дорожном движении и принимать участие в соревнованиях. Если Вы хотите эксплуатировать Ваш велосипед на дорогах общего пользования, то его оборудование должно соответствовать предписанным требованиям (→ **глава 5 «Законодательные требования»**).

Производитель и дилер не несут ответственность при использовании велосипеда не по назначению.

Это положение действительно, в частности, при несоблюдении указаний по безопасности и вызванных этим повреждениях, например:

- использование на соревнованиях,
- перегрузка,
- неквалифицированный ремонт,
- съезд по лестнице,
- прыжки,
- езда по глубокой воде или
- экстремальные нагрузки вне специальных трасс или маршрутов для горных велосипедов.

6.5 Гоночный велосипед / фитнес-велосипед



Эти типы велосипедов могут использоваться на общественных дорогах в тренировочных целях. В этом случае разрешено эксплуатировать гоночный велосипед массой до 11 кг без жестко закрепленного осветительного оборудования, работающего от

динамо. Вам необходимо иметь при себе фару и задний фонарь с питанием от батареи. В Германии маркировку допуска можно узнать по волнистой линии и номеру, начинающемуся с буквы К (пожалуйста, соблюдайте предписания, специфические для данной страны).

При использовании гоночных велосипедов массой свыше 11 кг на общественных дорогах их оборудование должно соответствовать предписанным требованиям (пожалуйста, соблюдайте предписания, специфические для данной страны).

На время участия в официально разрешенных соревнованиях по велоспорту велосипедисты освобождены от необходимости соблюдать эти требования.

Производитель и дилер не несут ответственность при использовании велосипеда не по назначению. Это положение действительно, в частности, при несоблюдении указаний по безопасности и вызванных этим повреждениях, например:

- использование на бездорожье,
- перегрузка,
- неквалифицированный ремонт или
- использование на соревнованиях.

6.6 BMX

Эти велосипеды сконструированы для обозначенных BMX маршрутов / или тренировочных площадок для BMX.

Они не имеют допуска к участию в дорожном движении и потому не могут эксплуатироваться на общественных дорогах (→ **глава 5 «Законодательные требования»**). Всегда используйте шлем и другое защитное снаряжение, например, налокотники и наколенники.

На велосипедах BMX, как правило, устанавливаются тормоза с меньшей эффективностью торможения. Поэтому на мокром покрытии наблюдается значительное увеличение тормозного пути. Пожалуйста, проверьте это в безопасном месте и обязательно приспособьте Ваш стиль езды к соответствующим условиям.

Производитель и дилер не несут ответственность при использовании велосипеда не по назначению.

Это положение действительно, в частности, при несоблюдении указаний по безопасности и вызванных этим повреждениях, например:

- использование на соревнованиях,
- перегрузка,
- неквалифицированный ремонт,
- съезд по лестнице или
- прыжки.

7 Перед первой поездкой



Убедитесь, что велосипед готов к эксплуатации и отрегулирован под Ваш рост.

Проверьте следующее:

- положение и крепление седла и руля
- монтаж и регулировка тормозов
- крепление колес в раме и вилке

Установите руль и вынос руля в безопасное и удобное для Вас положение. Указания по регулировке седла содержит ► **глава 9.3 «Регулировка положения руля»**.

Установите руль и вынос руля в безопасное и удобное для Вас положение. Указания по регулировке седла содержит ► **глава 9.2 «Настройка положения седла»**.

Убедитесь, что Вы в любой момент можете легко дотянуться до ручного тормоза, а также что Вы знаете, как привести тормоз в действие соответствующей рукояткой слева или справа. Запомните, какому именно колесу соответствуют рукоятки тормоза.

Современные тормозные системы могут иметь значительно больший и иной тормозной эффект, чем те, которые были Вам известны ранее. Прежде, чем отправиться в первую поездку, опробуйте действие тормозов на безопасном участке без движения.

Если Вы используете велосипед с ободьями из углеродного волокна (карбона), помните, что этот материал обеспечивает существенно худший тормозной эффект, чем ободья из алюминия.

Убедитесь, что колеса надежно закреплены в раме и вилке. Проверьте надежность посадки эксцентриков и всех важных крепежных винтов и гаек.

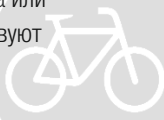
► **глава 9.2.1 «Настройка седла»** содержит указания по безопасной эксплуатации эксцентриковых зажимов, а ► **глава 30 «Технические характеристики»** — таблицу с моментами затяжки наиболее важных винтов и гаек.

Проверьте давление воздуха в шинах. Сведения о предписанном давлении можно найти на боковых стенках покрышки. Всегда соблюдайте указанный диапазон давления в шинах. Приблизительным критерием, например, в дороге, может служить следующее: если нажать большим пальцем

на накачанную шину, то даже при сильном нажатии шина не должна сильно деформироваться.

Проверяйте покрышки и ободья на повреждения, застрявшие посторонние предметы, например, осколки стекла или острые камни, а также на наличие деформации.

Если видны порезы, трещины или дырки, не продолжайте движение, а проверьте Ваш велосипед в специализированной веломастерской.

ВЕЛО()СКЛАД

8 Перед каждой поездкой



Несмотря на добросовестность и точность производства и сборки, возможно ослабление крепления деталей, например, при транспортировке, или изменение их функционирования.

Поэтому перед каждой поездкой проверяйте следующее:

- работоспособность и надежность крепления звонка и освещения
- работоспособность и надежность крепления тормозной системы
- изоляция тросов и соединений при использовании гидравлического тормоза
- шины и ободья на повреждения, отсутствие биения и застрявших посторонних предметов, особенно после поездок по бездорожью
- достаточная глубина профиля шин
- работоспособность и надежность крепления амортизационных элементов
- прочную посадку винтов, гаек и эксцентриковых зажимов
- отсутствие повреждений и деформаций рамы и вилки
- правильное положение и надежное крепление руля, выноса руля, подседельного штыря и седла

Если Вы не уверены в безупречном техническом состоянии Вашего велосипеда, не пользуйтесь им. Проверьте его в специализированной веломастерской.

9 Настройка под велосипедиста

Гоночные и горные велосипеды могут поставляться и без педалей.

Если Вы устанавливаете педали самостоятельно, действуйте следующим образом:

9.1 Монтаж педалей

- Нанесите на резьбу обеих педалей смазочный материал (пластичную смазку).



Левая педаль имеет левую резьбу, на оси чаще всего выбита буква «L». Правая педаль имеет правую резьбу, на оси чаще всего выбита буква «R».



Ось с резьбой
правой педали



Ось с резьбой
левой педали

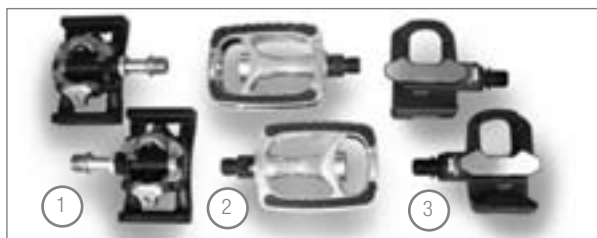
- Вверните левую педаль в левый кривошип против часовой стрелки.
- Вверните правую педаль в правый кривошип (со стороны цепи) по часовой стрелке.



- Затяните обе педали подходящим рожковым ключом на 15 или шестигранным ключом. Затяните все винты с предписанным моментом затяжки (► **глава 30 «Технические характеристики»**). В противном случае педали могут слететь.



Если Вы криво направите или завинтите педали, возможно разрушение резьбы в плече кривошипа.



- 1 Контактные педали для горных велосипедов
- 2 Педали для прогулочных или спортивных велосипедов
- 3 Контактные педали для гоночных велосипедов



Используйте контактные педали для горных, гоночных велосипедов только с предусмотренным для них креплением в подошве обуви (турклипсы) и специальной обувью. При использовании другой обуви Ваша нога может соскользнуть с педали.

При использовании контактных педалей для горных или гоночных велосипедов, так называемых клик-педалей, неопытными пользователями возможны тяжелые травмы при падении. Если Вы используете контактные педали, сначала потренируйте фиксацию ноги в педали и извлечение ноги из педали, стоя на месте. Никогда не тренируйтесь во время участия в дорожном движении.

Прочтите инструкцию по эксплуатации производителя педалей и обуви.



Соответствующие сведения можно найти и в Интернете. Список ссылок см. ➡ **глава 29 «Список ссылок»**.

9.2 Настройка положения седла

9.2.1 Настройка седла

Правильное положение седла — это важный фактор, влияющий на удобство велосипеда и эффективность педалирования.



- Не удаляйте и не изменяйте подседельный штырь или подседельный зажим. При изменении или переделке узлов велосипеда гарантия утрачивает свою силу.



- Затяните все винты с предписанным моментом затяжки. В противном случае винты могут сорваться, а навесные компоненты — отсоединиться (➡ **глава 30 «Технические характеристики»**).



Работы с велосипедом следует выполнять только с подходящим инструментом и имея достаточно знаний. Выполнение сложных работ или работ, касающихся Вашей безопасности, следует поручать специалисту.

9.2.2 Использование эксцентриковых зажимов



- Прежде, чем отправиться в первую поездку, все эксцентриковые зажимы должны быть плотно затянуты. Проверяйте плотность посадки перед каждой поездкой.
- Проверьте плотность посадки всех эксцентриковых зажимов, если велосипед оставался без присмотра.
- Перемещение рычага эксцентрика должно требовать усилия, добиться которого можно только при нажатии на него частью ладони у основания большого пальца. В противном случае крепление может ослабнуть.

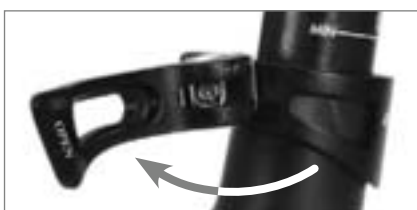
Эксцентрикковый зажим



- 1 рычаг эксцентрика
- 2 регулировочная гайка

Чтобы открыть эксцентрик, выполните следующие действия:

- Перекидывайте рычаг эксцентрика таким образом, чтобы видеть внутреннюю сторону рычага и надпись «OPEN».



- Открывать эксцентрикковый зажим необходимо до упора.
- Чтобы открыть приспособление пошире, поверните регулировочную гайку против часовой стрелки.

Чтобы закрыть эксцентрик, выполните следующие действия:

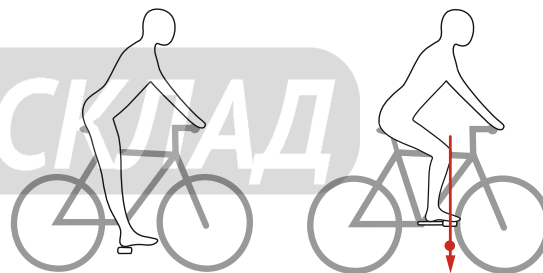
- Настройте силу зажима регулировочной гайкой.
- Если эксцентрик имеет слишком легкий ход, откройте его снова и поверните регулировочную гайку по часовой стрелке.
- Если после этого приспособление все еще открывается очень легко, повторите предыдущий шаг.
- Если эксцентрик имеет слишком тяжелый ход, поверните регулировочную гайку против часовой стрелки.
- Перекидывайте рычаг эксцентрика из положения «OPEN» таким образом, чтобы видеть внутреннюю сторону рычага или надпись «CLOSE».



- В закрытом положении эксцентрик должен плотно прилегать к раме, вилке и зажимному хомуту седла. Проследите, чтобы эксцентрики втулок в закрытом состоянии были направлены назад. В противном случае они могут во время езды зацепиться за препятствия и открыться. Следствием этого может быть тяжелое падение.

9.2.3 Определение правильной высоты седла

- Сядьте на седло велосипеда.
- Попробуйте достать пяткой до педали в самом нижнем ее положении. Ваше колено должно быть при этом практически прямым.
- Поставьте подушечку стопы на середину педали. Если Ваше колено при этом слегка согнуто, то высота седла выбрана правильно.



Никогда не вытягивайте подседельный штырь из подседельной трубы за максимальную отметку. В противном случае Вы можете нанести себе травму или повредить подседельный штырь. Всегда соблюдайте указанные моменты затяжки.

У горных велосипедов с полной подвеской, где нижняя часть подседельной трубы открыта, вставленный подседельный штырь должен выступать вниз настолько, чтобы качающийся рычаг заднего колеса и амортизационный элемент никогда не соприкасались во время езды.



Минимальная глубина установки указана на подседельном штыре. Если ограничительная метка отсутствует, минимальная глубина установки должна составлять 7,5 см. Для рам с более длинной подседельной трубой, выступающей за верхнюю трубу, минимальная глубина установки составляет 10 см.



Соблюдайте метку «СТОП».

9.2.4 Настройка наклона седла

- Устанавливайте седло по возможности горизонтально.
- Удобное положение седла Вы сможете определить во время продолжительной поездки. Если Вы хотите его наклонить, попробуйте легкий наклон вперед. Если наклонить седло назад, это может привести к быстрому появлению болей или травмированию.

Наклон седла регулируется следующим образом:

- Чтобы ослабить затяжной винт, поверните его против часовой стрелки.
- Наклоните седло в нужную сторону.
- Чтобы затянуть затяжной винт, поверните его по часовой стрелке. (моменты затяжки см. ► **глава 30 «Технические характеристики»**).



Настройка наклона седла

9.2.4.1 Подседельный штырь с двухболтовым замком крепления

Некоторые подседельные штыри имеют два болта для регулировки угла наклона седла: один перед штырем, а другой за ним. Если Вы хотите наклонить седло вперед, ослабьте шестигранным ключом задний болт и затяните передний болт на такое же количество оборотов. Для наклона седла назад освободите передний болт и соответствующим образом затяните задний. После этого еще раз плотно затяните оба болта. Учитывайте правильный момент затяжки (► **глава 30 «Технические характеристики»**).



Подседельный штырь с двухболтовым замком крепления

9.2.4.2 Одноболтовый замок крепления седла

Если седло имеет одноболтовый замок крепления, зажимная гайка находится сбоку. Наклон седла регулируется следующим образом:

- Чтобы ослабить зажимную гайку, поверните ее против часовой стрелки. При этом Вам, возможно, придется придерживать вторым ключом расположенную с другой стороны гайку.
- Наклоните седло в нужную сторону.
- Чтобы затянуть зажимную гайку, поверните ее по часовой стрелке. При этом Вам, возможно, придется придерживать вторым ключом расположенную с другой стороны гайку. Соблюдайте правильный момент затяжки (► **глава 30 «Технические характеристики»**).



Одноболтовый замок крепления седла

9.2.4.3 Подседельный штырь с амортизатором

Амортизированные подседельные штыри смягчают сотрясения, вызванные неровностями дороги, и снижают воздействие на позвоночник.

Для регулировки амортизационных элементов подседельного штыря обращайтесь к специалисту.



Подседельный штырь с амортизатором

9.3 Регулировка положения руля



Затяните все винты с предписанным моментом затяжки. В противном случае винты могут сорваться, а навесные компоненты — отсоединиться (► **глава 30 «Технические характеристики»**).

Вы также можете регулировать свое положение на велосипеде путем изменения высоты руля.

Чем ниже опущен руль, тем дальше Вам будет нужно наклонить туловище. При этом увеличивается нагрузка на запястья, руки и верхнюю часть тела, Вам понадобится сильнее наклонить спину.

Чем выше установлен руль, тем более вертикально Вы сидите на велосипеде. При этом увеличивается нагрузка на позвоночник, вызванная толчками при езде.

Оптимальная для Вашего роста высота руля определяется следующим образом:

- Сядьте на седло велосипеда.
- При необходимости попросите кого-нибудь поддержать велосипед.

- Наклоняйте туловище в направлении руля, пока не найдете удобное для спины положение.
- Вытяните руки в направлении руля.
- Запомните примерное положение своих рук, чтобы установить руль на эту высоту.

9.3.1 Регулировка высоты руля с обычной конструкцией выноса руля

Чтобы ослабить стержень выноса в рулевой колонке, выполните следующие действия:

- Ослабьте шток выноса, чтобы освободить вынос. Поверните его шестигранным ключом на два или три оборота против часовой стрелки.



- Чтобы при откручивании стержня выноса вместе с ним не двигалась вилка, зажмите переднее колесо ногами.
- Возьмите руль за ручки и поворачивайте его попеременно влево и вправо.
- Если это невозможно, слегка постучите пластиковой киянкой сверху по штоку выноса, пока не откроется зажимное приспособление внутри выноса.
- Установите вынос руля на необходимую высоту.
- Установите руль таким образом, чтобы он был под прямым углом к переднему колесу.
- Чтобы снова закрепить стержень выноса, затяните шток выноса шестигранным ключом по часовой стрелке (► **глава 30 «Технические характеристики»**).



Никогда не извлекайте вынос руля за максимальную отметку на стержне. Если ограничительная метка отсутствует, вынос руля устанавливается в рулевую колонку не менее чем на 6,5 см. В противном случае вынос может отсоединиться или сломаться.

9.3.2 Регулировка высоты руля для систем A-Head

Для представленных здесь выносов руля системы A-Head регулировка высоты должна выполняться в специализированной веломастерской.

9.3.3 Регулировка руля относительно переднего колеса для систем A-Head

Чтобы отрегулировать руль относительно переднего колеса, выполните следующие действия:

- Чтобы открутить винты с внутренним шестигранником на задней части выноса, поверните их против часовой стрелки шестигранным ключом.



- Поверните хомут руля таким образом, чтобы руль находился под прямым углом к переднему колесу.
- Затяните винт с внутренним шестигранником по часовой стрелке шестигранным ключом (► **глава 30 «Технические характеристики»**).

9.3.4 Регулировка положения руля вращением руля

Ослабьте винты с внутренним шестигранником в передней части выноса. Поворачивайте руль, пока не найдете удобное для себя положение. Проследите, чтобы руль был закреплен в выносе ровно посередине. После этого затяните винты с внутренним шестигранником по часовой стрелке. Если момент затяжки указан на самом выносе руля, используйте это значение. Моменты затяжки также приводятся в ► **глава 30 «Технические характеристики»**.



После регулировки руля необходимо настроить рукоятки тормозов и переключения передач. Ослабьте винты с внутренним шестигранником на хомутах крепления. Сядьте на седло и положите пальцы на рукоятки. Вращайте рукоятку, пока Ваша рука не образует одну линию с предплечьем. Снова затяните винты в хомутах крепления по часовой стрелке (моменты затяжки см. ► **глава 30 «Технические характеристики»**).



9.3.5 Регулировка высоты руля для руля с регулируемым выносом

Некоторые виды выносов руля позволяют регулировать наклон руля. Затяжные винты для регулировки наклона руля могут находиться сбоку от шарнира или же на верхней или нижней части выноса. Существуют также модели с дополнительными храповиками или регулировочными винтами.



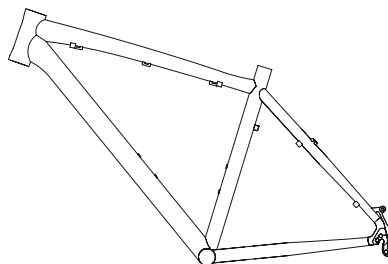
Винт с шестигранной головкой (встроенный храповик)

Наклон руля регулируется следующим образом:

- Ослабьте затяжной винт, повернув его шестигранным ключом на два или три оборота против часовой стрелки.
- Если Ваша модель имеет дополнительные степени фиксации, освободите зацепление степеней, повернув затяжной винт еще дальше против часовой стрелки.
- Если Ваша модель имеет встроенный храповик, освободите винт храповика. Во многих моделях выносов он находится на нижней части выноса.
- Установите нужный Вам угол наклона выноса руля.
- Чтобы закрепить вынос руля, затяните затяжной винт шестигранным ключом по часовой стрелке. Если на выносе руля указаны моменты затяжки, обязательно соблюдайте их. Если на выносе их нет, таблицу с моментами затяжки можно найти в ► **глава 30 «Технические характеристики»**.
- Для моделей со встроенным храповиком осторожно затяните винт на храповике по часовой стрелке. При этом храповик должен попасть в зубчатое зацепление.

10 Рама

Форма рамы зависит от типа велосипеда и его функций. Рамы производятся из различных материалов, например, стальных или алюминиевых сплавов, или из карбона (углеродного волокна).



Номер рамы велосипеда выбит на подседельной трубе, дропауте или кареточном узле.

У моделей Pedelec номер рамы может быть выбит и на кронштейне электродвигателя. В случае кражи номер рамы позволит идентифицировать Ваш велосипед. Для однозначной идентификации важно записать весь номер в правильной последовательности.



Не пользуйтесь велосипедом с изогнутой или треснувшей рамой. Ни в коем случае не пытайтесь отремонтировать поврежденные детали. Это может привести к несчастным случаям. Прежде чем продолжить эксплуатацию, замените неисправные детали.

Прежде чем продолжить эксплуатацию после несчастного случая или падения, необходимо проверить велосипед в специализированной веломастерской. Незамеченные дефекты рамы или деталей могут стать причиной несчастных случаев.

Признаком перекоса рамы может быть то, что велосипед не движется по идеальной прямой. В этом случае обратитесь в специализированную веломастерскую для регулировки схождения.

11 Рулевая колонка



Рулевая колонка

Рулевая колонка служит опорным узлом для вилки на раме велосипеда. Правильно отрегулированная рулевая колонка легко вращается. При этом в ней не должно быть люфта.

Неровности дорожного покрытия подвергают рулевую колонку сильной нагрузке. Она может ослабнуть или сместиться. Люфт и легкость хода рулевой колонки должны регулярно проверяться специалистом (интервалы см. ► **глава 28.1 «График осмотров»**).



Проверка рулевой колонки

Если рулевая колонка отрегулирована ненадлежащим образом или затянута слишком сильно, она может сломаться. Поэтому всегда обращайтесь в специализированную веломастерскую.

При езде с ослабленной рулевой колонкой возможны повреждения вкладышей подшипника или вилки.

12 Вилка

Переднее колесо закреплено в вилке. Вилка велосипеда состоит из двух перьев, коронки и рулевого стержня.



Карбоновая вилка



Амортизационная вилка

Большинство горных, треккингowych и городских велосипедов оборудовано передней вилкой с амортизацией. Она может регулироваться различным образом и обеспечивает больший комфорт при езде.

Указания о работе, эксплуатации и уходе за элементами подвески см. ► **глава 1 «Велосипед и его узлы»**. Особые сведения о вилке с амортизаторами приводятся в руководстве по эксплуатации производителя вилки, которое можно найти на компакт-диске или веб-сайте производителя.



Никогда не пользуйтесь поврежденной вилкой. Не ремонтируйте поврежденную вилку. Это может привести к тяжелым несчастным случаям. Прежде чем снова пользоваться велосипедом, необходимо заменить погнутую или иным образом поврежденную вилку.

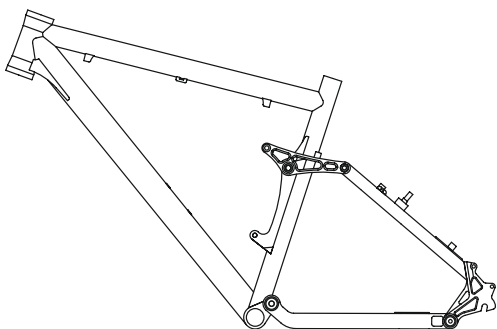
Избегайте прыжков на бездорожье и переездов высоких бордюров. Они могут привести к повреждению вилки и тяжелым несчастным случаям.

Регулярно проверяйте плотность посадки всех винтов вилки. Ослабленные винты могут стать причиной тяжелого несчастного случая.

13 Амортизационная рама и амортизационные элементы

13.1 Рама с задней амортизацией

Если Вы хотите передвигаться на велосипеде особенно спортивно или с особым комфортом на бездорожье, Вы, вероятно, приобрели модель с полной подвеской. Задняя часть основной рамы здесь не жесткая, она установлена подвижно, подпружинивание обеспечивается амортизатором.



Рама с полной амортизацией

Используются различные типы элементов подвески. Основными являются амортизаторы со стальной пружиной и амортизаторы, использующие воздушную камеру, в которой при амортизации сжимается воздух. В более дорогих амортизаторах возможна регулировка демпфирования, т.е. скорости сжатия амортизатора и обратного хода. Эту задачу выполняет система масляных камер и каналов.

Такая модель не только обеспечивает значительно большую безопасность и комфорт езды, за ней необходим особый уход. В данной инструкции приводятся лишь общие сведения на эту тему. Более подробные указания и советы Вы можете найти в инструкциях производителя амортизатора на входящем в комплект поставки компакт-диске и в специализированном веломагазине.



Важным источником информации также может быть веб-сайт соответствующего производителя. Полезные ссылки см. также в ► **глава 29 «Список ссылок»**.

К моменту передачи Вам купленного велосипеда продавец должен настроить амортизаторы велосипеда специально для Вашего стиля катания. Возможно, Ваш велосипед и положение седла выглядят несколько иначе, а ощущения при езде отличаются от тех, к которым Вы привыкли. Амортизационная стойка должна быть настроена так, чтобы срабатывать мягко, но не сжиматься

до упора при переезде через препятствие. Она должна немного проседать, когда Вы садитесь на велосипед.

13.2 Уход и обслуживание

Очистка горного велосипеда с полной подвеской выполняется привычным образом. Для этого подходит теплая вода с небольшим количеством моющего средства или мягкое чистящее средство, которое можно приобрести в специализированном веломагазине.



Избегайте мойки велосипеда струей воды под высоким давлением. Из-за сильного напора жидкость проникает в уплотненные подшипники и разрушает их.

Поршень амортизатора и уплотнение следует осторожно протирать мягкой тканью в ходе регулярного ухода за велосипедом. Если распылить немного масла, например, марки Brunox, на рабочую поверхность амортизатора и уплотнение, это улучшит их работоспособность и продлит срок службы.

Следует регулярно проверять люфт сочленений задней части. Для этого приподнимите колесо и попробуйте сместить заднее колесо в сторону.

При быстром подъеме и опускании колеса можно обнаружить люфт в крепежных втулках амортизатора. Если Вы почувствовали люфт или услышали щелканье, необходимо немедленно проверить велосипед в специализированной веломастерской.



Работоспособность и плотность посадки элементов подвески имеют решающее значение для Вашей безопасности. Поэтому необходимо регулярно проверять велосипед с полной подвеской и ухаживать за ним.

- Затяните все винты с предписанным моментом затяжки. В противном случае винты могут сорваться, а навесные компоненты — отсоединиться (► **глава 30 «Технические характеристики»**).

14 Каретка и кривошипы

Цепные звездочки — быстроизнашивающиеся детали. Срок их службы зависит от различных факторов, таких как

- обслуживание и уход,
- вид использования, а также
- пробег.

15 Проверка каретки



Посадка педальных кривошипов должна быть плотной. В противном случае возможны повреждения кривошипов.

- Поскольку возможно ослабление педальных кривошипов, необходимо регулярно проверять плотность посадки каретки путем расшатывания кривошипов.
- Если педальные кривошипы имеют люфт, необходимо проверить велосипед в специализированной веломастерской и правильно закрепить кривошипы.

Если Ваш велосипед имеет карбоновую раму и кареточный узел для каретки BB30, учитывайте, пожалуйста, следующее:

существует возможность установки адаптера для использования каретки с обычной резьбой BSA. Однако при этом необходимо помнить, что

- адаптер может монтироваться только в рамы, не имеющие никаких повреждений. Он не предназначен для ремонта неисправных корпусов BB30. При его неправильной установке возможно повреждение кареточного узла, что ведет к аннулированию гарантии. Такой адаптер должен устанавливаться только в специализированном веломагазине.
- После установки адаптера в карбоновую раму его невозможно извлечь.

16 Колеса

16.1 Проверка колес

Колеса обеспечивают связь между велосипедом и дорожным покрытием. Неровности дорожного покрытия и вес велосипедиста оказывают особенно сильную нагрузку на колеса.

Прежде чем покинуть завод, колеса тщательно проверяются и центрируются. После первых километров спицы немного усаживаются.

- Поэтому примерно после первых 100 километров пробега требуется проверка колес и, при необходимости, их центровка специалистом.
- После этого необходимо регулярно контролировать натяжение спиц. Ослабленные или поврежденные спицы должны заменяться или центрироваться специалистом.

Колесо может крепиться в раме и вилке различными способами. Кроме известных систем, использующих для крепления колеса осевые гайки или эксцентрики зажимы, существуют различного рода съемные оси. Они могут крепиться с помощью резьбового соединения или различных эксцентриковых зажимов. Если Ваш велосипед оборудован съемной осью, прочтите прилагаемую к ней инструкцию по эксплуатации производителя или посетите веб-сайт соответствующего производителя.



Затяните все винты с предписанным моментом затяжки. В противном случае винты могут сорваться, а навесные компоненты — отсоединиться (► **глава 30 «Технические характеристики»**).

16.2 Проверка ступиц

Для проверки подшипников ступицы выполните следующие действия:

- Приподнимите колесо и прокрутите его.
- Проверьте при этом, совершит ли колесо еще несколько оборотов и потом остановится. Если оно резко останавливается, то поврежден подшипник. Это не относится к передним колесам с втулочной динамо-машиной.
- Для проверки наличия люфта у подшипника ступицы попробуйте переместить колесо в вилке перпендикулярно направлению движения.

- Если Вы обнаружите, что между подшипниками имеется люфт или что колесо вращается с трудом, необходимо обратиться к специалисту за настройкой подшипника.

16.3 Проверка ободьев

Если Вы используете ободной тормоз, обод подвергается усиленному износу.



Когда обод изношен, он утрачивает прочность. Он становится чувствителен к повреждениям. Деформированный, треснувший или сломанный обод может стать причиной тяжелых несчастных случаев. Если Вы заметили изменения обода, не используйте велосипед. Сначала необходимо проверить дефект в специализированной веломастерской.



У велосипедов размером от 24" ободья имеют индикатор износа. Сбоку обода расположена маркировочная линия или канавка, проходящая по всему ободу.

Замените обод, как только Вы увидите, что в каком-либо месте обода появилась маркировка (канавки, цветные точки), если исчезла выбитая маркировка или стерлась нанесенная краской маркировка.

Если маркировка состоит из канавки или множества цветных точек на боковой стороне обода, обод подлежит замене, как только сотрется такая маркировка.

17 Шины и камеры

17.1 Шины

Существует множество различных типов шин. От профиля шин зависит проходимость на бездорожье и сопротивление качению.



Шины должны накачиваться с давлением не больше допустимого. В противном случае они могут лопнуть.

Шины должны накачиваться с давлением не меньше минимально допустимого. Если давление в шине слишком низкое, шина может отделиться от обода.

Максимально допустимое и, как правило, минимально необходимое значение давления указаны на боковине шины.

При замене шин используйте шины того же типа, размера и профиля. В противном случае могут ухудшиться ходовые качества. Это может привести к несчастным случаям.



Шины – быстроизнашивающиеся детали. Регулярно проверяйте глубину профиля, давление в шинах и состояние боковин шин. Прежде чем продолжить эксплуатацию велосипеда, замените изношенные шины.



Обращайте внимание на размер установленной шины. Для указания размера шин существуют стандартизированные обозначения.

- Пример 1: «46-622» означает ширину шины 46 мм и диаметр обода 622 мм.
- Пример 2: «28 × 1,60» означает диаметр шины 28 дюймов и ширину шины 1,60 дюйма.

Часто давление воздуха указывается в английских единицах измерения PSI (фунты на квадратный дюйм); ➡ **глава 30**

«Технические характеристики» содержит таблицу для пересчета давления из PSI в бар.

17.2 Бескамерные шины / Tubeless

Бескамерные шины сегодня встречаются, прежде всего, на современных горных велосипедах, реже — на гоночных велосипедах. Они имеют ряд преимуществ, однако требуют осторожного обращения.



Используйте бескамерные шины только на специально предназначенных для этого ободах. Они имеют соответствующую маркировку, например буквы «UST».



Используйте бескамерные шины только предписанным образом, с правильным давлением воздуха и, при необходимости, рекомендуемым герметиком.

Бескамерные шины необходимо снимать с обода только без инструмента, в противном случае на ободе могут возникнуть негерметичные места. Если герметика недостаточно для устранения дефекта, после удаления ниппеля можно установить обычную камеру.

17.3 Камерная шина

Камерные шины часто используются на велосипедах для спортивных соревнований. В таких шинах камера вшита в оболочку. Этот узел приклеивается специальным клеем на предназначенный для этого обод. К преимуществам камерных шин относятся более высокая надежность и более хорошие качества аварийного хода при повреждении.



Используйте камерные шины только на специально предназначенных для этого ободах. Такие обода не имеют поднятых краев (бортовых закраин), их внешний край имеет ровную, выгнутую внутрь поверхность. На нее наклеивается камерная шина.



Используйте камерные шины только предписанным образом, с правильным давлением воздуха.



Наклеивание камерных шин требует особых умений и большого опыта. Заменяйте камерные шины только в специализированной веломастерской. Изучите правила обращения и безопасной замены камерных шин.

17.4 Камеры

Камера необходима для удержания давления внутри шины. Камера накачивается через ниппель.

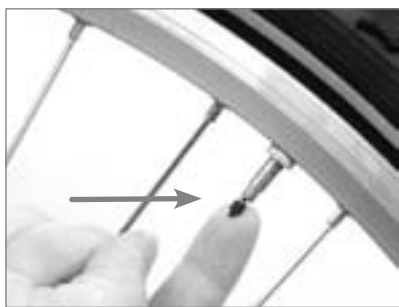
Существует три типа ниппелей:



- 1 Спортивный ниппель (Sclaverand)
- 2 Автомобильный ниппель (Schrader)
- 3 Велосипедный ниппель (Dunlop)

Все три защищены от загрязнения защитным колпачком.

Чтобы накачать камеру с ниппелем спортивного типа, выполните следующее:



- Открутите пальцами колпачок против часовой стрелки.
- Отвинтите гайку с накаткой против часовой стрелки.
- Слегка нажмите гайку с накаткой внутрь ниппеля, пока не начнет выходить воздух.
- Накачайте камеру подходящим воздушным насосом.
- Снова закрутите гайку с накаткой.
- Накрутите колпачок на ниппель по часовой стрелке.



Обратитесь в специализированный веломагазин за консультацией, какой воздушный насос подходит для Вашего ниппеля.

Чтобы накачать камеру с велосипедным или автомобильным ниппелем, выполните следующее:

- Отвинтите колпачок ниппеля против часовой стрелки.
- Накачайте камеру подходящим воздушным насосом.
- Накрутите колпачок на ниппель по часовой стрелке.

18 Устранение прокола

Для устранения прокола Вам понадобится следующее:

- пластиковая монтировка
- заплата
- резиновый клей
- наждачная бумага
- возможно, запасная камера
- возможно, запасной ниппель
- рожковый ключ (если Ваш велосипед не оборудован эксцентриком)
- воздушный насос.

Рекомендуем сначала демонтировать неисправное колесо. Предварительно откройте или демонтируйте тормоз. Порядок действий зависит от типа используемого тормоза.



Перед демонтажом тормозов прочтите главу, описывающую тормоза. В противном случае Вы можете повредить тормозную систему, что может стать причиной несчастных случаев.

18.1 Открыть тормоз

18.1.1 Открыть консольный тормоз или векторный тормоз V-brake

- Возьмитесь одной рукой за колесо.
- Прижмите тормозные накладки или тормозные рычаги к ободу.
- Извлеките тормозной трос на одной из тормозных рукояток.

18.1.2 Снять гидравлический ободной тормоз

- Если установлены тормозные эксцентрики, демонтируйте один тормозной узел (► глава 9.2.2 «Использование эксцентриковых зажимов»).
- Если тормозные эксцентрики отсутствуют, выпустите воздух из шины.

18.1.3 Открыть клещевой тормоз с боковой тягой

- Откройте рычаг эксцентрика на тормозной рукоятке или рычаге тормоза.
- Если тормозные эксцентрики отсутствуют, выпустите воздух из шины. Теперь колесо можно вытянуть наружу между тормозными накладками.

18.1.4 Ослабить планетарную втулку, роллерный, барабанный или педальный тормоз

- Освободите затяжной винт троса или эксцентриковый зажим на тормозном рычаге.
- В случае с педальным тормозом необходимо развинтить резьбовое соединение тормозного рычага на пере задней вилки.

18.2 Снятие колеса

Учитывайте, что описываемые здесь операции служат лишь примером.

Учитывайте указания соответствующего производителя или обратитесь к специалисту.

18.2.1 Снятие переднего колеса

- Если Ваш велосипед оборудован эксцентриковыми зажимами, откройте их (► **глава 9.2.2 «Использование эксцентриковых зажимов»**).
- Если велосипед имеет осевые гайки крепления колеса, ослабьте их, открутив подходящим гаечным ключом против часовой стрелки.
- Если переднее колесо защищено от выпадения особой формой дропаутов, еще больше отвинтите гайки, поворачивая их против часовой стрелки. Если подкладные шайбы и гайки больше не касаются дропаутов, вытяните переднее колесо из вилки.
- Если велосипед оборудован приспособлениями для защиты колес из жести, ослабьте гайки сильнее, поворачивая их против часовой стрелки.
- Потяните защитные приспособления в стороны, чтобы они не касались дропаутов.
- Извлеките переднее колесо из вилки.

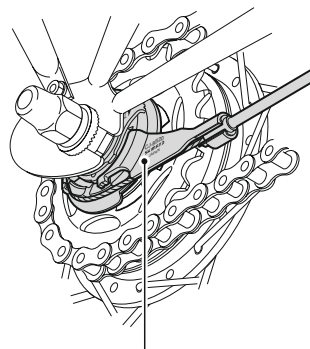
18.2.2 Снятие заднего колеса

- Если велосипед имеет цепное переключение, переключитесь на самую маленькую заднюю звездочку. В этом положении задний переключатель передач не мешает демонтажу.
- Если Ваш велосипед оборудован эксцентриковыми зажимами, откройте их (► **глава 9.2.2 «Использование эксцентриковых зажимов»**).
- Если велосипед имеет осевые гайки крепления колеса, ослабьте их, открутив подходящим гаечным ключом против часовой стрелки.
- Откиньте механизм переключения немного назад.
- Слегка приподнимите велосипед.
- Вытяните заднее колесо из рамы.
- Если колесо еще не удастся снять, откройте эксцентрик еще шире, повернув контргайку против часовой стрелки.
- Несильно стукните сверху по колесу ладонью.
- Колесо выпадет вниз.

В качестве примера покажем демонтаж втулки с планетарным механизмом переключения передач Shimano:

Освобождение троса переключения для снятия заднего колеса

- Снимите кабель с блока переключения, чтобы заднее колесо можно было достать из рамы.

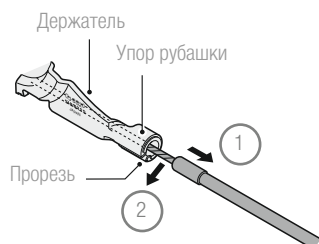


Блок переключения

- 1. Установите манетку Revo-shift в положение 1.

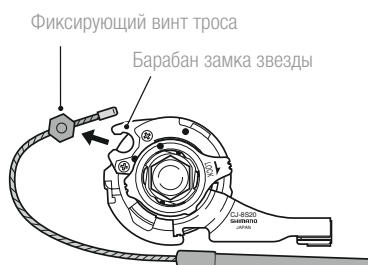


- 2. Вытяните рубашку троса из упора рубашки блока переключения, затем выведите трос из прорези на держателе.

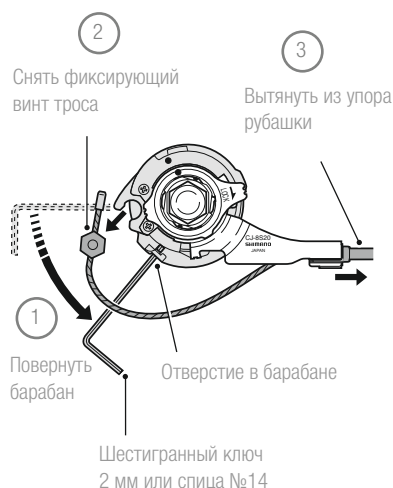


- 1 Вытяните из упора рубашки
- 2 Выведите из прорези

- 3. Достаньте фиксирующий винт троса из барабана замка звезды.



Если вытащить рубашку из упора рубашки трудно, вставьте шестигранник на 2 мм или спицу №14 в отверстие на барабане замка звезды, затем поверните барабан, чтобы ослабить трос. После этого сначала вытащите фиксирующий винт из барабана, а затем — рубашку из упора рубашки.



- 4. Открутите винт тормозного рычага и снимите его.
- 5. Открутите колесные гайки и отложите их в сторону. Снимите с оси колеса подкладные фиксирующие шайбы.
- 6. Вытяните заднее колесо из прорезей дропаутов.

18.3 Демонтаж покрышки и камеры

- Открутите с ниппеля колпачок, крепежную гайку и, возможно, накидную гайку. Из велосипедного ниппеля (Dunlop) извлеките золотник.
- Выпустите из камеры оставшийся воздух.
- Приложите монтировку к внутренней кромке покрышки на участке, противоположном ниппелю.
- Переместите боковину покрышки через закраину обода.
- Вставьте вторую монтировку между ободом и покрышкой на расстоянии около 10 см от первой.
- Перекидывайте монтировкой покрышку через закраину обода столько раз, сколько необходимо, чтобы снять ее с обода.
- Извлеките камеру из покрышки.

18.4 Починка камеры

- Накачайте камеру.
- Чтобы определить, в каком именно месте камера повреждена, положите ее в емкость с водой.
- Прижмите камеру под воду. В том месте, где камера имеет трещину или прокол, появятся пузырьки воздуха.
- Если прокол застал Вас в дороге, и Вы не можете определить, где именно находится дырка, просто сильно накачайте камеру. Ее объем увеличится, и благодаря более высокому давлению воздуха будет легче услышать, где именно находится место прокола.
- Дайте камере высохнуть.
- С помощью наждачной бумаги осторожно придайте поврежденному месту камеры шероховатость.
- Смажьте это место резиновым клеем.
- Подождите несколько минут, пока клей не подсохнет.
- Плотнo прижмите резиновую заплату на поврежденное место.
- Дайте заплате несколько минут подсохнуть.

18.5 Монтаж покрышки и камеры



Не давайте посторонним предметам попасть внутрь покрышки. Камера должна всегда быть без складок и не прижата. При монтаже покрышки учитывайте направление вращения. Если покрышка имеет направление вращения, то оно указано на ее боковине.

- Убедитесь, что ободная лента закрывает ниппели спиц и не имеет повреждений.
- Вставьте обод одним ребром в покрышку.
- Вдавите одну сторону покрышки полностью в обод.
- Вставьте ниппель в отверстие для ниппеля в ободе и вложите камеру в покрышку.
- С усилием передавите покрышку через боковину обода.
- Сильно потяните покрышку к середине обода. Уже установленный участок переместится в седло обода.
- Снова проверьте правильность посадки камеры.
- Полностью переместите ладонью вторую сторону покрышки через закраину обода.
- Для велосипедных ниппелей: вставьте золотник в гнездо и плотно завинтите накидную гайку.
- Слегка накачайте камеру.
- Проверьте посадку и отсутствие биения покрышки при помощи контрольного кольца на боковине обода. Исправьте посадку покрышки рукой, если наблюдается боковое биение.
- Накачайте камеру до рекомендуемого давления.

18.6 Установка колеса

Учитывайте, что описываемые здесь операции служат лишь примером.

Учитывайте указания соответствующего производителя или обратитесь к специалисту.

18.6.1 Установка переднего колеса



При установке переднего колеса учитывайте направление вращения покрышки.



Если велосипед оборудован дисковым тормозом, убедитесь, что тормозные диски правильно расположены между тормозными накладками.

18.6.2 Установка заднего колеса

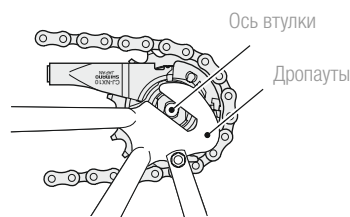
18.6.2.1 для колес с цепным переключением передач

- Если велосипед оборудован цепным переключением передач, после установки заднего колеса наденьте цепь на самую маленькую шестерню.
- Установите колесо в дропауты до упора и без перекосов.
- Затяните гайку ступицы или закройте эксцентриковый зажим (► **глава 9.2.2 «Использование эксцентриковых зажимов»**).

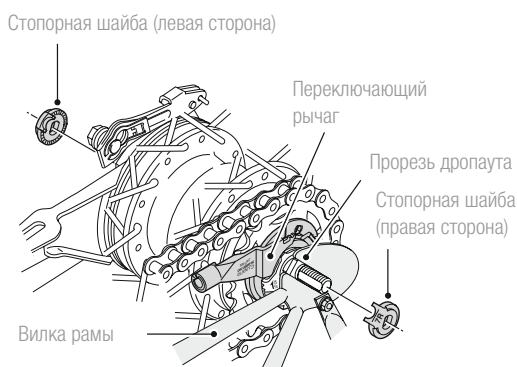
18.6.2.2 для колес с планетарной втулкой

Монтаж колеса с планетарной втулкой на раме

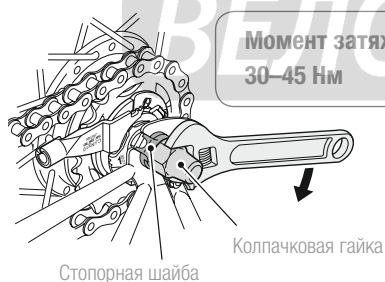
- 1. Положите цепь на ведомую звездочку и установите ось втулки в дропауты.



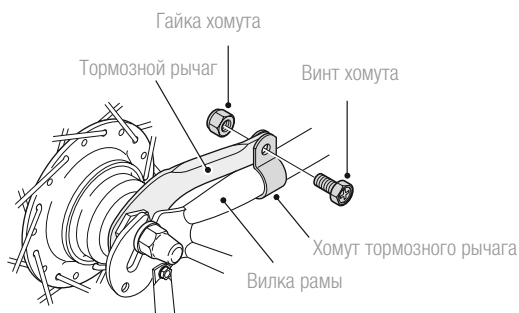
- 2. Установите фиксирующие шайбы с обеих сторон оси втулки. Поверните переключающий рычаг таким образом, чтобы выступы в фиксирующих шайбах попали в прорези дропаутов. В этом случае переключающий рычаг можно смонтировать почти параллельно вилке рамы.



- Выступающая часть должна находиться со стороны дропаута.
- Установите фиксирующие шайбы таким образом, чтобы выступы точно попали в прорези дропаутов спереди и сзади оси втулки.
- 3. Натяните цепь и закрепите колесо в раме при помощи колпачковых гаек.



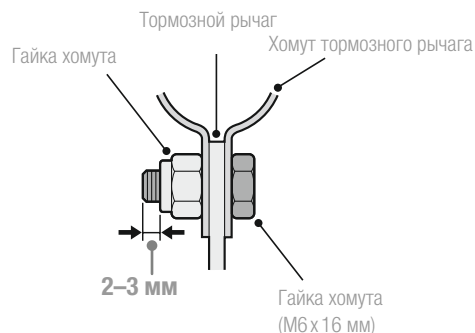
- 4. Правильно установите тормозной рычаг с хомутом на вилке рамы.



При установке хомута для тормозного рычага придерживайте гайку хомута во время затяжки ключом на 10 мм.

Момент затяжки
2–3 Нм

После монтажа хомута для тормозного рычага проверьте, выступает ли винт хомута примерно на 2-3 мм от гайки хомута.



- 5. До использования педального тормоза проверьте, правильность его функционирования и легкость вращения колеса.

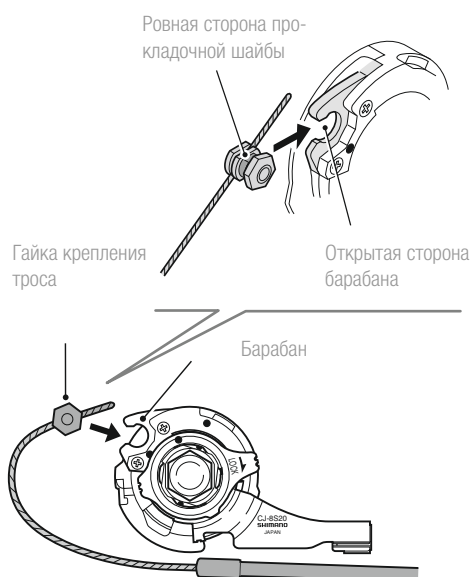


Затяните все винты с предписанным моментом затяжки. В противном случае винты могут сорваться, а навесные компоненты — отсоединиться (► **глава 30.3 «Моменты затяжки резьбовых соединений»**).

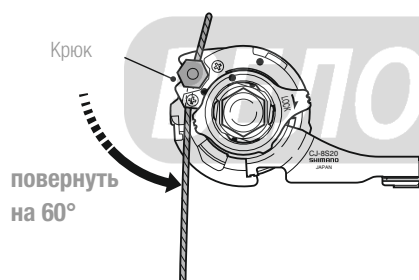
- Вставьте тормозной трос и закрепите его или закройте эксцентрик тормоза.
- Проверьте, попадают ли тормозные накладки на рабочую поверхность тормоза.
- Проверьте надежность крепления тормозного рычага.
- Выполните проверку торможения.

Монтаж переключающего троса для планетарных втулок

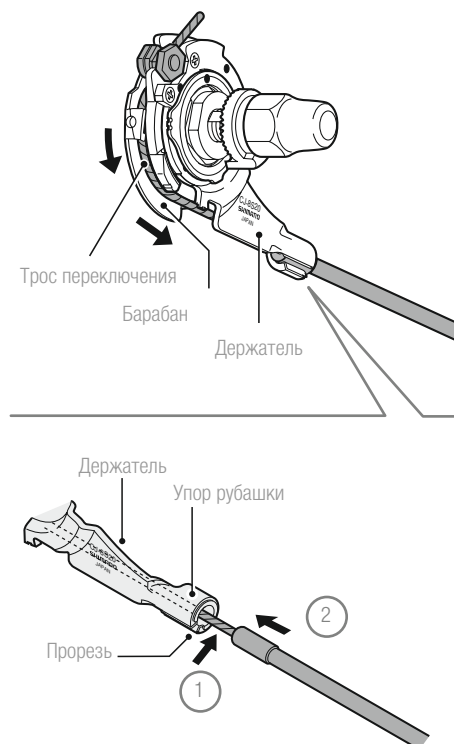
- Установите переключающий трос на барабане таким образом, чтобы гайка крепления троса была направлена наружу, в сторону дропаута. Вставьте ровную сторону прокладочной шайбы в ровную сторону барабана.



- Поверните трос на 60° вправо и закрепите его на крюке.

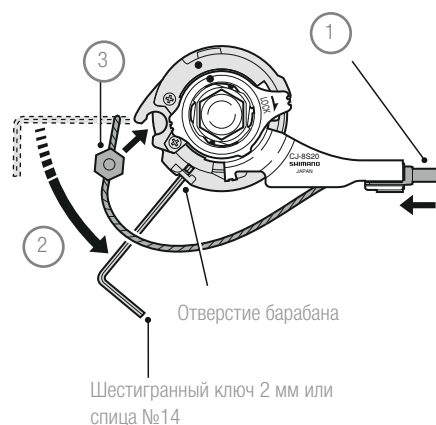


- Установите трос на барабане, как показано на рисунке. Проденьте его через прорезь в держателе блока переключения и плотно насадите конец рубашки на держатель рубашки.



- 1 Продеть через прорезь
- 2 Вставить в упор рубашки

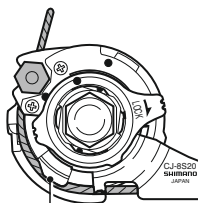
- Если для Вас это проще, то сначала можно вставить рубашку в упор. Затем поверните барабан с помощью шестигранного ключа на 2 мм или спицы № 14, которая вставляется в отверстие барабана. Правильно подогнать фиксирующий винт троса к открытой стороне барабана следующим образом:



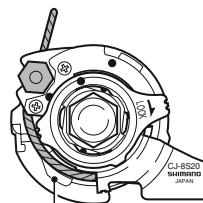
- 1 Вставить в упор рубашки
- 2 Повернуть барабан
- 3 Вставить фиксирующий винт



Проверьте правильность установки троса в направляющую на барабане.



Направляющая
✓ правильно



Направляющая
✗ неправильно

19 Переключение передач в велосипеде

19.1 Цепное переключение

В данной инструкции по эксплуатации описывается использование типичных, предлагаемых в торговле компонентов системы переключения передач горных, всесезонных, кроссовых или гоночных велосипедов. Сведения об отличающихся компонентах можно найти на компакт-диске или в Интернете на сайтах соответствующих производителей. Если у Вас есть вопросы относительно монтажа, настройки, обслуживания и эксплуатации обращайтесь в специализированные веломагазины.



Неплотно сидящие, изношенные, поврежденные или неправильно настроенные компоненты переключения скоростей означают опасность травмирования. Настройка цепного переключения должна выполняться только в специализированной веломастерской.

ВЕЛО()СКЛАД



- Обязательно обратитесь к специалисту, если при движении цепь спадает с ведущих или ведомых звездочек;
- появились необычные шумы;
- переключение передач осуществляется с проблемами;
- задний и передний переключатели либо другие компоненты системы переключения слабо закреплены, повреждены, погнуты;
- звенья цепи неисправны или изношены.



Цепь не должна находиться одновременно на самой маленькой ведущей звездочке спереди и на внешней маленькой ведомой звездочке сзади. Также цепь не должна лежать одновременно на самой большой ведущей звездочке спереди и на большой внутренней ведомой звездочке сзади. В противном случае цепь может соскочить.

Во время переключения передач нельзя крутить педали назад. В противном случае можно повредить механизм переключения.

Регулировку переключения передач выполняйте только осторожно и небольшими шагами. Неправильная настройка может вызвать сброс цепи с ведомой звездочки и привести к падению. Если Вы не уверены в своих действиях, обратитесь в специализированную веломастерскую.



Даже при оптимальной настройке переключения передач слишком большой угол движения цепи может привести к шуму. Это не является дефектом и не вредит приводу. Как только угол движения цепи станет меньше, шумы исчезнут.



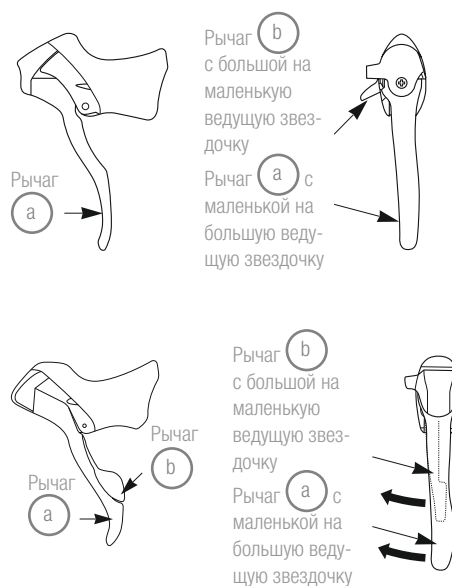
Не ездите без защиты спиц. Если защита спиц не установлена, это необходимо сделать. В противном случае цепь или механизм переключения могут попасть между кассетой и спицами.

Переключение на самую низкую передачу (самая большая ведомая звездочка) необходимо выполнять очень осторожно. В противном случае механизм переключения может попасть в спицы и повредить их.

19.1.1 Использование манетки

19.1.1.1 Манетка на гоночном велосипеде

Манетка Shimano

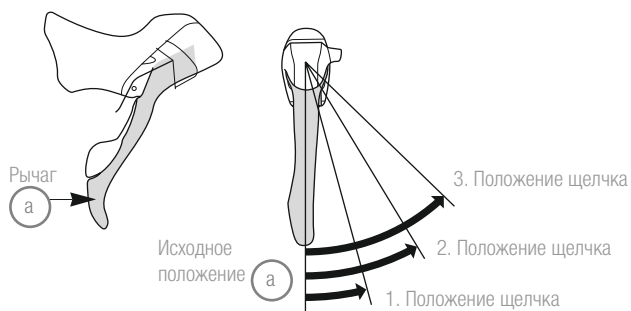


Рычаг **a**: Переключение на большую ведущую звездочку
Рычаг **b**: Переключение на меньшую ведущую звездочку

Все рычаги возвращаются в исходное положение, если их отпустить.

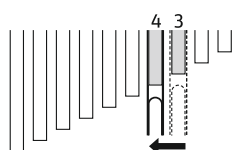
Управление задним рычагом переключения

Рычаг **a**: Переключение на большую ведомую звездочку.
Рычаг **a** Фиксируется в положениях 1, 2 и 3.



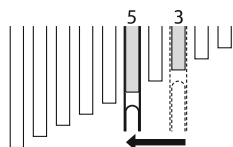
1. Переключение на одну передачу на следующую по возрастанию ведомую звездочку.

Пример: переключение с 3-й на 4-ю передачу



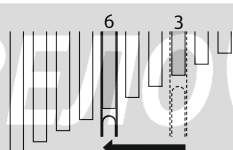
2. Переключение на две передачи на следующую по возрастанию ведомую звездочку.

Пример: переключение с 3-й на 5-ю передачу

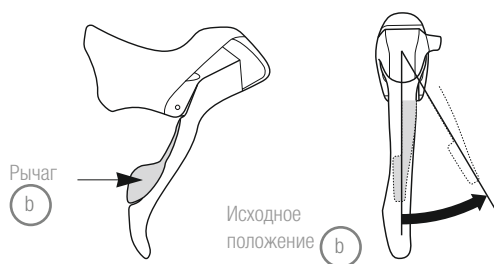


3. Переключение на три передачи на большую ведомую звездочку.

Пример: переключение с 3-й на 6-ю передачу

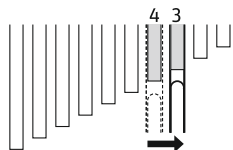


Рычаг **b**: Переключение на меньшую ведомую звездочку. При однократном нажатии на рычаг **b** переключение выполняется на один шаг к ближайшей меньшей ведомой звездочке.



1. Переключение на одну передачу на меньшую ведомую звездочку.

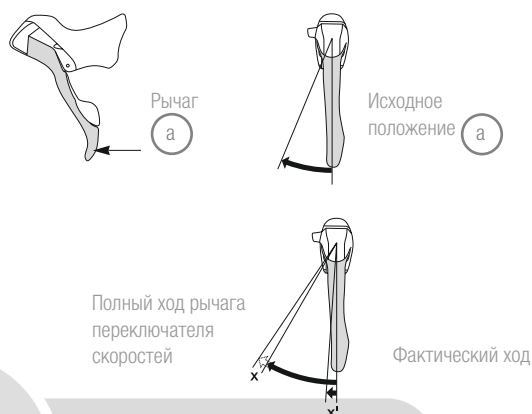
Пример: переключение с 4-й на 3-ю передачу



Рычаг **b** движется при задействовании рычага **a**. Избегайте приложения усилия к рычагу **b**. Соответственно, необходимо избегать приложения усилий к рычагу **a** при задействовании рычага **b**. При одновременном задействовании обоих рычагов передача не переключится.

Задействование рычага переднего переключателя скоростей (стандарт)

Рычаг **a**: Переключение на большую ведущую звездочку



Если движение рычага не привело к полной смене ведущей звездочки, то на рычаг необходимо нажать еще раз (X'), чтобы завершить оставшийся путь рычага (X) и выполнить переключение передачи.



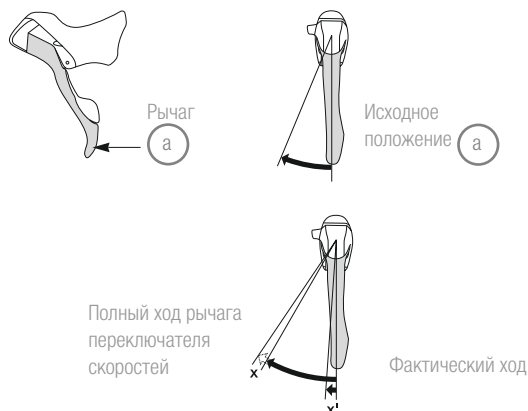
Рычаг **b**: Переключение со средней на самую маленькую ведущую звездочку

Рычаг **b** движется при задействовании рычага **a**. Избегайте приложения усилия к рычагу **b**. Соответственно, необходимо избегать приложения усилий к рычагу **a** при задействовании рычага **b**. При одновременном задействовании обоих рычагов передача не переключится.

Задействование рычага переднего переключателя скоростей с балансировкой (минимизация шумов), опция

Процесс переключения

Рычаг **a**: Переключение на большую ведущую звездочку



Если движение рычага не привело к полной смене звездочки, то на рычаг необходимо нажать еще раз (X'), чтобы завершить оставшийся путь рычага (X) и выполнить переключение передачи.

Рычаг **b**: Переключение со средней на самую маленькую ведущую звездочку



Первый щелчок сигнализирует при переключении рычагом **b** начало работы балансировки (механизм уменьшения шумов). Второй, более громкий щелчок сигнализирует полный переход на другую ведущую звездочку. После балансировки еще одно нажатие завершает процесс переключения передачи.

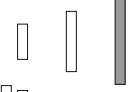
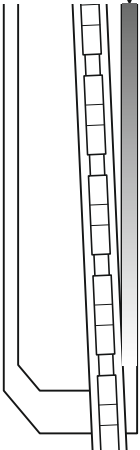
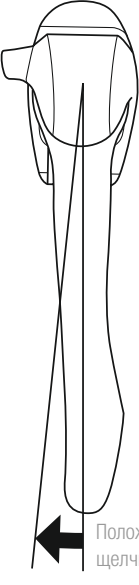
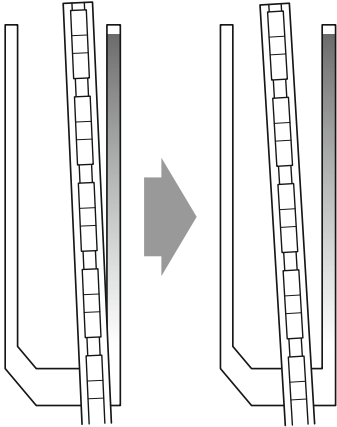
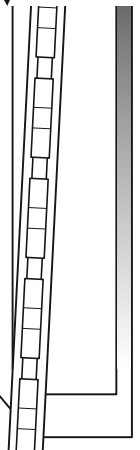
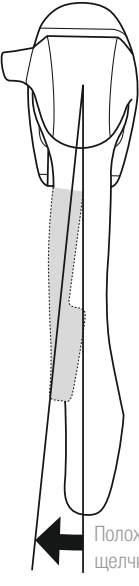
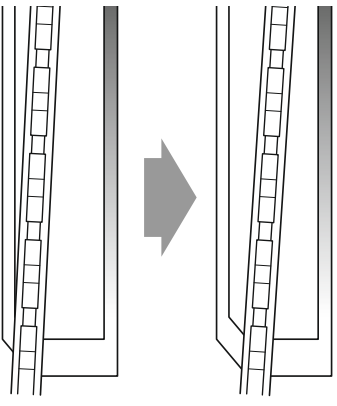
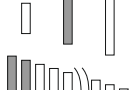
Балансировка (минимизация шумов)

В зависимости от положения цепи после переключения может касаться внешней или внутренней пластины направляющей цепи переднего переключателя и издавать при этом шум. В этом случае слегка нажмите рычаг **a** или **b**, чтобы переместить передний переключатель в положение, в котором он не касается цепи.

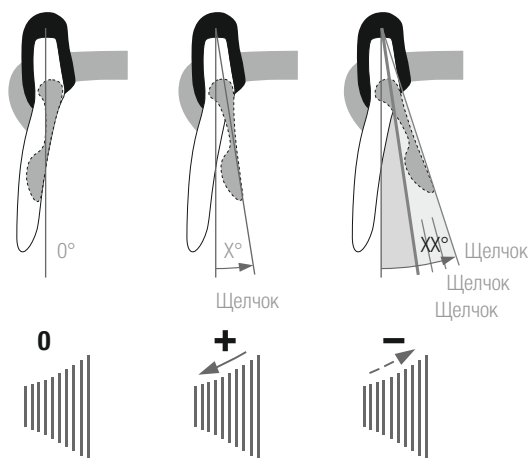
Это действие называется балансировкой. Балансировка возможна, если цепь находится на большой, средней или маленькой ведущей звездочке.

При выполнении балансировки в одном из указанных далее положений шумы полностью исчезнут.



ПОЛОЖЕНИЕ ЦЕПИ	ПРИЗНАКИ	БАЛАНСИРОВКА	
		ДВИЖЕНИЕ РУКОЯТКИ	ДВИЖЕНИЕ ПЕРЕДНЕГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ
Большая ведущая звездочка  Меньшие ведомые звездочки	Цепь касается внешней пластины направляющей  Внешняя пластина направляющей цепи Цепь	Рычаг а  Положение щелчка (Контакт)	Балансировка до балансировки после балансировки Движение переднего переключателя 
Средняя ведущая звездочка  Меньшие ведомые звездочки			
Малая ведущая звездочка  Меньшие ведомые звездочки			
Большая ведущая звездочка  Большие ведомые звездочки	Цепь касается внутренней пластины направляющей  Внутренняя пластина направляющей цепи Цепь	Рычаг б  Положение щелчка (Контакт)	Балансировка до балансировки после балансировки Движение переднего переключателя 
Средняя ведущая звездочка  Большие ведомые звездочки			
Малая ведущая звездочка  Большие ведомые звездочки			

Манетка SRAM



Задняя манетка: Для переключения на более тяжелую (высокую) передачу слегка нажмите маленький рычаг внутрь, пока не услышите или не почувствуете щелчок. Для переключения на более легкую (низкую) передачу слегка нажмите маленький рычаг еще дальше внутрь, пока не услышите или не почувствуете второй щелчок. Переключение на более низкую передачу возможно с шагом до трех передач.

Передняя манетка: Для переключения с маленькой цепной звездочки на большую полностью передвиньте маленький рычаг внутрь. Для переключения с большой цепной звездочки на маленькую передвиньте маленький рычаг в середину, пока не услышите или не почувствуете щелчок.



Чтобы в крайних положениях избежать трения цепи, передняя манетка имеет функцию балансировки переднего переключателя. Балансировка возможна, когда цепь находится на большой цепной звездочке.

Для переключения переднего переключателя в положение балансировки слегка нажмите маленький рычаг внутрь, пока не услышите или не почувствуете легкий щелчок.

Настройка диапазона поворота

Диапазон поворота манетки и рычага тормоза может индивидуально настраиваться с учетом размеров Вашей руки.



- Настройте сначала расстояние для манетки, а затем настройте рычаг тормоза, пока упор рычага тормоза не коснется манетки. Благодаря этому рычаг тормоза не будет ударяться о возвращающуюся манетку.
- Для настройки диапазона перемещения манетки сместите ее внутрь, чтобы получить доступ к регулировочному винту. Нажмите регулировочный винт стержнем или ногтем и поворачивайте его против часовой стрелки, чтобы переместить манетку ближе к рулю.

19.1.1.2 Манетка на горном, треккинговом и прогулочном велосипедах

Стандартная манетка

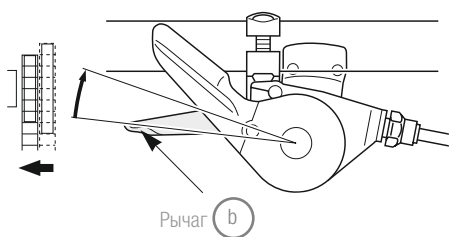
Оба рычага **a** и **b** после нажатия всегда возвращаются в исходное положение. При нажатии рычага необходимо вращать педали.

Управление рычагом переднего переключателя



Переключение с меньшей на большую ведущую звездочку

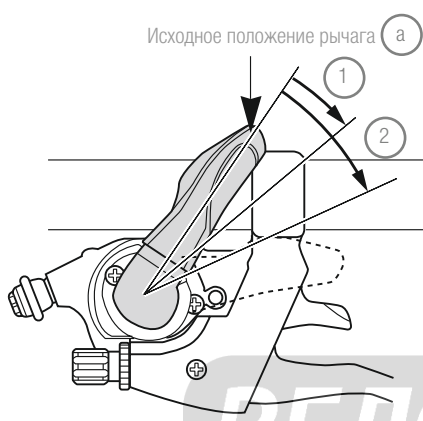
При однократном нажатии на рычаг **a** переключение выполняется с малой ведущей звездочки на более большую.



Переключение с большей на меньшую ведущую звездочку

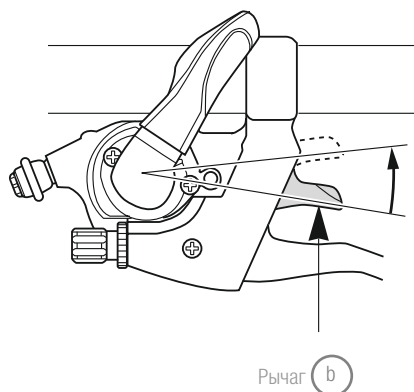
При однократном нажатии на рычаг **b** переключение выполняется с большей ведущей звездочки на более меньшую.

Управление стандартным рычагом заднего переключателя



Переключение с меньшей на большую ведомую звездочку

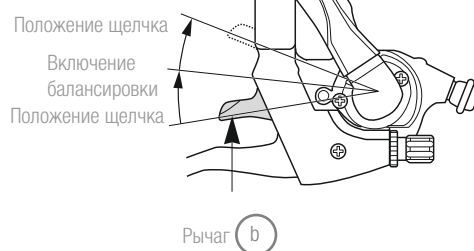
Для переключения только на одну передачу переместите рычаг **a** в положение **1**. Для переключения на две передачи переместите рычаг в положение **2**. Таким образом можно переключать не более 3 передач.



Переключение с большей на меньшую ведомую звездочку

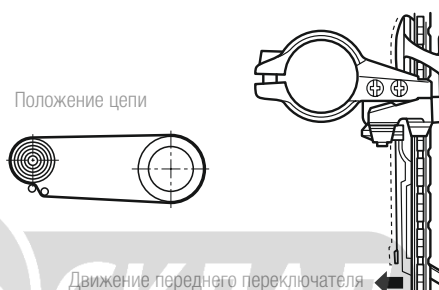
Однократное нажатие переключает на меньшую ведомую звездочку.

Полностью выполненный ход переднего переключателя



Первый щелчок сигнализирует при переключении рычагом **b**

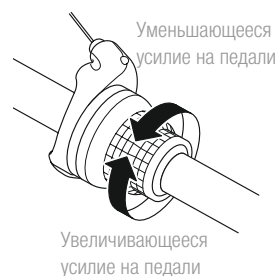
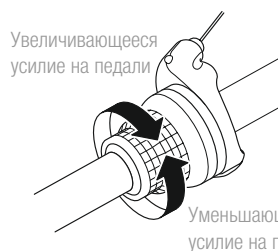
о начале выполнения балансировки (механизм уменьшения шумов). Второй щелчок сигнализирует о полном переходе на другую ведущую звездочку. Механизм уменьшения шумов после выполненной балансировки не издает щелчков, поэтому слышно только прохождение положений при переключении на ведомые звездочки.



Когда цепь находится на большой ведущей звездочке и большой ведомой звездочке, она касается переднего переключателя, о чем сигнализируют характерные звуки. Легким нажатием рычага **b** до положения щелчка передний переключатель можно сместить немного внутрь, чтобы прекратить шумы.

Поворотные ручки

Для переключения только на одну передачу поверните ручку на одно деление вперед или назад.



Чтобы переключиться через несколько передач сразу, поверните ручку на соответствующее количество делений в необходимую сторону.

Задний переключатель передач

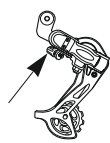
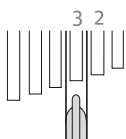


Обслуживание, замена или настройка цепного переключения передач Вашего велосипеда должны выполняться специалистом.

Тонкая настройка / задний переключатель передач

Воспользуйтесь манеткой, чтобы переключить цепь с самой маленькой ведомой звездочки на вторую. Затем поднимите провес троса манеткой и поверните педали.

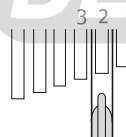
Если цепь перепрыгивает на третью ведомую звездочку:



Регулировочный винт

- Поворачивайте регулировочный винт по часовой стрелке, пока цепь не перескочит на вторую ведомую звездочку.

Если шумов не возникает:



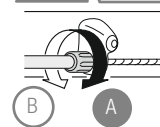
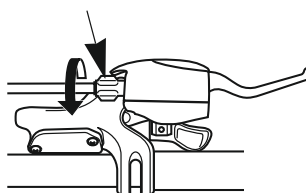
Регулировочный винт

- Поворачивайте регулировочный винт против часовой стрелки, пока цепь не перескочит на третью ведомую звездочку.



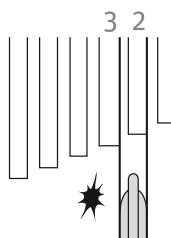
Регулировочный винт может находиться на манетке или на раме.

Регулировочный винт



Регулировочный винт для рубашки троса

Оптимальная настройка



Если провисание троса устраняется манеткой, то при идеальной настройке цепь должна касаться третьей ведомой звездочки и при этом вызывать шумы.

Отпустите манетку на второй передаче и поверните педали.

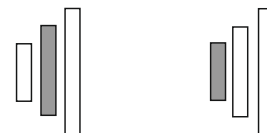
Если цепь касается третьей ведомой звездочки, немного поверните регулировочный винт по часовой стрелке, пока не прекратится скрежет.

Для безупречной работы функции SIS необходимо смазать все детали силовой передачи.

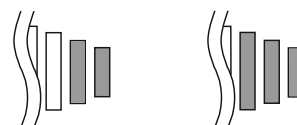


Если цепь находится в показанном положении, она может касаться ведущих звездочек или переднего переключателя и издавать при этом шумы. В этом случае можно перебросить цепь на следующую или через одну ведомую звездочку.

Ведущие звездочки



Ведомые звездочки



Очистка

- По возможности не используйте для цепи чистящие средства. При использовании чистящих средств, таких как средство для удаления ржавчины, из цепи может быть вымыта смазка, что может привести к нарушению ее работы.
- Ведущие и ведомые звездочки следует регулярно очищать с использованием нейтрального чистящего средства.
- Необходимо регулярно очищать переключатель передач цепного привода и смазывать движущиеся детали (механизм и ролики).

19.2 Планетарная втулка

В этой инструкции описывается эксплуатация типичных, предлагаемых в торговле компонентов системы переключения передач городских или треккингowych велосипедов с планетарной втулкой. Сведения об отличающихся компонентах можно найти в отдельных указаниях или прилагаемых инструкциях.

Если у Вас есть вопросы относительно монтажа, настройки, обслуживания и эксплуатации обращайтесь в специализированные веломагазины.



При монтаже втулки на раме необходимо с обеих сторон использовать подходящие стопорные шайбы и затянуть гайки ступицы с предписанным моментом затяжки (→ **глава 30 «Технические характеристики»**).

Если стопорные шайбы установлены только с одной стороны или гайки ступицы затянуты недостаточно плотно, может иметь место сбой в работе втулки: она может проворачиваться. Может случиться, что по этой причине трос переключения передач перетянет руль в одну сторону, что может привести к тяжелому несчастному случаю.



Переключение передач возможно при вращении педалей. В редких случаях при этом внутри втулки могут раздаваться не вызывающие опасений звуки переключения, издаваемые внутренними шестернями и храповиками.

Если колесо вращается с трудом, необходимо заменить тормозные колодки или смазать втулку. Эти работы должны выполняться в специализированной веломастерской.

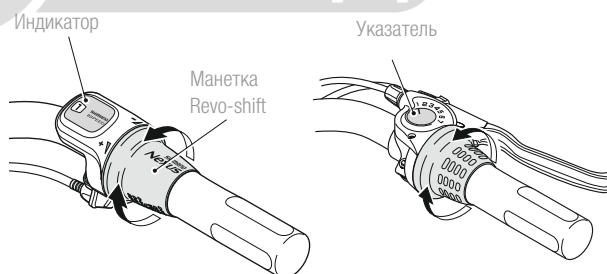
Если цепь при движении соскочит с ведомых звездочек, ее необходимо немедленно натянуть. Если возможности регулировки исчерпаны, требуется замена ведомых звездочек и цепи.

19.2.1 Управление планетарной передачей

19.2.1.1 Манетка Shimano для 7/8 скоростей

- Для переключения на все 8 (7) передач вращайте поворотную ручку переключателя.

- Растущее усилие на педалях (увеличивающееся сопротивление) → индикатор напротив цифры **8 (7)**



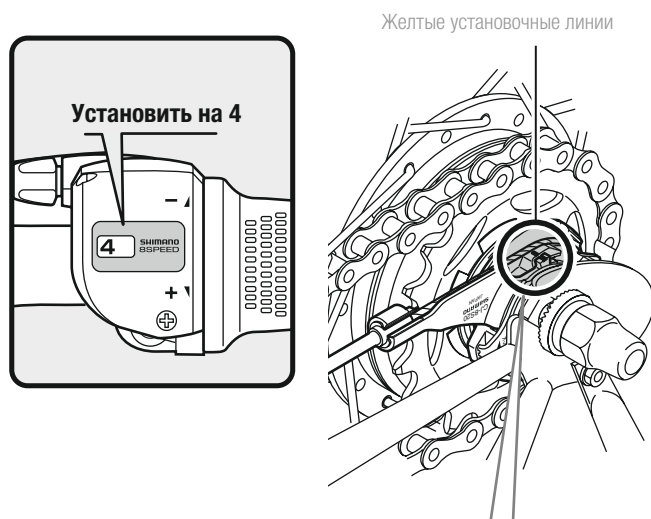
- Уменьшающееся усилие на педалях (уменьшающееся сопротивление) → индикатор напротив цифры **1**

Данная инструкция по применению поворотных ручек переключения Shimano применима и к поворотным ручкам переключения других производителей.

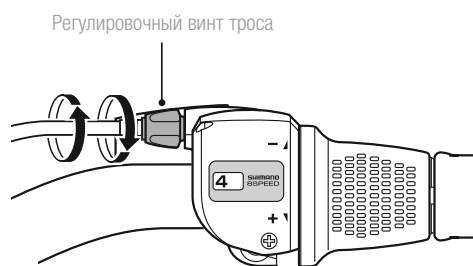
19.2.2 Настройка скоростей для планетарной втулки Shimano

В качестве примера взята втулка с 7/8 скоростями.

- Установите манетку в положение **4**.
- Проверьте, находятся ли желтые установочные линии на держателе и на барабане напротив друг друга.



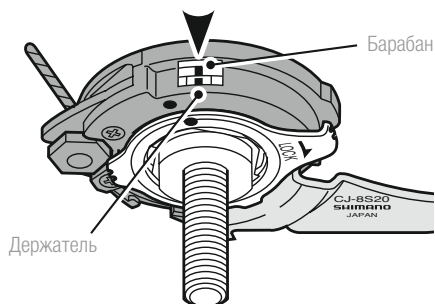
- Поверните регулировочный винт троса манетки, чтобы выровнять установочные линии друг против друга. После этого переведите манетку Revo-shift еще раз из положения **4** в положение **1** и обратно в положение **4**. Проверьте, совпадают ли после этого желтые линии.



На блоке переключения в двух местах имеются желтые установочные линии. Используйте ту, которую лучше видно.

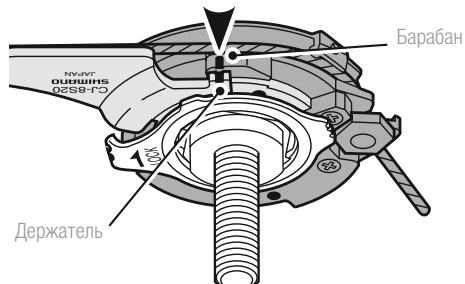
Велосипед в обычном положении

Выровнять по линии



Велосипед в перевернутом положении

Выровнять по линии



20 Велосипедная цепь

Существует два основных типа велосипедных цепей:

- широкие цепи ($1\frac{1}{2} \times 1\frac{1}{8}$ ") для планетарных втулок и
- узкие цепи для цепного переключения. Эти цепи предлагаются различной ширины, в зависимости от количества ведомых звездочек в используемой кассете. Используйте на своем велосипеде только ту цепь, которая подходит для количества ведомых звездочек на Вашем велосипеде.

- Регулярно очищайте и смазывайте велосипедную цепь.
- Во избежание преждевременного износа цепи старайтесь использовать при цепном переключении такие передачи, при которых цепь движется с минимальным перекосом.

Чтобы проверить износ цепи, выполните следующие действия:

- Возьмитесь большим и указательным пальцем за ту часть цепи, что лежит на передней ведущей звездочке.
- Оттяните цепь от ведущей звездочки. Если цепь можно заметно оттянуть, это означает ее изношенность и необходимость замены.
- При использовании планетарной втулки натяжение цепи должно быть настроено таким образом, чтобы провисание цепи между ведущей и ведомой звездами составляло от одного до двух сантиметров.

Чтобы подтянуть цепь, выполните следующие действия:

- Освободите гайки заднего колеса.
- Потяните колесо в дропауты назад, пока провисание цепи не будет равно допустимому.
- Тщательно затяните все ослабленные резьбовые соединения по часовой стрелке.



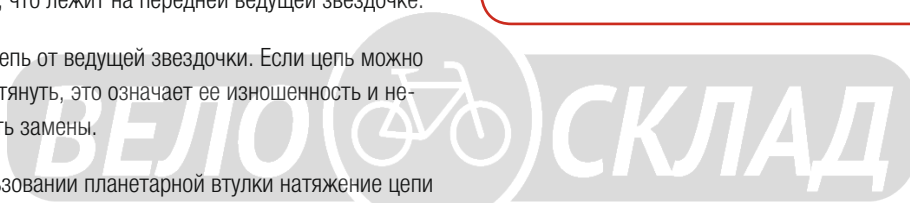
Затяните все винты с предписанным моментом затяжки. В противном случае винты могут сорваться, а навесные компоненты — отсоединиться (➡ **глава 30 «Технические характеристики»**).

20.1 Обслуживание велосипедных цепей

Велосипедные цепи являются быстроизнашивающимися деталями. При использовании планетарной втулки цепь изнашивается примерно через 3000 км пробега, при цепном переключении передач — через 2000 км.



Изношенная цепь может порваться и привести к падению велосипедиста. Прежде чем пользоваться велосипедом снова, изношенную цепь необходимо заменить в специализированном веломагазине.



21 Тормоз, тормозной рычаг и тормозные системы

В данной инструкции по эксплуатации описывается обслуживание и использование типичных, предлагаемых в торговле компонентов тормозной системы горных, всесезонных, кроссовых или гоночных велосипедов. Сведения об отличающихся компонентах можно найти в отдельных указаниях или прилагаемых инструкциях. Если у Вас есть вопросы относительно монтажа, настройки, обслуживания и эксплуатации обращайтесь в специализированные веломагазины.

21.1 Важные указания и меры предосторожности



«Велосипеды должны иметь 2 независимых друг от друга тормоза» — согласно §65 Правил допуска к участию в дорожном движении Германии (аналогичные правила действуют во всех странах Европы).



Работы по техническому обслуживанию тормозов должны выполняться в специализированной веломастерской.

Не наносите маслосодержащие жидкости на тормозные накладки, тормозную поверхность обода, тормозные колодки или тормозной диск. В противном случае эффективность работы тормозов ухудшится.

Тормозные колодки и тормозные накладки являются быстроизнашивающимися деталями. Регулярно проверяйте степень их износа. Ее можно определить с помощью меток. Например, больше не видны канавки на тормозной колодке. Всегда заменяйте одновременно обе тормозные колодки.

Разрешается использовать только оригинальные запчасти. В противном случае возможно нарушение работы или повреждение велосипеда.

Для сохранения правильной пары трения используйте только тормозные накладки, подходящие к ободу. В противном случае возможно увеличение тормозного пути и усиленный износ. Особенно для карбоновых ободьев необходимо применять только те накладки, которые специально для этого предусмотрены.

На тормозные резинки и тормозные накладки не должны попадать масло или смазка. Если на тормозные резинки и тормозные накладки попали масло или смазка, их необходимо заменить, поскольку эффективность торможения будет существенно ухудшена.



Затяните все винты с предписанным моментом затяжки. В противном случае винты могут сорваться, а навесные компоненты — отсоединиться (► глава 30 «Технические характеристики»).



Тормозные тросы — быстроизнашивающиеся детали. Регулярно проверяйте степень износа и при необходимости выполняйте замену тормозных тросов.

Проверяйте тормозной трос на наличие ржавчины и «разлохмачивание», замените трос при обнаружении дефектов. Если трос не будет заменен, возможны сбои в работе тормозной системы.

В зависимости от области применения существуют различные виды тормозов:

- тормозная втулка,
- дисковые тормоза и
- ободные тормоза.

Приведение в действие тормозов может выполняться механически или гидравлически.



Как правило, у планетарных втулок рычаг тормоза переднего колеса располагается на правой стороне руля, а при цепном переключении — на левой. Проверьте расположение рычагов тормоза перед поездкой.

Если Вы хотите закрепить тормозной рычаг на противоположной стороне руля, учитывайте требования инструкции по эксплуатации производителя или обратитесь в специализированный веломагазин.

21.2 Тормозной рычаг

21.2.1 Стандартный тормозной рычаг

Стандартная комплектация велосипеда уже включает подходящий тормозной рычаг. Проверьте, нельзя ли вытянуть тормозной рычаг до грипсы и не прилегает ли он при его задействовании. При нажатом тормозе толкните велосипед вперед, чтобы определить, имеется ли достаточный тормозящий эффект. Если велосипед можно немного прокатить вперед, необходимо отрегулировать тормозной трос или заменить тормозные накладки.



21.3 Тормозная втулка

Тормозные втулки практически не требуют обслуживания, поскольку тормозной механизм находится внутри втулки.



При длительной нагрузке тормозная втулка сильно нагревается. Это ведет к ослаблению тормозящего эффекта вплоть до полного его прекращения. Адаптируйте стиль езды соответствующим образом.

21.3.1 Барабанные и роллерные тормоза

В барабанных и роллерных тормозах тормозное усилие к тормозному механизму передается от тормозной рукоятки через тормозной трос. При длительной нагрузке барабанные и роллерные тормоза сильно нагреваются. Это ведет к ослаблению тормозящего эффекта и даже полному его прекращению. Адаптируйте Ваш стиль езды соответствующим образом.



Для барабанных и роллерных тормозов требуется специально настроенный тормозной рычаг.

- Регулярно проверяйте плотность затяжки винтов на тормозном рычаге.
- При необходимости подтяните их по часовой стрелке. Правильный момент затяжки см. ➡ **глава 30 «Технические характеристики».**
- Сильно нажмите на передний и задний тормоз, как Вы бы сделали при торможении в ходе нормальной поездки. Затем сильно толкните велосипед вперед. Заднее колесо должно заблокироваться. Переднее колесо должно тормозить так сильно, что велосипед начнет опрокидываться вперед.
- Регулярно смазывайте трос.



Тормозные накладки – быстроизнашивающиеся детали. Регулярно проверяйте тормозные накладки pedalного тормоза, роллерных и барабанных тормозов в специализированной веломастерской и заменяйте их при необходимости.

После продолжительного простоя из-за налета ржавчины в тормозном барабане возможен усиленный тормозящий эффект. Поэтому после начала движения слегка притормозите несколько раз, чтобы удалить налет ржавчины. Тем самым Вы сможете избежать внезапного блокирования тормоза.



На длительных спусках избегайте непрерывного использования pedalного тормоза, потому что внутренние детали механизма могут сильно нагреться, что ослабит тормозящий эффект. На продолжительных и крутых спусках обязательно используйте второй тормоз (передний), чтобы задний тормоз мог остыть. Поскольку тормозной барабан при продолжительном торможении может сильно нагреться, не прикасайтесь к нему в течение 30 минут после поездки.



21.3.2 Педальный тормоз

В педальном тормозе тормозное усилие передается на тормозную систему от ноги через цепь. При продолжительной нагрузке педальный тормоз сильно нагревается. Это ведет к ослаблению тормозящего эффекта и даже полному его прекращению. Адаптируйте стиль езды соответствующим образом.



Для срабатывания педального тормоза необходимо повернуть педали назад. В зависимости от расположения Ваших ног или педелей прилагаемое к педальному тормозу усилие может отличаться. Если шатуны расположены вертикально, то есть одна Ваша нога находится в самой верхней, а другая – в самой нижней точке, сильное торможение невозможно. Если Вы должны быть готовы к торможению, расположите шатуны горизонтально.



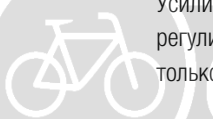
Усилие воздействия на педальный тормоз можно без труда регулировать. Полный тормозящий эффект достигается только после определенного времени приработки.

Чтобы привыкнуть к скорости срабатывания педального тормоза («почувствовать» его), осторожно нажмите на него.

После продолжительного простоя из-за налета ржавчины в тормозном барабане возможен усиленный тормозящий эффект. Поэтому после длительного простоя в начале движения слегка притормозите несколько раз, чтобы удалить налет ржавчины. Тем самым Вы сможете избежать внезапного блокирования тормоза.

Излишний нагрев втулки может вызвать потерю смазочного средства и более резкий тормозящий эффект. В таких случаях требуется проверка тормозов в специализированной веломастерской.

ВЕЛО



21.4 Ободные тормоза



Векторные тормоза V-brake отличаются очень большим тормозящим эффектом. Ознакомьтесь с работой тормоза V-brake и применяйте его только дозированно. Потренируйте резкое торможение, пока Вы не будете уверенно управлять велосипедом даже при очень сильном торможении.

Неправильное использование дополнительных пружинных элементов в тормозной системе (ограничителей усилия) может привести к тяжелым падениям. Необходимая сила пружины ограничителя усилия зависит от общего веса велосипеда.

Если тормозные колодки изношены так, что бороздки больше не видны, они подлежат замене в специализированной веломастерской.

21.4.1 Последующая регулировка тормоза

Тормоза Вашего велосипеда отрегулированы на заводе или в специализированном веломагазине. Зазор между тормозной колодкой и ободом составляет примерно 1–1,5 мм. Однако тормозные колодки изнашиваются, зазор становится все больше, что увеличивает путь тормозного рычага. Поэтому необходимо регулярно проверять тормоз и дополнительно регулировать его, если путь тормозного рычага становится слишком длинным или если тормоз больше не срабатывает полностью.

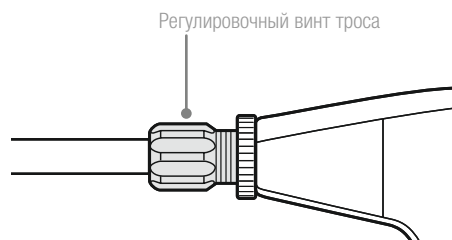
Проверка тормоза выполняется следующим образом:

- Сильно нажмите на передний, затем на задний тормоз, как Вы бы сделали при торможении в ходе нормальной поездки. Затем сильно толкните велосипед вперед.
- Заднее колесо должно заблокироваться, а
- переднее должно тормозить так сильно, что велосипед начнет опрокидываться вперед.

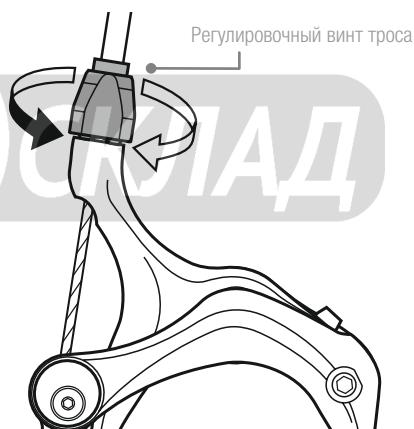
21.4.2 Настройка зазора между тормозной накладкой и ободом

Для настройки зазора между тормозной накладкой и ободом поверните регулировочный винт троса. Для увеличения зазора поверните регулировочный винт внутрь (по часовой стрелке). Для уменьшения зазора поверните регулировочный винт наружу (против часовой стрелки). Зазор между тормозной накладкой и ободом должен составлять примерно 1 мм.

Регулировка троса



У тормозов V-brake



У тормозов с боковой тягой

21.4.3 Износ тормозной накладки

Практически все тормозные накладки ободных тормозов имеют канавки или желобки.



Новая тормозная накладка

Изношенность тормозной накладки можно чаще всего определить на основании того, что эти канавки стерты и не видны.



Изношенная тормозная накладка

При необходимости с помощью регулировочного винта пружины можно настроить силу разгибания пружины так, чтобы оба тормозных рычага перемещались симметрично. После этого проверьте правильную работу тормоза (► глава 21.4.1 «Последующая регулировка тормоза»).



Если тормоз все еще работает неправильно или тормозные колодки изношены так, что регулировка тормоза уже не помогает, велосипед необходимо проверить в специализированной веломастерской и заменить тормозные колодки.

21.5 Дисковые тормоза



Дисковый тормоз

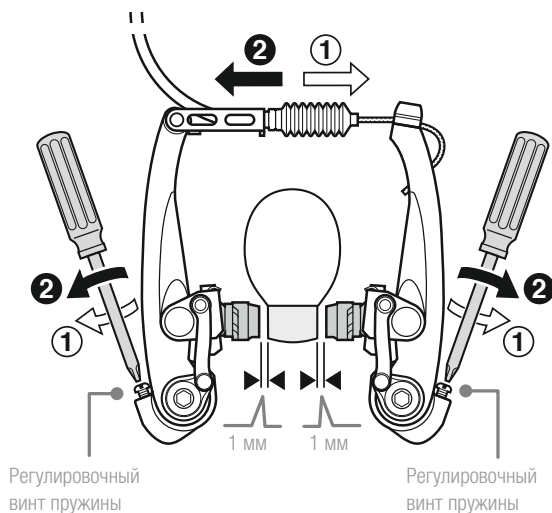


Не пользуйтесь велосипедом, если тормозные накладки изношены. Они подлежат замене в специализированной веломастерской.

У этого вида тормозов тормозные диски расположены рядом со втулкой, а суппорт тормоза — на раме или вилке.



Дисковые тормоза должен настраивать специалист веломагазина. Неправильная регулировка может привести к несчастным случаям.



Регулировочный винт пружины

Регулировочный винт пружины

После каждой регулировки необходимо выполнить проверку тормозов, сильно толкнув велосипед и нажав на тормозной рычаг. Продолжать пользоваться велосипедом можно только в том случае, если тормоз работает надежно.

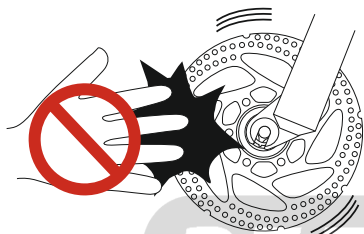
Дисковым тормозам необходимо время для притирки. В течение этого времени тормозная сила увеличивается. Помните об этом факте в течение всего времени притирки. Аналогичный эффект имеет место после замены тормозных колодок или диска.

Если при торможении возникают нежелательные звуки, возможно, тормозные колодки достигли предельного износа. Дайте тормозам остыть, затем проверьте толщину тормозных колодок. При необходимости их необходимо заменить.



Помните, что при монтаже, демонтаже и обслуживании колеса нельзя касаться пальцами вращающегося тормозного диска. Если Ваши пальцы попадут в выемки тормозного диска, это может привести к тяжелым травмам.

После торможения суппорт и диск могут нагреться. Чтобы не обжечься, не прикасайтесь к этим деталям во время движения или как только сошли с велосипеда. До начала регулировки тормоза проверьте, достаточно ли остыли эти детали.



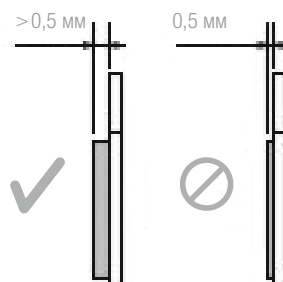
Вы можете оснастить Ваш велосипед дисковым тормозом, только если на раме и вилке имеются соответствующие крепежные приспособления. В случае сомнений обратитесь в специализированный веломагазин.

Если на тормозные колодки попали масло или смазка, их необходимо заменить. Если на тормозной диск попали масло или смазка, его необходимо очистить, поскольку тормозной эффект будет существенно ухудшен.

Убедитесь, что рычаг эксцентрика колеса находится на стороне, противоположной тормозному диску. Если же рычаг эксцентрика находится на той же стороне, что и тормозной диск, существует опасность ожога при прикосновении к рычагу. Усилие зажима эксцентрика может ухудшиться под воздействием высокой температуры тормозного диска.

Изношенный, треснувший или погнутый тормозной диск подлежит замене. Обратитесь в специализированную веломастерскую.

Если толщина тормозных колодок меньше 0,5 мм, их необходимо заменить.



21.5.1 Гидравлические дисковые тормоза

Гидравлический дисковый тормоз имеет на тормозной рукоятке цилиндр с поршнем. Гидравлическая жидкость поступает к тормозным цилиндрам по шлангу. Благодаря ей тормозные колодки прижимаются тормозными поршнями к тормозному диску. Такой тип тормозов не требует трудоемкого обслуживания и может иметь большую мощность.



После каждой регулировки необходимо выполнить проверку тормозов, сильно толкнув велосипед и нажав на тормозной рычаг. Продолжать пользоваться велосипедом можно только в том случае, если тормоз работает надежно.

Регулярно, в том числе перед каждой поездкой, проверяйте изоляцию тросов и соединений. Неизолированные тросы и соединения могут привести к утечке тормозной жидкости из тормозной системы. Это может нарушить работу тормоза.

В случае утечки жидкости из тормозной системы не пользуйтесь велосипедом, необходимо немедленно произвести соответствующие ремонтные работы в специализированной веломастерской.

Если Вы продолжите поездку без ремонта, существует большая опасность отказа тормозов.

Если на тормозные колодки попали масло или смазка, их необходимо заменить. Если на тормозной диск попали масло или смазка, его необходимо очистить, поскольку тормозной эффект будет существенно ухудшен.

21.5.2 Образование паровой пробки

- Образование паровой пробки может иметь место при непрерывной работе тормоза, например, на продолжительном крутом спуске.
Вместо того, чтобы постоянно слегка притормаживать, лучше нажимайте на тормоз сильнее, но на более короткое время, и отпускайте время от времени тормозной рычаг.
- Паровая пробка образуется при нагревании, испарении воды, содержащейся в тормозной жидкости, вследствие чего и возникают пузырьки пара внутри тормозной системы.

Поскольку образующиеся пузырьки легче сжимаются, ход тормозного рычага увеличивается.



При перевозке или хранении велосипеда «вверх ногами» в резервуаре тормозной системы могут образоваться пузырьки воздуха.

При использовании велосипеда в таком состоянии существует опасность отказа тормозов, что может стать причиной тяжелого несчастного случая.

Повернув велосипед в правильное положение для езды, необходимо несколько раз нажать на тормозной рычаг, чтобы проверить правильность срабатывания тормозов.

Если тормоза не срабатывают должным образом, отрегулируйте их:

- Установите тормозную рукоятку параллельно земле и несколько раз медленно нажмите ее, чтобы пузырьки вернулись в резервуар.
- Если после этого срабатывание все еще неудовлетворительно, необходимо удалить воздух из тормозной системы. Обратитесь в специализированную веломастерскую.



Тормозные накладки и тормозные колодки являются быстроизнашивающимися деталями. Регулярно проверяйте тормозные накладки гидравлических дисковых тормозов в специализированной веломастерской и заменяйте их при необходимости.

21.5.3 Очистка тормозной системы

Если на тормозные колодки попали масло или смазка, их необходимо заменить. Если на тормозной диск попали масло или смазка, его необходимо очистить, поскольку тормозной эффект будет существенно ухудшен.

- Для очистки и обслуживания тормозной системы используйте изопропиловый спирт, мыльную воду и сухую ткань. Не применяйте предлагаемые торговлей средства очистки тормозов или средства для уменьшения тормозных шумов, поскольку они могут повредить такие детали, как уплотнения.

21.5.4 Снятие/установка колеса

- При снятии колеса рекомендуем воспользоваться распоркой для тормозных колодок. Она препятствует выдвиганию поршней, если при снятом колесе будет нажата тормозная рукоятка. Кроме того, это препятствует попаданию пузырьков воздуха из компенсационного бачка в систему.
- Если распорка не была установлена, то при нажатии рукоятки тормоза поршни могут выдвинуться дальше, чем обычно. Для разжатия тормозных колодок поставьте велосипед ровно. Используйте чистую плоскую отвертку или монтировку, не поцарапайте тормозные колодки. Если тормозные колодки не установлены, осторожно задвиньте поршни назад, не повредив их. Если при задвигании тормозных колодок или поршней возникнут сложности, снимите крышку бачка и повторите попытку. Учитывайте, что некоторое количество жидкости может вылиться из бачка.
- После установки колеса проверьте, находится ли рычаг эксцентрика по другую сторону от тормозного диска. Если он находится на той же стороне, что и тормозной диск, существует опасность того, что рычаг и диск будут мешать друг другу и зажимное усилие эксцентрика ослабнет.

22 Осветительное оборудование

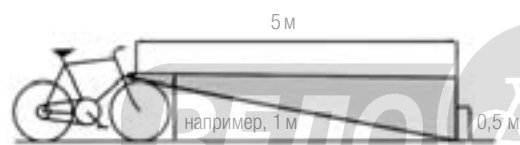


На велосипедах разрешено применение только предписанного национальным законодательством (в Германии — StVZO) и имеющего допуск к эксплуатации осветительного оборудования. В случае сомнений обратитесь в специализированный веломагазин.

22.1 Требования к осветительному оборудованию

Далее приводятся законодательные предписания, действующие на территории Федеративной Республики Германии. Пожалуйста, соблюдайте предписания, специфические для данной страны.

- Световой конус передней фары должен после прохождения пяти метров находиться на той же высоте, что и при выходе из фары. Решающим фактором для определения высоты является середина светового пучка.



Настройка фары

- Световой конус передней фары должен попадать на дорогу на расстоянии не далее десяти метров. Решающим фактором для определения расстояния является середина светового пучка.

22.2 Специальные положения для гоночных велосипедов



- Спортивные велосипеды весом до 11 кг (гоночные) могут оснащаться фарами и задними фонарями, работающими от аккумулятора.
- Их необходимо всегда иметь при себе.
- В некоторых странах Европы на велосипедах весом свыше 11 кг должно использоваться осветительное оборудование, работающее от динамо. Оборудование должно иметь специальный знак государственного образца, подтверждающий его допуск (пожалуйста,

соблюдайте предписания, специфические для данной страны).

22.3 Генератор / динамо

Динамо вырабатывает электроэнергию, необходимую для работы фары и заднего фонаря. Существуют различные исполнения динамо.

22.3.1 Боковое динамо



Боковое динамо

Продольная ось динамо должна располагаться вертикально к оси колеса. Фрикционный ролик должен касаться колеса в предусмотренной точке по всей ширине.



Динамо подключается и отключается только после остановки велосипеда. В противном случае Вы создаете опасность для себя и других участников дорожного движения. На мокром покрытии эффективность динамо снижается. При необходимости обеспечьте дополнительное освещение.

22.3.1.1 Включение и выключение бокового динамо

- Включайте динамо с помощью кнопки или рычага. Теперь фрикционный ролик прилегает к боковине покрышки.
- Чтобы выключить динамо, оттяните его от покрышки и верните его в исходное положение. Динамо зафиксируется в исходном положении.

22.3.2 Втулочное динамо

Втулочное динамо находится во втулке переднего колеса. Втулочное динамо имеет очень высокий КПД и отличается низким износом.



Втулочное динамо

Некоторые велосипеды со втулочным динамо имеют переключатель или датчик на задней стороне фары. Датчик автоматически включает свет в сумерках или при проезде туннеля. В других моделях освещение включается и выключается при помощи выключателя на руле.



Если Вы хотите снять переднее колесо, сначала снимите соединительную клемму провода лампочки.

При установке переднего колеса поверните его так, чтобы соединительная клемма провода лампочки находилась справа (по направлению движения). Если соединительная клемма находится слева, динамо не сможет правильно вращаться или произойдет отказ осветительного оборудования. Учитывайте правильную полярность подключений.

22.4 Отказ осветительного оборудования



Отказ или сбой в работе осветительного оборудования при езде в темноте могут привести к тяжелым несчастным случаям. Прежде чем Вы продолжите движение, дефект должен быть устранен в специализированной веломастерской.

В продаже имеются очень мощные велосипедные лампы и фонари для использования вне помещений, работающие от батареек или аккумуляторов. За некоторыми исключениями их запрещено использовать при движении на общественных дорогах.

23 Навесные компоненты

23.1 Багажник

Штатные багажники отвечают требованиям стандарта EN 14873.

По грузоподъемности багажники подразделяются на четыре группы: 5 кг, 10 кг, 18 кг и 25 кг.

Информация о грузоподъемности выбита на багажнике.

Возможная максимальная нагрузка может быть выше в зависимости от конструктивного исполнения. Это указывается отдельно.



Багаж изменяет ходовые характеристики велосипеда. К тому же увеличивается тормозной путь. Это может привести к тяжелым несчастным случаям. Адаптируйте Ваш стиль езды к конкретным ходовым характеристикам. Начинайте торможение раньше и учитывайте замедленную реакцию на повороты руля.

Перевозите багаж только на предусмотренном для этого багажнике. Не крепите багажник к подседельному штырю. Он не рассчитан на это. Чрезмерная нагрузка багажника может привести к поломке деталей и тяжелым травмам при падении.

При погрузке багажа на велосипед учитывайте максимальную допустимую нагрузку на велосипед (► **глава 30 «Технические характеристики»**).

Установленный штатный багажник должен соответствовать требованиям стандарта EN 14873.

На нем должна быть указана допустимая максимальная нагрузка (► **глава 30 «Технические характеристики»**).

23.1.1 Багажник для переднего колеса



Багажник для переднего колеса

Багажник для переднего колеса крепится к передней оси или вилке переднего колеса. Такой багажник рассчитан на меньшую нагрузку, чем багажник для заднего колеса. Если Вы перевозите на нем багаж, учтите изменения в управляемости.



Используйте только подходящие переметные сумки. Обратитесь в специализированный веломагазин.

23.1.2 Задний багажник



Багажник для заднего колеса

Багажник этого вида крепится в задней части велосипеда.



При креплении заднего багажника на раме с полной подвеской амортизационные характеристики могут значительно измениться из-за более высокой неподдрессоренной массы. В этом случае потребуется заново отрегулировать амортизаторы.



При перевозке переметных сумок или иных грузов на багажнике обеспечьте их надежное крепление. Позаботьтесь о том, чтобы никакие предметы не могли попасть в спицы и вращающиеся колеса.



Детские сиденья устанавливаются на задние багажники только при наличии соответствующих креплений. Не превышайте при этом допустимую нагрузку.

23.2 Защитные щитки / крылья

Крылья фиксируются в правильном положении с помощью дополнительно устанавливаемых подпорок. Подпорка имеет оптимальную длину, если внутренняя кромка щитка располагается примерно в форме круга параллельно покрышке.



При нормальной езде крыло не может отсоединиться. Но если между ним и покрышкой попадет посторонний предмет и заблокирует колесо, распорки немедленно вылетят из креплений на вилке. Это позволяет крылу отклониться в сторону, чтобы не блокировалось колесо.

После таких случаев подпорки необходимо заново закрепить. Специалист должен проверить, находятся ли крыло, подпорки и пластиковые крепления в исправном состоянии.



Не продолжайте поездку с незакрепленной подпоркой, закрепите ее. Если это невозможно, поручите замену распорки специализированной веломастерской.

Регулярно проверяйте прочность посадки подпорок в срывных креплениях.

Прежде чем пользоваться велосипедом снова, замените крылья.

23.2.1 Предохранительные защелки



Открытый фиксатор



Закрытый фиксатор

На подпорке установлен пластиковый зажим.

- Вставьте этот зажим в гнездо Easy Clip на вилке до фиксации.
- Выровняйте крыло таким образом, чтобы покрышка его не касалась.



Чтобы надежно зафиксировать срывное крепление, может понадобиться с усилием подвигать подпорку и пластиковое гнездо относительно друг друга.

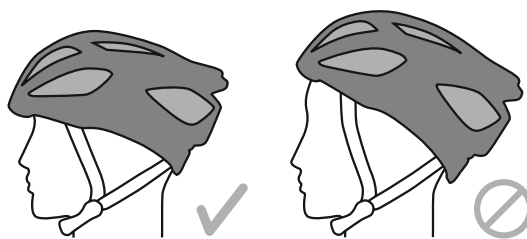
24 Дополнительные принадлежности



Поставляемые в комплекте принадлежности необходимо монтировать согласно инструкциям. Учитывайте правильные моменты затяжки резьбовых соединений (► **глава 30 «Технические характеристики»**).

- Используйте только те принадлежности, которые соответствуют требованиям правил допуска к участию в дорожном движении.
- Принадлежности, не имеющие допуска, небезопасны и могут привести к несчастным случаям. Все принадлежности и навесное оборудование должны подходить к Вашему велосипеду.
- В противном случае возможны несчастные случаи или повреждение велосипеда. Обратитесь за консультацией к специалисту веломагазина.

- Никогда не крепите сиденье непосредственно к рулю. Это ведет к ухудшению управляемости велосипеда.
- Не используйте подпружиненное седло, если Вы перевозите ребенка позади седла в специальном сиденье. Ребенок может прищемить себе пальцы. Спиральные пружины под седлом должны быть полностью обмотаны или закрыты, чтобы было невозможно просунуть пальцы между витками пружины.
- Всегда пристегивайте ребенка на сиденье. В противном случае он может выпасть и получить травмы.
- Очень важно подобрать ребенку велосипедный шлем правильного размера. Велошлем должен хорошо «сидеть» на голове. Иначе при падении возможны тяжелые травмы головы.



24.1 Детское сиденье



На детском сиденье разрешается перевозить детей до семи лет. В Германии возраст велосипедиста должен быть не менее 16 лет (пожалуйста, соблюдайте предписания, специфические для данной страны).



Ходовые характеристики велосипеда ухудшаются при использовании детского сиденья. Из-за дополнительного веса велосипед может вилять. Значительно увеличивается тормозной путь. Адаптируйте Ваш стиль езды.



На карбоновых рамах запрещено крепить детские сиденья, поскольку это может повредить раму.

- Перевозите детей только в тех сиденьях, которые соответствуют требованиям EN 14344.
- В таких сиденьях ноги ребенка должны иметь надежную опору.
- Не оставляйте детей без присмотра на детском сиденье велосипеда. Велосипед может упасть и причинить ребенку тяжелые травмы.

Не все велосипеды с амортизационной подвеской пригодны для использования детских сидений.

Проверьте возможности крепления или обратитесь в специализированный веломагазин. Неправильное крепление детских сидений может привести к тяжелым несчастным случаям.

Учитывайте максимально допустимый общий вес велосипеда и максимальную нагрузку на багажник (► **глава 30 «Технические характеристики»**). В противном случае возможны повреждения багажника и рамы, что может стать причиной несчастных случаев.

24.2 Подножка



- Не оставляйте детей без присмотра на детском сиденье велосипеда. Велосипед может упасть и причинить ребенку тяжелые травмы.
- Никогда не катайтесь на велосипеде с открытой подножкой.

24.3 Велосипедный прицеп



Не все велосипеды пригодны для использования с прицепом. Спросите в специализированном веломагазине, пригоден ли Ваш велосипед для такого использования.

- Используйте только те прицепы, которые соответствуют требованиям правил допуска к участию в дорожном движении. Велосипедные прицепы, не имеющие такого допуска, могут стать причиной несчастного случая.
- Прицеп негативно влияет на ходовые качества велосипеда. Адаптируйте Ваш стиль езды. В противном случае прицеп может опрокинуться или отсоединиться, что может привести к несчастному случаю.
- Сначала потренируйтесь трогаться с места, тормозить, проезжать повороты и спуски с ненагруженным прицепом.
- Не забывайте, что прицеп входит в общий вес велосипеда.
- Прицеп существенно увеличивает тормозной путь велосипеда. Если не учитывать этого, возможны несчастные случаи.

24.4 Корзинка для велосипеда



Крепление корзинки не должно повреждать велосипедный руль или вынос руля.

- Закрепите корзинку таким образом, чтобы она не закрывала фару и передний отражатель.
- При этом не перегибайте тормозные тросы и тросы переключателя передач.
- Вес клади в корзине не должен превышать пять килограмм.
- Помните, что корзинка изменяет управляемость велосипеда.

24.5 Рулевые наконечники / «рога»



Всегда прочно закрепляйте рулевые наконечники, иначе возможны падения.



Если стенки труб Вашего руля тонкие, Вам могут понадобиться дополнительные принадлежности. Они помогут предотвратить повреждения руля. Внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации производителя.

Если Ваш велосипед оборудован карбоновым рулем, спросите в специализированном веломагазине, разрешено ли крепление наконечников на такой руль.

25 Багажники для перевозки велосипедов на крыше или задней части автомобиля



- Используйте только те багажники для перевозки на крыше или задней части автомобиля, которые соответствуют требованиям правил допуска к участию в дорожном движении. Эксплуатация багажников, не имеющих допуска, является опасной и может привести к несчастным случаям.
- Адаптируйте стиль вождения к грузу, расположенному на крыше Вашего автомобиля. Не забывайте, что общая высота автомобиля изменилась.

Велосипед может упасть с багажника, что может привести к тяжелым авариям. Регулярно проверяйте крепление во время поездки.

Незакрепленные части, например, инструменты, сумки для багажа и инструмента, детские сиденья, насос и т.п., могут во время езды открепиться и подвергнуть опасности других участников дорожного движения. Перед выездом снимите с велосипеда все незакрепленные детали.



- Избегайте перевозки велосипеда вверх колесами. Крепите его за руль, вынос руля, седло или подседельный штырь только в том случае, если это предусмотрено производителем багажника. Не используйте крепления, которые могут повредить вилку или раму велосипеда.
- Не навешивайте велосипед в крепления для перевозки на крыше или задней части автомобиля за шатуны. Всегда перевозите велосипеды поставленными на колеса, кроме случаев, когда багажник предусматривает иное. В противном случае возможны повреждения рамы и вилки.

Важные сведения об использовании, монтаже навесных деталей и принадлежностей для Вашего велосипеда Вы найдете также в Интернете на сайтах соответствующих производителей. Список ссылок см. ➡ **глава 29.**

26 Компоненты из карбона

Карбон (углеродное волокно) – особый материал, который требует специального обращения и ухода во время сборки велосипеда, обслуживания, езды, а также при транспортировке и хранении.

26.1 Свойства



Карбоновые детали после падения или аварии не должны быть деформированными, сдавленными или погнутыми. Волокна могут быть разрушены или разорваны, хотя это незаметно снаружи.

Поэтому после падения или опрокидывания велосипеда тщательно проверьте карбоновую раму и все другие детали из карбона. Если Вы не полностью уверены в их невредимости, поручите проверку соответствующих карбоновых деталей специалисту.

26.2 Моменты затяжки



Для надежного крепления некоторых карбоновых компонентов требуются меньшие моменты затяжки, чем для металлических деталей. Слишком большой момент затяжки может вызвать скрытые и, возможно, невидимые снаружи повреждения. Рама или другие конструкции могут сломаться или изменить свои свойства так, что это приведет к падению. Поэтому всегда учитывайте прилагаемые указания производителей или проконсультируйтесь в специализированном веломагазине. Для точного соблюдения момента затяжки используйте динамометрический ключ.

Если Ваш велосипед имеет карбоновую раму и кареточный узел для каретки BB30, учитывайте, пожалуйста, следующее:

Существует возможность установки адаптера для использования подшипника с обычной резьбой BSA. Однако при этом необходимо помнить, что

- Адаптер может монтироваться только в рамы, не имеющие никаких повреждений. Он не предназначен для ремонта неисправных корпусов BB30. При его неправильной установке возможно повреждение кареточного узла, что ведет к аннулированию гарантии.

Такой адаптер должен устанавливаться только в специализированном веломагазине.

- После установки адаптера в карбоновую раму его невозможно извлечь.

26.3 Визуальный контроль



Поврежденная ранее навесная карбоновая деталь может внезапно полностью отказать и привести к несчастным случаям с тяжелыми последствиями. Поэтому регулярно и внимательно осматривайте карбоновую раму и навесные детали из карбона.

- Проверяйте их на наличие сколов, глубоких царапин, дырок или других изменений на поверхности карбона.
- Проверьте также, кажутся ли детали более мягкими или менее твердыми, чем обычно.
- Проверьте, отслаиваются ли отдельные слои (краска, отделка или волокна).

Если у Вас возникнет подозрение, что какая-либо деталь неисправна, ее следует заменить, прежде чем продолжать езду на велосипеде. Лучше всего передать велосипед специалисту для осмотра.

Регулярно (минимум через каждые 100 км), а также после каждого падения или опрокидывания велосипеда проверяйте на наличие трещин, поломок или изменений поверхности следующие детали и участки:

26.4 Карбоновая рама

Зона зажима переднего переключателя скоростей, петух, зажимной хомут седла, чашки рулевой колонки, чашки каретки, боссы для тормозов или место крепления дискового тормоза, отверстие дропаута, места крепления амортизационных элементов на основной раме и ее задней части, места крепления подшипников рам с полной подвеской, переходные участки вокруг резьбовых креплений для велофляг.



Запрещается устанавливать на карбоновую раму детское сиденье. Существует опасность поломки рамы, что приведет к серьезным последствиям.

26.5 Карбоновый руль

Участок перехода к выносу руля, грипсы, участок зажима прочего навесного оборудования



Если велосипед падал на руль, его лучше заменить. Поручайте установку рулевых наконечников / «рогов» только специалисту веломагазина.

26.6 Карбоновый вынос руля

Место зажима всех винтов, рулевой стакан рамы внутри и снаружи



Если Вы изменили положение руля, проследите, чтобы вынос охватывал рулевой стакан на большой площади.

26.7 Карбоновые колеса

Износ поверхности, изменение поверхности, например, вследствие высоких температур при торможении, истирания тормозных колодок, износа втулки или боковин колеса

Если Вы используете велосипед с ободьями из карбона, помните, что этот материал имеет существенно худшее тормозное действие, чем алюминий.



Учитывайте, что должны применяться только тормозные колодки, получившие допуск к эксплуатации.

26.8 Карбоновая вилка

Перья вилки у ее головки, дропауты и область эксцентриковых зажимов, головка вилки под конусом, область зажима выноса системы A-Head внутри и снаружи



Если Вы изменили положение руля, обратите внимание на то, чтобы вынос охватывал карбоновый участок на большой площади.

26.9 Карбоновый подседельный штырь

Область перехода от подседельного штыря к подседельной трубе, область перехода к головке подседельного штыря, контактная область всех винтов

Если в Вашем велосипеде имеются другие детали из карбона, регулярно проверяйте их на наличие трещин, разломов или изменений поверхности.



Калибрование резьбы или вкладышей подшипника, а также расточка подседельной трубы недопустимы.

На карбоновых рамах и деталях из карбона нельзя крепить какие-либо дополнительные детали, если для этого изначально не

предусмотрены соответствующие устройства (например, флягодержатель в предусмотренных для этого резьбовых креплениях). Закрепление багажников, прицепов и других приспособлений запрещено из-за опасности поломки.

26.10 Заусенцы



Углеродное волокно очень тонкое и твердое. Поэтому при обращении с поврежденными деталями из карбона необходима большая осторожность. Отдельные волокна могут отделиться от остальных и выступать. При контакте с кожей существует опасность получения повреждений этими заусенцами.

26.11 Крепление в монтажной стойке

При желании закрепить карбоновую раму в монтажной стойке зажимайте ее только за подседельный штырь, поскольку в противном случае зажимной механизм может вызвать заметное или незаметное повреждение рамы. Если велосипед имеет карбоновый подседельный штырь, рекомендуем установить на время этих работ штырь из алюминия или стали.

26.12 Перевозка на автомобиле

При перевозке велосипеда на багажнике, расположенном на крыше или закрепленном на фаркопе автомобиля, обратите внимание на то, чтобы крепление не устанавливалось на раму. Велосипед всегда должен крепиться за подседельный штырь, а не за нижнюю трубу, верхнюю трубу, подседельную трубу, перья вилки, рулевую трубу, заднюю вилку, кривошипы или верхнее перо рамы.

Зажимной механизм может оставить видимые и невидимые повреждения рамы, влияющие на безопасность. Если велосипед имеет карбоновый подседельный штырь, рекомендуем установить на время транспортировки штырь из алюминия или стали.

27 Уход за велосипедом и его обслуживание

27.1 Уход



Не допускайте попадания средства для ухода или масла на тормозные колодки, тормозные диски и рабочую поверхность обода. В противном случае ухудшится эффективность работы тормозов.



Не используйте для мойки велосипеда сильную струю воды или очиститель высокого давления. Из-за сильного напора жидкость проникает в подшипники. Это разжижает смазку, что увеличивает трение. Следствием является образование ржавчины и разрушение подшипников.

Не используйте для очистки велосипеда

- кислоты,
- жиры,
- горячее масло,
- средство очистки тормозов (кроме тормозных дисков) или
- содержащие растворители жидкости.

Эти вещества агрессивно воздействуют на поверхности и способствуют износу.

Утилизация смазочных и чистящих средств, а также средств для ухода должна выполняться экологически приемлемым способом. Не выбрасывайте эти вещества в бытовой мусор, канализацию или в природную сферу.

Безупречное функционирование и срок службы Вашего велосипеда зависят от его обслуживания и ухода за ним.

- Регулярно очищайте велосипед теплой водой, небольшим количеством моющего средства и губкой.
- При этом всегда проверяйте наличие трещин, зарубок или деформации материала.

- Прежде чем продолжить эксплуатацию, замените неисправные детали.
- Устраните дефекты лакокрасочного покрытия.

Все восприимчивые к коррозии детали необходимо часто обрабатывать консервирующими средствами и средствами для ухода, особенно зимой и в агрессивных условиях, например, на берегу моря. В противном случае велосипед будет ржаветь сильнее и быстрее.

- Регулярно очищайте все оцинкованные и хромированные детали и компоненты, а также компоненты из нержавеющей стали.
- После очистки консервируйте эти детали с помощью спрей-воска. Не допускайте попадания воска на тормозные диски и ободья.
- Если велосипед длительное время не используется, например, зимой, храните его в сухом месте с постоянной температурой.
- Перед помещением на хранение накачайте оба колеса с предписанным давлением.

Важные сведения об уходе за велосипедом можно найти в Интернете на сайтах производителей соответствующих компонентов. Для этого мы сделали подборку ссылок: см. ➔ **глава 29.**

27.2 Быстроизнашивающиеся детали

Ваш велосипед – это техническое изделие, подлежащее регулярной проверке.

В силу своих функций и в зависимости от использования многие детали велосипеда подвержены усиленному износу.



В специализированной веломастерской должны регулярно выполняться проверки велосипеда и замена быстроизнашивающихся деталей.

27.3 Шины

Шины велосипеда подвержены износу, обусловленному их функцией. Износ зависит от интенсивности использования велосипеда, а во многом и от самого велосипедиста.

- Не давите на тормоза сильнее, чем необходимо, — колеса могут заблокироваться.
- Регулярно проверяйте давление воздуха. Максимально допустимое значение давления, а также, как правило, минимально необходимое, указаны на боковине шины.
- При необходимости накачайте шину до указанного давления. Это поможет замедлить износ.
- Избегайте воздействия на шины таких вредных факторов, как солнечные лучи, бензин, масло и т.д.

27.4 Ободья в сочетании с ободными тормозами

При работе ободных тормозов износу подвергается не только тормозная накладка, но и обод. Появление тонких трещинок или деформация закраин обода при повышении давления воздуха говорят о повышенном износе. Если на ободья нанесена маркировка степени износа, это облегчает проверку.

- Регулярно проверяйте степень износа обода (→ глава 16.3 «Проверка ободьев»).

27.5 Тормозные накладки

Тормозные накладки ободных, роллерных, барабанных и дисковых тормозов подвержены износу, который зависит от условий использования велосипеда. При езде по холмистой местности или при использовании велосипеда в спортивных целях необходимость в замене тормозных накладок может возникать чаще. Регулярно проверяйте степень износа накладок, при необходимости заменяйте их в специализированной веломастерской.

27.6 Тормозные диски

Тормозные диски изнашиваются при интенсивном торможении, а также с течением времени. Проконсультируйтесь с производителем Ваших тормозов или в специализированном веломагазине относительно пределов допустимого износа. Изношенные тормозные диски Вам могут заменить в специализированной веломастерской.

27.7 Велосипедные цепи или зубчатый ремень

Велосипедная цепь по функциональным причинам подвержена износу, степень которого зависит от обслуживания и ухода за цепью, а также от условий использования велосипеда (пробег, дождь, грязь, соль и т.д.).

- Для увеличения срока службы регулярно очищайте цепь и ремень и производите смазку цепи.
- При достижении предельного износа цепь должна заменяться в специализированной веломастерской (→ глава 20 «Велосипедная цепь»).

27.8 Цепные колеса, цепные шестерни и ролики заднего переключателя передач

В велосипедах с цепным переключением передач цепные колеса, цепные шестерни, а также ролики заднего переключателя передач по функциональным причинам подвержены износу. Степень износа зависит от обслуживания и ухода за велосипедом и условий его использования (пробег, дождь, грязь, соль и т.д.).

- Для продления срока службы необходимо регулярно очищать и смазывать эти детали.
- При достижении предела износа обратитесь в специализированную веломастерскую для их замены.

27.9 Источники света в осветительном оборудовании

Лампы накаливания и другие источники света по функциональным причинам подвержены износу. Поэтому может понадобиться их замена.

- Имейте при себе запасные лампы накаливания для замены.

27.10 Обмотка руля и грипсы

Обмотка руля и грипсы по функциональным причинам подвержены износу. Поэтому может понадобиться их замена.

- Регулярно проверяйте надежность крепления грипс.

27.11 Гидравлические жидкости и смазочные материалы

С течением времени гидравлические жидкости и смазочные материалы утрачивают эффективность. Незаменимые смазочные жидкости увеличивают износ соответствующих навесных деталей и подшипников.

- Регулярно очищайте и смазывайте все соответствующие навесные детали.
- При использовании дисковых тормозов должны регулярно производиться контроль и замена тормозной жидкости.

27.12 Тросы переключения скоростей и тормозные тросы

- Регулярно выполняйте обслуживание всех рубашек тросов (боудены).
- Замена неисправных деталей должна выполняться только в специализированной веломастерской. Это может понадобиться, если Вы часто оставляете велосипед под открытым небом, где он подвергается воздействию погодных условий.

27.13 Лакокрасочное покрытие

Лакокрасочное покрытие требует регулярного ухода, в том числе — и для сохранения внешнего вида Вашего велосипеда.

- Регулярно проверяйте все поверхности с лакокрасочным покрытием на повреждения и немедленно устраняйте дефекты.
- Консультации по уходу за лакокрасочными покрытиями можно получить в специализированном веломагазине.

27.14 Подшипники

Все подшипники велосипеда — в рулевой колонке, колесных втулках, педалях и закрытых подшипниках — по функциональным причинам подвержены износу. Степень износа зависит от интенсивности, длительности использования и от ухода.

- Регулярно проверяйте эти детали.
- Регулярно очищайте и смазывайте их.

27.15 Подшипники скольжения и подшипники рам с полной амортизацией, амортизационных вилок или других амортизационных элементов

Компоненты подвески велосипеда, особенно подшипники скольжения, подшипники и амортизационные элементы, подвергаются особенно сильным нагрузкам по сравнению с другими подшипниками. Поэтому они сильно изнашиваются.

- Регулярно и тщательно проверяйте эти детали.
- Учитывайте требования прилагаемых инструкций по эксплуатации производителей.
- В специализированном веломагазине Вы получите консультации по уходу и, при необходимости, замене этих деталей.

Важные сведения об уходе за быстроизнашивающимися деталями Вы найдете в Интернете на сайтах производителей соответствующих компонентов. Для этого мы сделали подборку ссылок: см. ➡ глава 29.

28 Регулярный осмотр

Поскольку на первых километрах пробега спицы усаживаются, тормозные тросы и тросы переключения передач удлиняются, а подшипники притираются, первый осмотр должен производиться специалистом примерно через 200 км пробега или через четыре-шесть недель. Это также важно для сохранения гарантии.

- После каждой поездки по бездорожью очищайте Ваш велосипед и проверяйте его на наличие повреждений.
- Поручите проведение первого осмотра специалисту.
- Проверяйте велосипед с периодичностью примерно 300–500 км или три-шесть месяцев.
- При этом проверяйте плотность посадки всех винтов, гаек и эксцентриков.
- Мойте велосипед.
- Смазывайте движущиеся детали (за исключением рабочих поверхностей тормозов) согласно инструкции.
- Устранение повреждений краски и ржавчины поручайте специалистам.
- Обрабатывайте антикоррозийным средством участки с незащищенным металлом (за исключением рабочих поверхностей тормозов).
- Замену вышедших из строя и поврежденных деталей поручайте специалистам.

➤ Регулировке подлежат следующие компоненты:

- рулевая колонка,
- механизм переключения передач,
- тормоза,
- элементы подвески.

после каждого использования велосипеда

➤ Проверьте:

- спицы,
- ободья на износ и отсутствие биения,
- шины на повреждения и посторонние предметы,
- эксцентриковые зажимы
- функционирование переключения передач и амортизацию,
- тормоза, гидравлические тормоза на изоляцию,
- осветительное оборудование и
- звонок.

после 300–500 км пробега

➤ Проверке на износ и возможной замене подлежат:

- велосипедная цепь,
- зубчатое колесо,
- шестерня,
- ободья и
- тормозные накладки

➤ Очищайте велосипедную цепь, зубчатое колесо и шестерню.

➤ Смазывайте цепь подходящим смазочным материалом.

➤ Проверяйте надежность посадки всех резьбовых креплений.

после 1000 км пробега

➤ Проверке специалистом подлежит тормозная втулка, при необходимости выполняется смазка тормозной обоймы маслом для тормозной обоймы и ее замена.

28.1 График осмотров

28.1.1 Обслуживание / контроль

*200 км пробега после покупки,
затем не реже одного раза в год*

- Проверке подлежат:
 - шины и колеса
- Проверке подлежат моменты затяжки:
 - руля,
 - педалей,
 - кривошипов,
 - седла,
 - подседельного штыря и
 - крепежных винтов.

после 3000 км пробега

- Разборка
 - проверка,
 - очистка,
 - смазка и,
 - при необходимости, замена
- таких компонентов, как:
- втулка,
 - рулевая колонка,
 - педали,
 - тросы переключения передач* и
 - тормозные тросы
- должны выполняться в специализированной веломастерской.

* Не допускается попадание смазочных материалов на рубашки тросов с тефлоновым покрытием.

после каждого дождя

- Очищайте и смазывайте:
- механизм переключения передач,
 - тормоза (за исключением рабочих поверхностей) и
 - велосипедную цепь.



Не все смазочные материалы и средства для ухода подходят для Вашего велосипеда. Проконсультируйтесь со специалистом веломагазина, какой продукт можно использовать в определенных целях. Применение неподходящих смазочных материалов и средств для ухода может привести к повреждению и ухудшению функций велосипеда.

29 Список ссылок

С помощью приводимых ссылок Вы можете получить важные сведения о Вашем велосипеде и установленных на нем компонентах. На сайтах производителей Вы найдете не только важные советы по использованию и настройке, но и соответствующие инструкции по эксплуатации.

www.rohloff.de

www.speedlifter.com

www.brooksengland.com

www.paul-lange.de/produkte/shimano

www.ritcheylogic.com

www.schwalbe.de

www.srsuntour-cycling.com

www.magura.com

www.sram.com

www.dtswiss.com

www.fullspeedahead.com

www.paul-lange.de/produkte/selle_italia

www.bike-magazin.de

www.tour-magazin.de

www.radfahren.de

www.tektro.com

www.fallbrooktech.com/nuvinci.asp

www.hebie.de

30 Технические характеристики

30.1 Допустимый общий вес велосипеда

Допустимый общий вес велосипеда складывается из веса велосипеда, веса велосипедиста и веса багажа. Учитывается также вес прицепа и его груза.

ТИП ВЕЛОСИПЕДА	ДОПУСТИМЫЙ ОБЩИЙ ВЕС	ВЕС ВЕЛОСИПЕДИСТА
20" прицеп	50 кг	
20" детский велосипед	60 кг	
24" детский велосипед	80 кг	
Дорожный велосипед, City / Trekking	130 кг	макс. 115 кг
Дорожный велосипед semi XXL	150 кг	макс. 135 кг
Дорожный велосипед XXL	170 кг	макс. 155 кг
Электровелосипед E-Bike	130 кг	макс. 105 кг
Электровелосипед E-Bike semi XXL	150 кг	макс. 125 кг
Электровелосипед E-Bike XXL	170 кг	макс. 145 кг
Горные велосипеды (хардтейл)	110 кг	макс. 100 кг
Горный велосипед (хардтейл) semi XXL	140 кг	макс. 125 кг
Горный велосипед (Dirt)	110 кг	макс. 100 кг
Горный велосипед (полная подвеска)	110 кг	макс. 100 кг
Горный велосипед (полная подвеска) semi XXL	140 кг	макс. 125 кг
Гоночный велосипед	110 кг	макс. 100 кг
Гоночный велосипед semi XXL	135 кг	макс. 125 кг
Циклокроссовый велосипед Cyclo Cross / Циклокроссовый велосипед Cyclo Cross Trekking	110 кг	макс. 100 кг

Допустимый общий вес для карбоновых рам идентичен алюминиевым рамам.

Если, как в случае с облегченными конструкциями, допускается иной общий вес, то это четко указано на велосипеде или узле.

30.2 Допустимая нагрузка на багажник



Учитывайте возможно отличающиеся данные, указанные на Вашем багажнике или приведенные в инструкции по эксплуатации производителя.

Максимальная нагрузка на передний багажник:

- площадка для грузов над колесом: 10 кг
- низкорасположенная площадка для грузов: 18 кг

Максимальная нагрузка на задний багажник:

- 20" детский велосипед и прицеп: 10 кг
- 24" детский велосипед: 18 кг
- туристский, городской, трекинговый, вседорожный велосипед: 25 кг

Также учитывайте минимальную глубину завинчивания. Для алюминиевых сплавов она составляет 1,4 диаметра винта (например, при номинальном диаметре $M5 \times 1,4 = 7$ мм).

По возможности следует затягивать все важные для безопасности резьбовые соединения динамометрическим ключом. Этот инструмент показывает момент затяжки в Ньютон-метрах (Нм).

- Если на узле не указаны значения, используйте моменты затяжки, указанные в следующей таблице.
- Сведения, предоставленные производителем узла, являются приоритетными (при их наличии).
- Карбоновые детали должны монтироваться с использованием специальной монтажной пасты.



При работе с карбоновыми деталями учитывайте также другие сведения или маркировки, отличающиеся от рекомендуемых моментов затяжки.

30.3 Моменты затяжки резьбовых соединений



Используйте для затяжки резьбовых соединений только подходящий инструмент, например, динамометрический ключ. В противном случае винты могут быть сорваны или поломаны.



При слишком тугей затяжке винтов могут быть повреждены узлы велосипеда.

Поэтому всегда учитывайте предписанный момент затяжки.

ВЕЛО  СКЛАД

	РЕЗЬБОВОЕ СОЕДИНЕНИЕ	РЕЗЬБА	МОМЕНТ ЗАТЯЖКИ (НМ)
Общие	Кривошип, сталь	M8x1	30
	Кривошип, алюминий	M8x1	30
	Педаль	9/16"	30
	Гайка оси втулки, спереди	общ.	25
	Гайка оси втулки, сзади	общ.	30
	Вынос руля, косой конус	M8	23
	Вынос руля, Ahead, угловое перемещение	M6	10
	Вынос руля, Ahead, зажим руля	M5 / M6 / M7	M5: 5 / M6: 10 / M7: 14
	Вынос руля, Ahead, рулевой стакан	M5 / M6 / M7	M5: 5 / M6: 10 / M7: 14
	Рулевые наконечники, наружный зажим	M5 / M6	M5: 5 / M6: 10
	Подседельный штырь, двухболтовой замок	M8	20
	Подседельный штырь, двухболтовой замок	M6	10
	Подседельный штырь, одноболтовой замок	M7 / M8	M7: 14 / M8: 20
	Хомут переднего переключателя	M5	5
	Тормоз, накладка	M6	10
	Тормоз, зажим троса	M6	10
	Боковое динамо, крепление	M6	10
	Петух	M10x1	16
	Закрытый подшипник	BSA	согласно указаниям производителя
	Суппорт дискового тормоза, Shimano, IS и PM	M6	6 - 8
	Суппорт дискового тормоза, AVID, IS и PM	M6	8 - 10
	Суппорт дискового тормоза, Magura, IS и PM	M6	6
	Зажим манетки	M5	5
	Зажим рукоятки тормоза	M5	5
	Тормоз V-brake, крепежный винт	M6	10
	Гоночный тормоз	M6	10
	Крепежный винт свободного хода	нет данных	40
	Кассета, крепежное кольцо	нет данных	30
	Грипсы, навинчивающиеся	M4 / M5	M4: 3 / M5: 5
Карбон	Карбоновая рама, зажимной хомут седла	M5 / M6	5
	Карбоновая рама, флягодержатель	M5	5
	Карбоновая рама, хомут перед. переключателя	M5	4
	Карбоновый руль, зажим манетки	M5	3
	Карбоновый руль, зажим рукоятки тормоза	M5	3
	Карбоновый руль, зажим руля	M5	5
	Карбоновый руль, зажим стержня	M5 / M6	5

Список моментов затяжки, действительны для серийных винтов

30.3.1 Общие моменты затяжки резьбовых соединений

Качество винта выбито на его головке, например, 8.8.

Если отсутствуют иные указания производителя, действуют следующие моменты затяжки (средние значения), в зависимости от качества винтов:

РЕЗЬБА \ КАЧЕСТВО	V2A / V4A	8.8	10.9	12.9
M4	3	2,7	3,8	4,6
M5	5	5,5	8	9,5
M6	8	9,5	13	16
M8	20	23	32	39
M10	40	46	64	77

30.4 Шины и давление воздуха

Рекомендуемое давление в шинах указывается в бар или PSI.

В следующей таблице показан пересчет употребительных значений и сведения о том, для шин какой ширины эти значения используются.

ШИРИНА ПОКРЫШКИ, мм	PSI	БАР
25 HD*	80 – 110	5,5 – 7,6
28 HD*	70 – 80	4,8 – 5,5
28	60	4,1
32	60 – 70	4,1 – 4,8
37	50	3,5
40	60	4,1
42	60	4,1
47	40 – 50	3,5 – 4,1
57–62	30 – 40	2,1 – 2,8

* HD = шины высокого давления



Учитывайте возможно отклоняющиеся сведения производителя шин. В противном случае можно повредить покрышки и камеры.

30.5 Осветительное оборудование

В зависимости от того, осветительным оборудованием какого типа оснащен Ваш велосипед, Вам понадобятся различные запасные источники света. В следующей таблице показано, какие лампы накаливания Вам необходимы.

ТИП ИСПОЛЬЗУЕМОГО ОСВЕТИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ	СИСТЕМА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	
Фара	6 В	2,4 Вт
Галогенная фара	6 В	2,4 Вт
Задний фонарь	6 В	0,6 Вт
Задний фонарь со стояночным светом	6 В	0,6 Вт
Освещение с использованием светодиодов	Светодиодные источники света не подлежат замене	
Динамо	6 В	3 Вт
Втулочное динамо	6 В	3 Вт

31 Гарантийные условия

Внимательно прочтите условия, которые содержит **глава 27 «Уход за велосипедом и его обслуживание»**. Соблюдайте периодичность осмотров и обслуживания, см. **глава 28 «Регулярный осмотр»**. Соблюдение периодичности обслуживания является условием сохранения гарантийных обязательств.

Вам предоставляется установленная законодательством гарантия сроком на два года. Срок гарантии начинается с момента передачи велосипеда специализированным веломагазином, в который Вам следует обращаться в гарантийных случаях.

В подтверждение даты покупки и передачи сохраняйте на время действия гарантии подписанный с обеих сторон акт о передаче и документы о покупке, такие как счет-фактура и /или чек.

- Ремонт с использованием подержанных деталей или вызванные в связи с этим повреждения.
- Специальное оснащение или принадлежности, не входившие в серийное оборудование; в частности, технические изменения, такие как замена механизма переключения передач или вилки, изменение геометрии рамы.
- Дополнительное оборудование, не входившее на момент передачи в комплектацию изделия, или повреждения, вызванные непрофессиональным монтажом данного оборудования.

31.1 Условия действия гарантии

- Производственный дефект, брак материала или неправильное информирование покупателя.
- Дефект или неполадка, по которым подается рекламация, существовали еще до передачи товара покупателю.

31.2 Исключения из объема гарантийной ответственности

Гарантийная ответственность существует только в отношении первоначального брака неисправной детали. Гарантийная ответственность не распространяется на:

- Повреждения, возникшие в результате участия в соревнованиях, неправильного обращения и применения силы (**глава 6 «Использование по назначению»**).
- Все детали, которые в силу своих функций подвержены износу, если речь не идет о производственном дефекте или недостатке материала (**глава 27.2 «Быстроизнашивающиеся детали»**).
- Повреждения, вызванные неправильным или недостаточным уходом и непрофессиональным ремонтом, переоборудованием или заменой деталей велосипеда. Подробные указания по уходу можно найти в настоящей инструкции по эксплуатации.
- Повреждения в результате аварии или иных внешних воздействий, если они не вызваны производственным дефектом или недостаточной информацией.







Желаем, чтобы Ваш новый велосипед принес Вам много радости!

Авторские права © 2011 Raleigh Univega GmbH

*Полное или частичное перепечатывание материала допускается только с письменного разрешения компании Raleigh Univega GmbH.
Возможны опечатки, ошибки и технические изменения.*

DERBY CYCLE

powered by

BionX[™]

ВЕЛО



BionX
User Manual

EC Declaration of Conformity 2011

The manufacturer: Raleigh Univega GmbH
Siemensstraße 1 – 3
49661 Cloppenburg, Germany
Telephone: +49 (0) 4471 / 966-0

hereby declares that the following products:

Product description: Univega BionX

Model designation: Alpina HT-E, Terreno E

Year of manufacture: 2011

comply with all of the relevant requirements of the **Machinery Directive (2006/42/EC)**.

Furthermore, the machine complies with all of the requirements of the **Electromagnetic Compatibility Directive (2004/108/EC)**.

The following harmonized standards have been applied:

DIN EN 15194 Cycles – Electrically power-assisted cycles – EPAC cycles

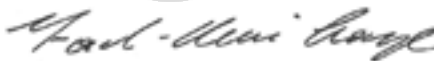
DIN EN 14764 City and trekking bikes – Safety requirements and test methods

Technical documentation filed at:

Raleigh Univega GmbH
Siemensstraße 1 – 3
49661 Cloppenburg, Germany



Olaf Flunkert
Production, Purchasing and
Technology Manager



Karl-Heinz Lange
Design and Development Manager

Raleigh Univega GmbH
49661 Cloppenburg, Germany
15.03.2011

EC Declaration of Conformity 2012

The manufacturer: Raleigh Univega GmbH
Siemensstraße 1 – 3
49661 Cloppenburg, Germany
Telephone: +49 (0) 4471 / 966-0

hereby declares that the following products:

Product description: Univega BionX

Model designation: Alpina HT-E70, Alpina HT-E50, Terreno E

Year of manufacture: 2012

comply with all of the relevant requirements of the **Machinery Directive (2006/42/EC)**.

Furthermore, the machine complies with all of the requirements of the **Electromagnetic Compatibility Directive (2004/108/EC)**.

The following harmonized standards have been applied:

DIN EN 15194 Cycles – Electrically power-assisted cycles – EPAC cycles

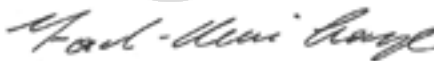
DIN EN 14764 City and trekking bikes – Safety requirements and test methods

Technical documentation filed at:

Raleigh Univega GmbH
Siemensstraße 1 – 3
49661 Cloppenburg, Germany



Olaf Flunkert
Production, Purchasing and
Technology Manager



Karl-Heinz Lange
Design and Development Manager

Raleigh Univega GmbH
49661 Cloppenburg, Germany
13.07.2011

Congratulations

Congratulations on your decision to purchase a product *powered by BionX™*. We are sure that your new electric bicycle will exceed your expectations in terms of function, design, and quality. All bicycles powered by the BionX system are manufactured with the latest production methods and high-quality materials. Please read this manual thoroughly so that you will enjoy your new electric bicycle for years to come.

Please make sure that your new electric bicycle was professionally assembled and adjusted by your authorized dealer, and handed over to you with the instructions. This manual serves as a supplement to the bicycle user manual. Should you have any questions after you have studied the manual, please contact your dealer.

User Precautions

We want you to have a fun ride, but also a safe one. Carefully read the following information, even if you are an experienced rider. Please familiarize yourself with your electric bicycle powered by the BionX system before you take your first trip.

1. Read all of the enclosed installation and operating instructions from the manufacturer and follow the instructions, if any, prior to its first use.
2. Familiarize yourself with your electric bicycle and the functions of the BionX system in a safe environment before participating in road traffic for the first time.
3. Always wear a helmet when riding an electric bicycle for your own safety.
4. Make sure that the tires have correct pressure before riding the bike.
5. Make sure that the brakes are operating properly before riding the bike.
6. Make sure that the quick-release on the front wheel is securely fastened before riding the bike.
7. Do not use a mobile phone or any other electronic devices while riding an electric bicycle; it is imperative that you pay attention to traffic.
8. If possible, ride in bike lanes and always in the correct direction of traffic.
9. Adhere to all valid traffic regulations.
10. Keep in mind that other traffic participants may underestimate the speed of an electric bicycle.
11. Ride with both hands on the handlebars when riding your electric bicycle.
12. Ride as defensively as possible.

Thank you very much for your attention and we hope you enjoy your new electric bicycle *powered by BionX*.

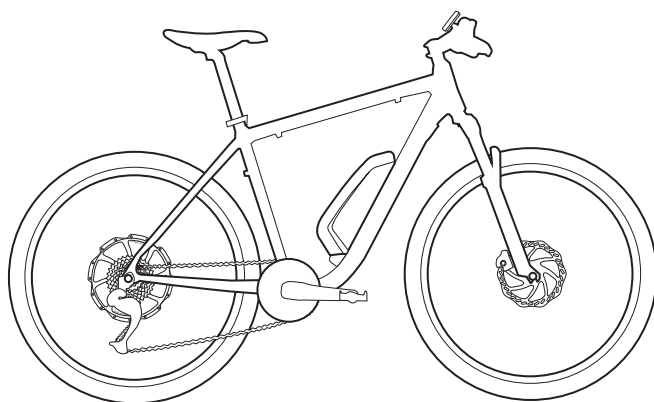
Your BionX Team

Table of Contents

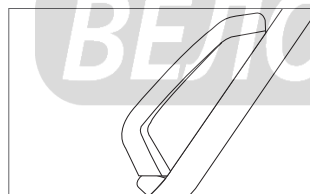
User Precautions	2
Description of the BionX Propulsion System	4
BionX Propulsion System Components	4
Inserting or Removing the Console	5
Inserting and Removing the Battery	6
Handling and Charging the Battery	7
Assist Mode / Generate Mode	9
Operating the BionX Propulsion System	10
Programming the Basic Settings	12
Installing/Removing the Rear Wheel	13
Maintenance and Care	14
Cleaning	15
Transporting an Electric Bicycle on a Car	15
Repair and Spare Parts	15
Troubleshooting	16
Warranty Information and Guarantee	17

Description of the BionX Propulsion System

Your electric bicycle is an EPAC (Electrically Power Assisted Cycle) in accordance with EN 15194 and differs from a bicycle that isn't electrically assisted.

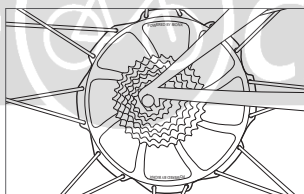


BionX Propulsion System Components



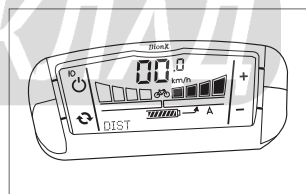
1 Battery

- Lithium Manganese (LiMn), 48V, 6.6Ah, 317Wh
- Removable, lockable
- Fully charged in: 3-4h



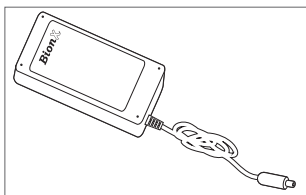
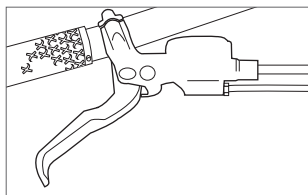
2 Motor

- DC rear hub motor
- Black, nom. 250W, nom. 9Nm / max. 40Nm, 4.7kg
- Brushless, gearless
- Generate mode for energy recuperation
- Integrated torque sensor



3 Console

- Removable
- Illuminated LCD display with battery state of charge
- 4 assistance levels
- 4 generate levels
- Backlight controls
- Offers cycle computer functions (speed, odometer, average speed, total distance)



4 Brake switch

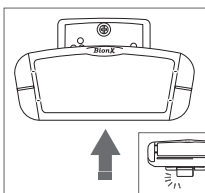
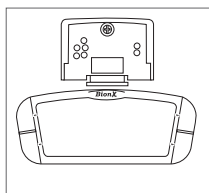
- A sensor integrated with the brake lever – connected to the BionX console
- Upon activation assistance is shut off (“kill switch”) generate mode is activated

Power Supply

- Power supply to recharge the LiMn-battery
- Input voltage: 100-240V
- Output voltage: 26V
- Max. charge current: 3.45A
- Output: 90W

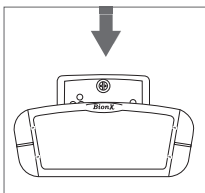
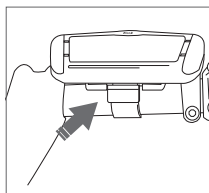
ВЕЛО (Bicycle Icon) СКЛАД

Inserting or Removing the Console



Inserting the console

- Slide the console into the console mount on the handlebar
- Make sure that the console engages securely. When inserted correctly, you will hear an audible “click”.



Removing the console

- Release the console by pushing the release lever on the console mount
- Slide the console out of the console mount

Inserting and Removing the Battery

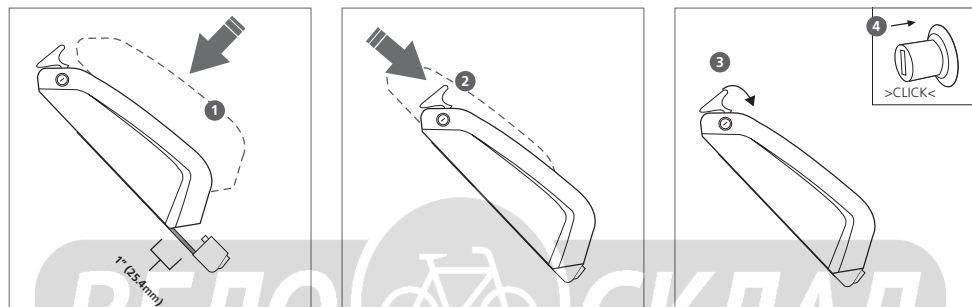
Inserting the battery

- 1 Place battery onto the docking station
- 2 Slide the battery down the rail gently towards connector
- 3 The release arm will close automatically as battery slides towards connector



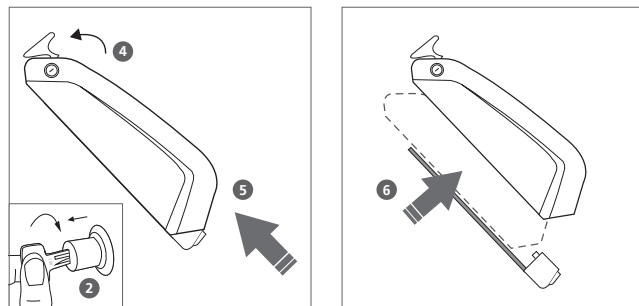
Do not force the battery arm closed, this can bend the battery connector

- 4 With the release arm almost closed, hold it in place and simultaneously press in the lock cylinder – you will hear an audible >click< when the battery is properly inserted



Removing the battery

- 1 Turn off the BionX propulsion system (no illustration)
- 2 Lightly press on the battery release arm, insert the key and turn clockwise
- 3 The lock cylinder will protract, freeing battery release arm (no illustration)
- 4 Remove the battery by opening release arm
- 5 Lift the battery from dock by sliding upwards
- 6 Remove the battery



Handling and Charging the Battery



WARNING

BionX batteries shall only be recharged with BionX chargers or BionX power supplies.

Never short circuit the battery by connecting the contacts of the battery. Never open the battery. This could damage the battery and possibly lead to overheating or ignition of the battery. The battery cannot be serviced by the user. Opening the battery case voids all warranty and product liability claims. Never use a battery which has obvious damage to the housing or the connector.

Make sure that the battery is no longer connected to the power supply once the charging operation is complete. The Lithium Manganese battery cells have a low self-discharge rate, therefore a continuous connection of the battery to the power supply is not necessary. We recommend that you fully charge the battery when it will not be used for a longer period of time, for example, before storing it for the winter, and then recharge the battery at minimum every three months.

It is best to store the battery in a cool location at temperatures between 10 °C and 25 °C. Never store the battery in locations where the temperatures can reach more than 45 °C or fall below -10 °C. The battery should never be exposed to extreme temperature fluctuations or humidity, and always protect the battery during storage from humidity to prevent corrosion on the connectors. Never drop the battery, and protect it from physical damage. Damage may lead to short-circuits, and as a result cause overheating or ignition of the battery.



Used batteries may not be disposed of in regular household trash!

Be aware that used batteries must be disposed of properly!

DERBY BionX batteries can be returned at DERBY dealerships free of charge.

Charging the battery:



WARNING

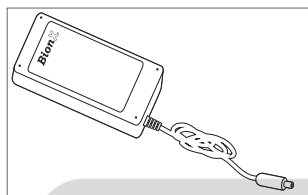
Only use the BionX power supply that was supplied with the bicycle to charge the battery. The use of other power supplies can damage the battery.

The BionX power supply should be used exclusively for rechargeable batteries of the specified type. The use of the BionX power supply with batteries that are not rechargeable may damage those and could lead to overheating, or ignition of the battery. Keep the power supply away from water or moisture when charging and/or connected to prevent electrical shock or short-circuits.

Do not use a power supply that has obvious signs of damage to the cable, housing or the connector.

Extreme temperatures will affect battery life, especially during charging. Avoid charging in direct sunlight or in very hot or cold temperatures. This will reduce the life of the battery considerably. We recommend charging the battery at temperatures around 20 °C (room temperature). The battery should be warmed to room temperature before it is charged, particularly when it was exposed to cold temperatures during a ride.

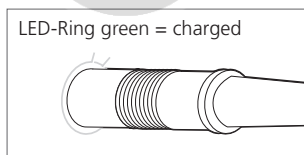
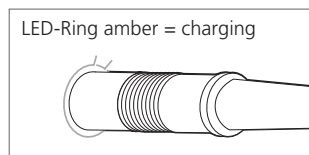
The battery can be charged when mounted on the bicycle or removed from the battery docking station. A Lithium Manganese battery does not have a memory effect, which means that the battery's maximum energy capacity is not affected if it is repeatedly recharged after only being partially discharged. The battery does not need to be completely drained before charging. We recommend charging the battery after every ride, preferably when the battery state of charge display shows less than 50%. **We recommend that you fully charge the battery when it will not be used for a longer period of time, for example, before storing it for the winter, and then recharge the battery at minimum every three months.** When the battery is depleted to the level where there is risk it could fall into deep discharge, the battery will signal that a recharge is needed by beeping.



Power Supply

The delivered power supply is suitable for the voltage ranges 110-115V or 220-230V. There is no need to manually set the voltage range.

Charging procedure

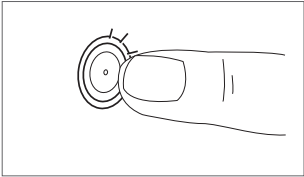


- Connect power supply and battery by inserting the charge connector into the touch port – the system can be turned on or off
- Connect the plug of the power supply with the power outlet
- The battery touch port (LED ring around the charging connector) lights up according to the actual state of charge of the battery and then turns to AMBER during the charging process
- After a complete charge the colour of the LED ring changes to GREEN. The battery is then fully charged and the charging process is complete
- Following this procedure the charging connector should be disconnected
- During the charging process you can check the battery state of charge through the console if the battery is connected to the system - system can be switched on while it is charged

The battery is fully charged after about 3 to 4 hours. Make sure that a completely charged battery is no longer connected to the charger after the charging procedure is completed.

Checking Battery State of Charge

- Swipe your finger slowly over the touch port.
- Battery state of charge LED will illuminate.



Battery state	Colour
100-85 %	green
85-25 %	amber
< 25 %	red

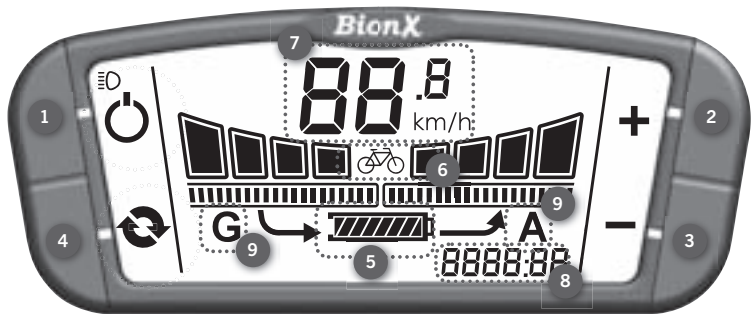
Assist Mode / Generate Mode

The BionX propulsion system operates in four assist levels in the assistance mode, and in four charging levels in the generate mode. In the assistance mode, your pedalling is assisted proportionally by an electric motor that drives the rear wheel. A torque sensor is located on the axle of the electric motor and measures the effort provided by the rider; this produces natural feeling assistance from the motor.

When in generate mode the electric motor functions as a generator and recharges the battery. When going downhill, you can regulate your speed by varying the generate level. This generate function provides a certain braking effect, however it does not replace legally required brakes. If either one of the two brake levers (depending on bike model) is pulled, the drive system automatically enters generate mode. The range can therefore be extended up to 15%, depending on the road conditions.

Assistance Level (A)	Degree of Assist	Riding Situation
1	35%	Riding on level ground
2	75%	Slight inclines, head wind
3	150%	Steep hills, strong head wind
4	300%	Very steep roads
Generation Level (G)		
1	Slight downhill grade, tailwind	
2	Significant downhill grade, tailwind	
3	Steep descent	
4	Very steep descent	

Operating the BionX Propulsion System



- 1. Power
- 2. + Key
- 3. - Key
- 4. Cycle
- 5. State of charge indicator
- 6. (bicycle) mode
- 7. Speedometer
- 8. Trip distance/odometer/chronometer/average speed
- 9. Assist (A) or generate level (G)



Turn the system on

Briefly push either the key or key. The battery will beep 4 times and you will see a countdown, this is the system performing a self check. After startup, the system is always in mode (no motor assist/bike operation). To turn the system off, briefly push . The battery will beep 5 times. After 10 minutes of “no operation” the system turns off automatically.



Select assistance/generate level

Push key for more/less assist (see bar “fields 1-4” above display “A”). From mode push key to enter continuous generate mode.

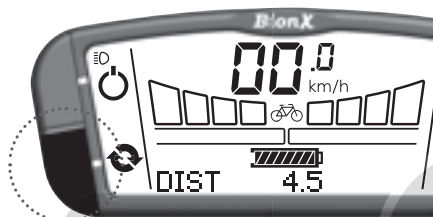


Turn on display backlight

Push and hold  key for 4 seconds - display backlight is turned on.

Turn off display backlight

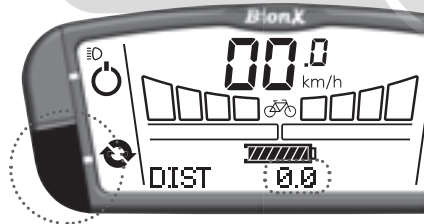
Push and hold  key again for 4 seconds.



Select the cycling computer functions

Briefly push the  key to change between:

Trip Distance	DIST
Odometer	ODO
Chronometer	CHRONO
Average Speed	AVSPD



To reset cycle computer functions

Hold the  key for a few seconds to reset the distance, chronometer, and average speed values to zero.

Programming the Basic Settings

In general, all basic settings for your electric bicycle are pre-set. If you happen to change tire sizes, during service, for example, you can reset the tire circumference to ensure the precise function of your speedometer. Furthermore, you can set the unit to display the speed, the strength of the recharge when triggering one of the two brake levers and the arrangement of the main functions. This is done by entering programming codes.

Turn on the programming mode

Simultaneously push  and  until the display shows "0000". The first zero blinks. Change the value of the selection with  or  and confirm with . Select the other digits in the same manner until the desired program is displayed.



Code	Description
2001	Select km/h or mph
2002	Regeneration/brake output (for magnetic switch) 0-40 (ideally 30-40)
2005	Tire circumference (millimeters)
2009	Flip Display Plus/Minus 0 = power left, 1 = power right

Code 2001	Code 2002
Select unit - km/h or mph. Select with  or  and confirm with  .	Default value: 30: adapt with  and  . Confirm with  .
Code 2005	Code 2009
Set tire size (in mm) - Select digits one after another with  or  and confirm with  .	Current setting of main functions is displayed. Flip = 0, assist toggle is on the right side of console; Flip = 1, assist toggle is on the left side of console. Confirm with  .



WARNING

Please do not use other programming codes without consulting your authorized dealer. If you type the wrong code, please push  key to exit programming mode.

Installing/Removing the Rear Wheel

We recommended the removal and installation of the rear wheel to be done by a qualified dealer. Should you have to do this yourself, please follow the instructions below:



WARNING

Always turn off the propulsion system prior to plugging in or unplugging the motor cables.



CAUTION

It is absolutely essential that the axle nuts are tightened with a torque of 40Nm/30lb-ft; this ensures that the propulsion system functions properly. Ensure the torque reaction collar is fully inserted into the dropout.

Hydraulic disc brake: Do not pull the brake lever with the brake disc on the rear wheel removed from the caliper. Insertion of the wheel can be difficult or impossible as the brake pads will prevent brake disc from sliding in place.

To Remove the rear wheel

- Make sure that the system is turned off
- Remove the neoprene covers (Fig. 1)
- Unplug the two cable connections that lead to the motor (Fig. 2)
First COMMUNICATION ①, then POWER ②
- Disconnect the cable guide from the rear wheel brake (only on bicycles with V-brakes)
- Loosen the axle nut on the rear wheel using a 15mm ring wrench (Fig. 3)
- Slide the rear wheel downwards out of the dropout

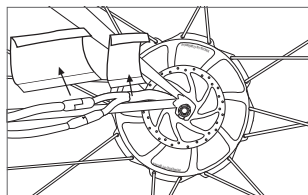


Fig. 1

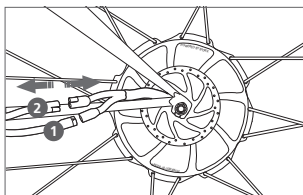


Fig. 2

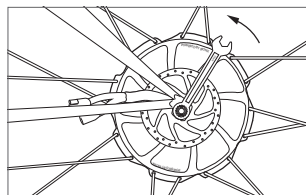
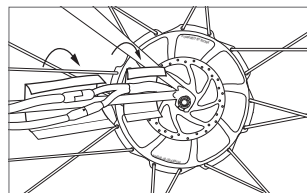
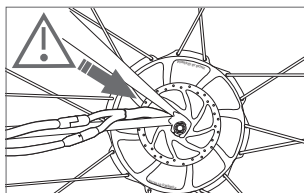
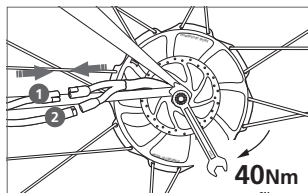


Fig. 3



Installing the rear wheel

- Guide the rear wheel axle into the two dropouts and make sure that the brake disc (on models with disc brakes) is inserted between the brake pads
- Also make sure that the flat area at the left of the rear axle (torque reaction collar) is aligned so that it fits into the left dropout
- Install the rear wheel with both sides of the axle inserted all the way in the dropouts
- Tighten the axle nuts on the rear wheel with 40Nm/ 30lb-ft (= VERY TIGHT!). This torque is essential for the correct function of the propulsion system. If you do not have a torque wrench, use a normal ring wrench. Have your dealer check the torque of the axle nuts as quickly as possible. Use only the original axle nuts; otherwise you run the risk of damaging the axle threads.
- Keep the motor cables clear of the brake disc (on models with disc brakes)
- Plug in the cable connections (POWER ❶ before COMMUNICATION ❷) and place the larger neoprene cover over the plug-in connections, and the smaller neoprene cover closer to the disc to prevent the cables from wear.
- Now replace the cable pull. Re-install the cable guide of the rear wheel brake (V-brakes only), and correctly adjust the rear wheel brake.

ВЕЛО (Bicycle icon) СКЛАД
Maintenance and Care

We recommend to have the spoke tension of the rear wheel and the torque of all screws checked by your qualified dealer after the first 200km.

In order to ensure extended use of the propulsion system, all plug-in contacts of the system should be checked every two to three months and cleaned with a soft and dry brush, if necessary. It must be ensured that no dirt or humidity penetrates the battery docking station when the battery is removed. The electric motor is a brushless DC-motor that does not have to be serviced.

Cleaning



CAUTION

Never use a high pressure washer or a garden hose to clean the propulsion system. The force of a water jet could damage the electrical components of the propulsion system.

We recommend a soft sponge or a soft brush to clean the bicycle. Use a moist rag to clean the battery's docking station. Always use very little water and keep water away from the electrical contacts. Check the plug-in connections for moisture after cleaning and let these dry, if necessary, before reusing the bicycle.

Transporting an Electric Bicycle on a Car



WARNING

Make absolutely sure that the bike rack on your car is suitable for the increased weight and the unique frame style of your electric bicycle. A rack that is not suitable can be damaged or even break during the transport of the electric bicycle. The electric bicycle can be damaged by an unsuitable bike rack.

For transportation of the electric bicycle on a bike rack always remove the battery and the console.

Repair and Spare Parts

For repair of your electric bicycle consult your qualified dealer. All of the original spare parts for your electric bicycle can be purchased through your dealer. If you need spare keys for the battery, please contact your dealer. Please retain the key number for your records.



BionX Key Number

Troubleshooting

The system does not turn on

Check the battery and make sure that it is charged. The battery must be correctly inserted in the docking station and the lock must be completely closed. Also check that all connectors of your wiring harness are properly engaged. If the problem persists, contact your authorized dealer.

The system can be turned on but there is no assist

Check that the cables running from the battery to the motor are properly connected. If the problem persists, contact your authorized dealer.

The system is continuously in generate mode

When the propulsion system is continuously in generate mode and cannot be switched back to assist mode by pushing the  key, the problem most likely lies with the brake switches that are located at the brake levers. In this case try to “repair” the system by turning it off and then on again. If that does not solve the problem, you can temporarily bypass it by removing the plug-in connection from the console to the brake-switch.



WARNING

If you bypass the brake switches you also disable regenerative braking.

In doing so your system will not provide any brake support.

We recommend that you contact your dealer as soon as possible.

The motor is not as powerful after a repair or service

Tighten the nuts of the rear axle with the specified torque (40Nm/30lb-ft). If the problem is not solved please contact your dealer.

The battery state of charge display on the console does not show “full” after a complete charging procedure

Make sure that you have followed all of the instructions for the charging procedure. Let the battery cool off for a few hours and then recharge it again. If the problem's still not solved, let the battery cool again, fully deplete the battery and charge it again. If the problem persists, contact your authorized dealer.

Warranty Information and Guarantee

1. The BionX warranty covers a two-year period for BionX propulsion system(s) within the framework of the following conditions.
2. This warranty exclusively covers systems provided by BionX excluding all the other bicycle components provided by other bicycle manufacturers.
3. This warranty covers the repair and/or the replacement of BionX propulsion systems provided that the equipment concerned loses its functionality within the agreed warranty period and also provided that the claim is not related to any of the following cases expressly excluded under this warranty.
4. Any other legal provisions, particularly with respect to warranty regulations, are not restricted by this warranty.
5. This warranty only covers material and manufacturing defects. It is only effective with a valid proof of purchase consisting of the original purchase document or receipt indicating the date of purchase, the dealer's name and the designation of the bicycle model. BionX reserves the right to reject the coverage of this warranty if the accompanying documentation of BionX components is not accurate or complete.
6. In the case of a warranty claim, BionX undertakes to either repair faulty system components and/or to replace such components, at BionX discretion (Service Replacement Unit).
7. Warranty repairs have to be exclusively performed by BionX. Any component to be repaired under the framework of this warranty has to be transferred to BionX at the client's own expenses and risks, and, after the completion of such repair, has to be picked up at BionX, or, it has to be shipped (at the request of the client) to the client's address at the client's own expenses and risks. In the case of rightful warranty claims, BionX reserves the right to bear or repay transportation expenses. In order to have a previous determination whether a warranty claim is justified or not, the end user has to submit his claim to the dealer from whom he purchased the product so that the respective dealer handles the shipment to BionX.
8. Costs for repair work performed in advance by persons who have not been authorized by BionX will not be reimbursed. In such a case, any warranty claim will cease.
9. Repair work and/or replacement of components during the warranty period do not lead to an extension and/or a new start of the warranty period. Repair work and direct replacement during the warranty period may be performed with functional replacement components of equal value.
10. The two-year warranty period starts with the date of purchase. Warranty claims must be reported immediately.

- 11.** No warranty claims are accepted - without limitation to other reasons - in the case of damages due to the following:
- a) External influences, particularly falling rocks, collision, accident and other external events with an immediate external effect due to mechanical powers.
 - b) Purpose and/or malevolent acts, theft and robbery as well as natural hazard events and/or acts of mischief.
 - c) Test, maintenance, repair and replacement work due to normal use.
 - d) If the battery/cell pack does not provide full capacity in the course of normal use or for batteries going through a normal aging process or reduction of performance, BionX warranty only covers that within the two-year warranty period or after 600 charging cycles, whichever event occurs first, to the condition that the battery still provides at least 70% of its initial capacity.
 - e) In the case of inappropriate use, e.g. the product was exposed to liquids, chemicals of any type and/or extreme temperatures, wetness and humidity and/or if the battery suffers damages due to non-compliance with the special instructions set forth in the chapter "Handling and Charging of the Battery".
 - f) The model, serial or product number on BionX product has been changed, deleted, blurred or removed. The seal (serial number sticker) on the battery housing has been broken or obviously manipulated.
 - g) Use of the battery in systems that are not approved for such use with this particular product.
 - h) Operation of the BionX system with batteries other than the batteries designed for the BionX system.
 - i) Damages to the battery due to overcharging or not adhering to the instructions of battery handling (refer to user manual).
- 12.** This warranty only covers the above mentioned repair work and/or the replacement of defective or compromised components. It excludes any claims as to the reimbursement of property damages, downtimes, expenses for renting or leasing equipment, travel expenses, lost profit or any other claims. BionX liability in connection with this warranty is limited to the respective acquisition value of the product.



BionX, BionX Design and *powered by BionX* are trademarks
of BionX International Corporation.

ВЕЛО  СКЛАД

DERBY CYCLE

powered by

BionX

Your dealer

bionxinternational.com