



Руководство пользователя

ВНИМАНИЕ! Это руководство
необходимо прочитать до начала
пользования велосипедом Stern



Содержание:

Глава 1. БЫСТРЫЙ СТАРТ	2	3.7.1. Складные велосипеды	17
1.1. Ваш велосипед	2	3.7.2. Велосипеды со складными компонентами	18
1.2. Устройство велосипеда	3	3.7.3. Детские велосипеды	18
1.3. Правильная посадка на велосипеде	4	3.7.4. Велосипеды с переключающими втулками	18
1.3.1. Регулировка седла по высоте	4	3.8. Ремонт и замена комплектующих	19
1.3.2. Регулировка продольного смещения седла	4	3.8.1. Ремонт велосипеда	19
1.3.3. Регулировка седла по углу наклона	4	3.8.2. Замена компонентов велосипеда	19
1.3.4. Регулировка положения руля	5	Глава 4. АКСЕССУАРЫ И ЭКИПИРОВКА	19
1.3.5. Регулировка положения тормозных ручек и манеток	5	Глава 5. ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЕЛОСИПЕДА	20
1.4. Перед первой поездкой	5	5.1. Интервалы технического обслуживания	20
1.5. Что взять в дорогу?	6	5.1.1. Период обкатки	20
1.6. Если что-то пошло не так	6	5.1.2. Перед каждой поездкой	20
Глава 2. БЕЗОПАСНОСТЬ	6	5.1.3. После длительной или тяжелой поездки	20
2.1. Базовые правила	6	5.1.4. После каждых 20 часов езды	20
2.2. Безопасность на дорогах общего пользования	7	5.1.5. Каждые 25 (бездорожье)— 50 (шоссе) часов езды	21
2.3. Особенности внедорожного катания	7	5.2. Хранение велосипеда	21
2.4. Катание в темное время суток	7	5.2.1. Полезные советы по хранению	21
2.5. Безопасность детей	8	5.2.2. Утилизация оборудования	22
Глава 3. ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ	8	Глава 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	22
3.1. Снятие и установка колес	8	Таблица 1. Совместимость компонентов и аксессуаров	22
3.1.1. Снятие и установка колес с эксцентриковыми зажимами	8	Таблица 2. Спецификации велосипедов (взрослые модели)	23
3.1.2. Снятие и установка колес с креплением гайками	9	Таблица 3. Спецификации велосипедов (детские модели)	39
3.2. Покрышки и камеры	10	Глава 7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	43
3.2.1. Информация на покрышках	10	7.1. Гарантийные сроки	43
3.2.2. Эксплуатация покрышек	10	7.2. Условия и ограничения гарантийной поддержки	43
3.2.3. Монтаж/демонтаж резины	10	7.3. Дополнительная информация	44
3.2.4. Клапаны велосипедных камер	11	7.4. Информация о пожизненной гарантии на велосипеды, приобретенные после 1 января 2019г.	44
3.3. Регулировка и эксплуатация тормозов	11	7.5. Рекомендации по эксплуатации велосипеда	45
3.3.1. Регулировка тормозов	11		
3.3.2. Эксплуатация тормозов	12		
3.4. Трансмиссия и система переключения передач	13		
3.4.1. Как происходит переключение?	13		
3.4.2. Регулировка системы переключения передач	14		
3.4.3. Замена и регулировка натяжения цепи	15		
3.5. Рулевое управление	16		
3.6. Подвеска велосипеда	16		
3.6.1. Амортизационные вилки и их настройка	16		
3.6.2. Задняя подвеска велосипеда и ее настройка	17		
3.7. Конструктивные особенности некоторых типов велосипедов	17		

Руководство пользователя велосипеда STERN

Благодарим вас за то, что выбрали марку STERN! Велосипед — замечательное средство передвижения, а также отличное средство для развлечения и отдыха. Надеемся, велосипед STERN будет вам полезен, и вы получите массу удовольствия от катания. Но перед тем, как начать пользоваться велосипедом, мы убедительно рекомендуем вам ознакомиться с данным Руководством пользователя.

Почему вам следует прочитать это руководство?

Данное Руководство пользователя велосипеда STERN (далее Руководство) поможет вам добиться максимального комфорта и безопасности при катании на вашем новом велосипеде. Руководство содержит важную информацию, касающуюся безопасной эксплуатации, технических возможностей и обслуживания велосипеда. Прочтите этот документ перед первым выездом на велосипеде и сохраните Руководство, чтобы при необходимости иметь возможность обратиться к нему впоследствии. Очень важно, чтобы вы ознакомились со своим велосипедом, его особенностями и функциями. Тогда вы с первой же поездки сможете получать максимум удовольствия от катания и сможете использовать возможности велосипеда сразу же на сто процентов!

ВАЖНО:

Настоящее Руководство не является всеобъемлющим документом по эксплуатации, сервисному обслуживанию и ремонту. Просим вас учесть это и при любом случае, не упомянутом в данном Руководстве, обращаться за квалифицированной технической помощью к профессиональному веломеханику или в магазин, где вы приобрели свой велосипед.

Кроме того, из-за невозможности предвосхитить каждую ситуацию, возникающую во время езды, настоящее Руководство не может считаться руководством по безопасной езде в любых условиях. Помните, что всегда существуют определенные риски, избежать которых полностью невозможно. Поэтому велосипедист обязан брать на себя всю полноту ответственности по этим рискам.

Перед началом эксплуатации

Убедитесь, что велосипед полностью комплектен и настроен профессиональным веломехаником. Помните, что первичная настройка узлов велосипеда — обязанность продавца! Убедитесь, что велосипед подходит вам по росту, все детали правильно закреплены, а механизмы работают как положено. При необходимости обратитесь к продавцу за консультациями.

В Руководстве встречаются пиктограммы, обозначающие ситуации, важные с позиции безопасной эксплуатации. Данные пиктограммы приведены ниже. Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с ними и не пропускайте их при дальнейшем изучении данного Руководства.

 ВНИМАНИЕ!	Пиктограмма в виде предупреждающего знака, дополненная словом «ВНИМАНИЕ!», предупреждает о возможной опасной ситуации, которая, если ее не избежать, может привести к серьезным травмам и даже смерти.
	Пиктограмма в виде предупреждающего знака информирует о возможной ситуации, которая, если ее не избежать, может привести к поломке узлов велосипеда, легким травмам или порче экипировки.
ВАЖНО:	Слово «Важно», выделенное жирным шрифтом, предлагает ознакомиться со следующим текстом, игнорирование которого может привести к потере гарантии на велосипед.

Глава 1. Быстрый старт

1.1. Ваш велосипед

Линейка велосипедов STERN насчитывает множество разнообразных моделей, которые можно разделить на следующие классы в зависимости от особенностей их использования. Вне зависимости от типа велосипеда существует одно общее правило его использования:

ВАЖНО:

Велосипед предназначен для катания одного (!) велосипедиста и перевозки оговоренного объема груза на предусмотренном для этого багажном месте (то есть перевозка пассажиров на багажнике запрещена!). Полная грузоподъемность велосипеда* определена заранее. Ее превышение не рекомендуется. Производитель не несет гарантийных обязательств по велосипеду, в том случае, если установлен факт превышения максимальной полной грузоподъемности.

1. Горные велосипеды — самые универсальные велосипеды, предназначенные для езды в максимально широких условиях. Горные велосипеды имеют многоскоростную трансмиссию и широкие универсальные покрышки с выраженным рисунком. На этих велосипедах можно кататься как по дорогам с любым покрытием, так и по бездорожью.

Ограничения по использованию горных велосипедов: прыжки запрещены для всех моделей.

2. Дорожные велосипеды — эти модели предназначены для катания по ровным, желательно асфальтированным дорогам. Дорожные велосипеды имеют багажник или корзину, большие колеса с низким сопротивлением качению и конструкцию, обеспечивающую комфортную посадку, удобную для езды на дальние расстояния.

Ограничения по использованию дорожных велосипедов: грунтовые дороги

*Полная грузоподъемность велосипеда указана в таблице технических характеристик на стр. 24–40.

Кроме того, существуют отдельные требования к условиям эксплуатации, перечисленные ниже. Убедительная просьба ознакомиться с данной классификацией, чтобы в дальнейшем использовать велосипед по его прямому назначению.

и дороги с усовершенствованным (асфальтовым или асфальтобетонным) покрытием, прыжки запрещены.

3. Складные велосипеды — как и следует из названия, они отличаются складной конструкцией рамы, что позволяет компактно хранить и транспортировать велосипед.

Ограничения по использованию дорожных велосипедов: грунтовые дороги и дороги с твердым покрытием, прыжки запрещены.

4. Детские велосипеды — предназначены для детей разного возраста, от 2 до 12-13 лет. Некоторые модели детских велосипедов для самых маленьких лишены педального привода и предназначены для выработки навыков поддержания равновесия.

Ограничения по использованию детских велосипедов: дороги с твердым покрытием, прыжки запрещены.

5. Специальные велосипеды повышенной прочности — особенные модели горных велосипедов, отличающиеся повышенной прочностью узлов и деталей. Они рассчитаны на увеличенные эксплуатационные нагрузки.

Ограничения по использованию специальных велосипедов: прыжки разрешены только для моделей серии STERN Air (приземление на плоскость с высоты до 0,5 м).

6. Городские велосипеды (ситибайки) — велосипеды повышенной комфортности, предназначенные для езды преимущественно в городе и окрестностях. Обычно имеют многоскоростную трансмиссию и конструкцию, обеспечивающую комфортную посадку для большего удобства при катании.

Ограничения по использованию городских велосипедов: дороги с твердым покрытием, прыжки запрещены.

7. Электровелосипеды — велосипеды с электрическим приводом, который частично или полностью обеспечивает их движение (подробнее об эксплуатации и устройстве электровелосипедов см. в дополнительной инструкции к Compact Electro).

⚠ Приведенные выше рекомендации являются общими и не предусматривают особенностей катания в любых условиях. Однако мы настоятельно рекомендуем придерживаться этих рекомендаций, в особенности в части недопущения прыжков на велосипедах, для этого не предназначенных. В противном случае возможно повреждение компонентов велосипеда и/или потеря контроля над ним с последующим падением и травмами.

1.2. Устройство велосипеда

Здесь мы предлагаем ознакомиться с названиями и расположением основных деталей велосипеда, чтобы лучше понимать советы по его обслуживанию и настройке. В скобках указывается альтернативное наименование компонента, если оно имеется, или необходимый комментарий.

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1. Рама | 17. Задний переключатель |
| 2. Вилка | 18. Манетки (шифтеры) |
| 3. Задний амортизатор
(на двухподвесных велосипедах) | 19. Рулевые ручки (грипсы) |
| 4. Рулевая колонка | 20. Тормозные ручки |
| 5. Руль | 21. Передний тормоз |
| 6. Вынос руля | 22. Задний тормоз |
| 7. Седло | 23. Передняя втулка |
| 8. Подседельный штырь | 24. Задняя втулка |
| 9. Жажим подседельного штыря | 25. Спицы |
| 10. Каретка | 26. Ободья |
| 11. Шатуны | 27. Покрышки с камерами |
| 12. Педали | 28. Верхняя труба рамы |
| 13. Ведущие звезды (в сборе с шатунами — система шатунов) | 29. Нижняя труба рамы |
| 14. Цепь | 30. Подседельная труба рамы |
| 15. Кассета (или трещотка) | 31. Задние нижние перья |
| 16. Передний переключатель | 32. Задние верхние перья |
| | 33. Рулевая (лобовая) труба |

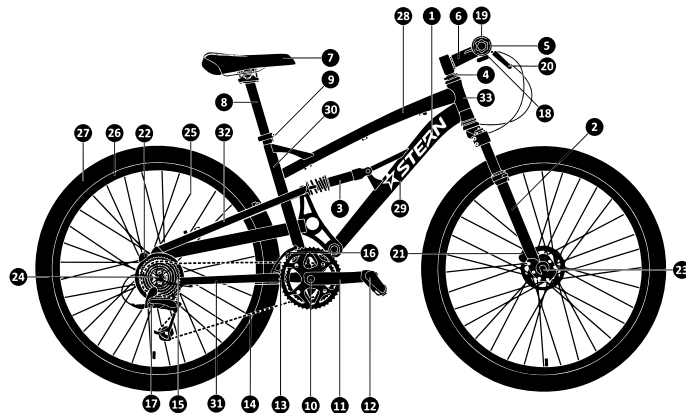


Рис.1: Строение современного горного велосипеда

Специфические компоненты в складных велосипедах:

1. Багажник (над передним колесом — багажная корзина)
2. Заднее крыло
3. Переднее крыло
4. Замок рамы
5. Подставка
6. Защитный кожух цепи



Рис. 2: Складной велосипед

1.3. Правильная посадка на велосипеде

Еще раз убедитесь, что велосипед подходит вам по размеру. Слишком большим или слишком маленьким велосипедом трудно управлять, и он может быть неудобен при катании. При необходимости проконсультируйтесь с продавцом.

△ Правильный подбор и настройка велосипеда по размеру является одним из важных условий для достижения максимального уровня безопасности, комфорта и удобства управления. Для того чтобы грамотно произвести все необходимые настройки, требуется опыт, специальные навыки и инструмент. Попросите продавцов и механиков магазина помочь вам с этим.

△ ВНИМАНИЕ!

Если велосипед не настроен правильно или не подходит вам по размеру, вы можете потерять управление и упасть.

Правильная настройка седла является одним из важных условий для достижения максимального комфорта и удобства управления велосипедом. Продавец, основываясь на своем опыте, устанавливает седло в удобное для большинства людей положение. Тем не менее, попросите продавца отрегулировать при покупке велосипеда седло так, чтобы вам было удобно. Впоследствии, если понадобится, вы можете изменить эти настройки.

1.3.1. Регулировка седла по высоте

Правильная высота седла

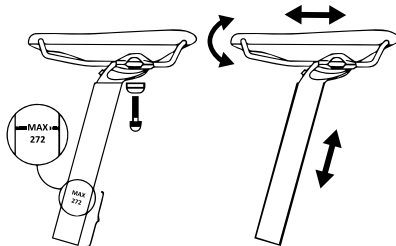


Рис. 3.1: Метка минимального углубления подседельного штыря Рис. 3.2: Регулировка положения велосипедного седла

определяется, в первую очередь, длиной ваших ног. Седло установлено на правильной высоте, если вы, сидя на нем и установив шатуны параллельно подседельной трубе рамы, лишь касаетесь «нижней» педали полностью выпрямленной ноги. Чтобы проверить высоту седла:

- Сядьте на седло;
- Поставьте одну пятку на педаль;
- Проверните шатун, пока педаль не окажется в нижнем положении, и шатуны параллельно подседельной трубе рамы.

Если ваша нога не полностью выпрямлена, или, наоборот, выпрямлена полностью, но пятка не достает до педали, то высоту седла нужно изменить. Чтобы отрегулировать высоту седла, ослабьте болт или эксцентрикковый зажим (порядок работы с эксцентрикковым зажимом седла аналогичен таковому при работе с эксцентрикковыми зажимами колесных втулок — см. стр. 8), фиксирующий подседельный штырь в раме, и переместите его вверх или вниз. Затяните болт или эксцентрик достаточно сильно, чтобы подседельный штырь нельзя было повернуть в раме от руки. Проверьте настройку как описано выше. Ни при каких обстоятельствах подседельный штырь не должен выдаваться из рамы выше уровня отметки «Minimum Insertion», или «Maximum Extension» или аналогичной (см. рис. 3.1).

△ ВНИМАНИЕ!

Если подседельный штырь выдается выше уровня отметки «Minimum Insertion», или «Maximum Extension» или аналогичной, то он может согнуться, сломаться или повредить раму. Это может привести к потере управления, падению и травмам.

1.3.2. Регулировка продольного смещения седла

Седло может быть отрегулировано по продольному смещению, а именно «вперед/назад», для поиска наиболее оптимального положения (см. рис. 3.2). Попросите продавца установить седло максимально удобно для вас и показать, как выполнять подобные регулировки в будущем.

1.3.3. Регулировка седла по углу наклона

Большинство велосипедистов устраивает горизонтальное положение седла относительно земли, но некоторые предпочитают опускать, а другие — чуть приподнимать носик седла (см. рис. 3.2). У разных механизмов крепления седла угол наклона регулируется по-разному. Продавец может отрегулировать угол наклона седла и научить вас делать это самостоятельно.

△ Даже незначительные изменения положения седла могут оказать большое влияние на ездовые качества и комфорт. Поэтому в процессе регулировки измените положение седла постепенно и только в одном направлении за один раз, пока не добьетесь максимально удобного положения. Не забудьте надежно зафиксировать механизм крепления!

⚠ ВНИМАНИЕ!

После каждого изменения положения седла обязательно фиксируйте механизм его крепления. Незатянутый зажим подседельного штыря может привести к повреждению этих деталей, а также к потере контроля и падению. Правильно зафиксированные механизмы крепления не позволяют седлу произвольно сдвигаться в каком-либо направлении. Периодически проверяйте механизм. Каждый раз, садясь на велосипед, убеждайтесь, что седло надежно закреплено.

Если, несмотря на все возможные регулировки седла, вы по-прежнему чувствуете дискомфорт, то вам, по всей вероятности, просто нужна другая модель седла. Проконсультируйтесь с продавцом, который поможет выбрать вам подходящую.

1.3.4. Регулировка положения руля

В зависимости от того, какого типа рулевая колонка установлена на вашем велосипеде (подробнее см. на стр. 16), возможности регулировки положения руля различаются. В общем случае необходимо добиться такого его положения, когда езда на велосипеде наиболее вам комфортна. Чем меньше будут уставать ваши руки при катании, тем меньше возможность ошибочного руления и потери управления над велосипедом. Вне зависимости от типа рулевой колонки вы можете отрегулировать угловое положение руля относительно выноса. Установите руль так, чтобы ладони подходили к ручкам на руле максимально прямо, без существенного изгиба в лучезапястном суставе.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Недостаточно затянутые винты крепления выноса и руля могут отрицательно сказаться на управляемости, что в свою очередь может привести к потере управления и падению. Если вы можете повернуть вынос относительно переднего колеса или руль относительно выноса, затяните винты покрепче. Но не перестарайтесь и не повредите резьбу на винтах и в теле выноса. Настоятельно рекомендуем обратиться к профессиональному механику, чтобы он затянул крепеж с использованием динамометрического ключа.

1.3.5. Регулировка положения тормозных ручек и манеток (шифтеров)

Тормозные ручки и рычаги переключения передач (они же манетки или шифтеры) должны быть расположены на руле так, чтобы ими было удобно пользоваться. Кроме того, на некоторых моделях тормозных ручек можно изменять расстояние от руля до самой ручки. Обратитесь к продавцам вашего магазина, чтобы они изменили установки, или объяснили вам, как это сделать.

1.4. Перед каждой поездкой

Возьмите за правило проверять состояние вашего велосипеда перед каждой поездкой. Это не займет много времени, но позволит существенно снизить

шанс того, что в пути произойдет какая-нибудь неприятность технического характера.

Гайки, болты, винты, застёжки: убедитесь, что на велосипеде ничего не болтается. Для этого приподнимите велосипед за руль и оторвите от земли переднее колесо на 5—10 см, после чего отпустите руль (не забудьте поймать велосипед после удара колесом о землю!). Если что-то болтается, то вы это услышите или почувствуете. Проверьте, все ли комплектующие и аксессуары надежно закреплены. Если сомневаетесь, попросите проверить кого-нибудь более опытного.

Покрышки и колеса: убедитесь, что покрышки накачаны в соответствии с требуемым давлением (его значение указано на боковине покрышки, см. рис. 11 на стр. 10). Возможно, сначала вам для этого потребуются насос с манометром, но по мере накопления опыта вы сможете оценивать давление в покрышках, просто сжимая их пальцами. Проверьте покрышки на повреждения — не допускается эксплуатация велосипеда с проколотыми или порезанными покрышками, а также с застрявшими в протекторе острыми предметами. Убедитесь, что колеса «прямые». Для этого раскрутите колесо, подняв соответствующую часть велосипеда над землей. Если обод имеет сильные биения (боковые или радиальные), и тем более, если обод задевает тормозные колодки, колесо нуждается в правке или замене обода.

⚠ Для нормальной работы ободных тормозов колесные ободья должны быть «прямыми». Правка колес — сложная операция, требующая специальных навыков и инструмента.

Не пытайтесь самостоятельно править колеса, если у вас нет необходимых знаний и оборудования!

Тормоза: проверьте, работают ли тормоза, нет ли на них повреждений, сильных загрязнений, правильно ли они настроены, достаточно ли тормозного усилия? Если нет, то тормоза необходимо правильно настроить (подробнее о настройке см. на стр. 11). Если тормоза повреждены, их необходимо отремонтировать или заменить. Ремонт тормозов должен производиться только в специализированных веломастерских!

Эксцентрикковые зажимы: убедитесь, что эксцентрикковые зажимы переднего и заднего колес, а также подседельного штыря надежно затянуты и находятся в положении «Закрыто» (подробнее об эксцентрикковых зажимах и их использовании см. на стр. 8).

Руль и седло: убедитесь, что седло и вынос руля стоят прямолинейно относительно продольной оси велосипеда и что они надежно закреплены в этой позиции. Если нет, их необходимо выровнять и закрепить. Убедитесь, что грипсы надежно держатся на руле и не проворачиваются, а торцы руля заглушены либо самими грипсами, либо специальными пробками. Если на руле установлены специальные ручки-удлинители («рога»), то проверьте надежность их крепления.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Свободно вращающиеся или поврежденные грипсы могут привести к потере управления велосипеда и падению. Не заглушенные торцы руля имеют очень острые кромки и могут привести к серьезной травме даже при несильном падении.

1.5. Что взять в дорогу?

За исключением совсем коротких поездок в шаговой доступности от дома, когда есть возможность быстро вернуться на точку старта, рекомендуем всегда брать с собой следующий набор велосипедиста (разумно просто сразу же положить его в велосипедный рюкзак):

- Ключи-шестигранники (как минимум, набор ключей на 4, 5 и 6 мм), которые применяются для затяжки большинства соединений на современном велосипеде;
- Велосипедную ремонтную «аптечку» для заклейки проколов в камере;
- Запасную камеру;
- Пару монтажек для снятия и установки покрышек (если ими не комплектуется велоаптечка);
- Насос с наконечником, подходящим для клапана камеры вашего велосипеда (см. стр. 11);
- Удостоверение личности (на случай несчастного случая);
- Небольшую сумму денег (для напитка, шоколадного батончика или телефонного звонка).



Рис. 4: Набор шестигранников



Рис. 5: Ремонтная «аптечка»

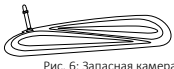


Рис. 6: Запасная камера

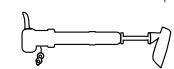


Рис. 7: Велосипедный насос

1.6. Если что-то пошло не так

Даже самые опытные и предусмотрительные велосипедисты зачастую попадают в не самые приятные ситуации, когда в пути что-то случается. Здесь мы дадим несколько советов, которые помогут выйти из этой ситуации с минимальными потерями.

Прокол камеры: спустите камеру полностью, затем снимите колесо с велосипеда (см. стр. 8). Демонтируйте покрышку (см. стр. 10) с одной стороны обода. Открутите гайку крепления ниппеля (если она имеется) и протолкните ниппель через обод, после чего выньте камеру из покрышки. Проверьте внутреннюю и наружную сторону покрышки на предмет наличия в ней предмета, вызвавшего прокол (гвоздя, куска стекла, проволоки и т. д.) и удалите его. Затем, используя велоаптечку, заклейте проколотую камеру. Если повреждение на камере слишком велико для ремонта, используйте новую камеру. Перед установкой ее обратно накачайте ее немного, чтобы придать камере форму. Установите ее между ободом и покрышкой, после чего наденьте покрышку на обод. Если возникнут трудности при установке последних нескольких сантиметров покрышки, воспользуйтесь монтажками. Будьте осторожны, чтобы не повредить камеру.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Если пользоваться при установке покрышки отверткой или каким-то другим инструментом вместо специальных монтажек, появляется большая вероятность заново проколоть камеру.

Убедитесь, что покрышка хорошо «сидит» с обеих сторон обода, и что камера нигде не зажата между ободом и покрышкой. Накачайте камеру. Если ваш насос оснащен манометром, то установите в камере рекомендованное давление (указано на боковине покрышки, см. Рис. 11 на стр. 10), проверяя правильность установки покрышки. Установите и затяните гайку крепления ниппеля и его колпачок. Установите колесо на велосипед (см. стр. 8).

Если лопнула спица: колесо с ослабленной или лопнувшей спицей слабее нормально натянутого колеса. Если лопнула спица, то нужно снизить скорость езды и доехать до пункта назначения осторожно, так как ослабленное колесо может привести к поломке других спиц. Удалите сломанную спицу или закрутите ее вокруг соседней рабочей, чтобы поврежденная спица не болталась и не зацепилась за раму или переключатель. Проверните колесо и посмотрите, не задевает ли обод за тормозные колодки. Если да, то нужно ослабить натяжение тросика тормоза винтом регулировки натяжения или даже расстегнуть ободной тормоз (см. стр. 12), чтобы обод не задевал за колодки. Если вы решили продолжить поездку на велосипеде, то делайте это очень осторожно, поскольку рабочим остался только один тормоз.

Если вы упали: сначала проверьте все ли с вами в порядке и позаботьтесь о своих ранах насколько возможно. Затем проверьте повреждения на велосипеде и по возможности устраните те дефекты, которые сможете. По приезду домой отвезите велосипед к квалифицированному веломеханику, для детальной проверки.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Запрещено кататься на поврежденном, в том числе и в результате падения, велосипеде! Это может вызвать повторное падение, возможно, с более серьезными последствиями!

Глава 2. Безопасность

2.1. Базовые правила

1. При катании всегда надевайте велосипедный шлем, который соответствует последним сертификационным стандартам, и следуйте инструкции по использованию и уходу за ним.



Рис. 8: Велосипедный шлем

⚠ ВНИМАНИЕ!

Езда на велосипеде без шлема может привести к серьезным травмам!

2. Каждый раз перед поездкой на велосипеде проверяйте его механическое состояние (см. стр. 5).
3. Ознакомьтесь с основными системами управления велосипедом: тормоза (см. стр. 11), переключение скоростей (см. стр. 13) и научитесь правильно ими пользоваться.
4. Остерегайтесь попадания каких-либо посторонних предметов или одежды во вращающиеся детали велосипеда — передние звезды, систему шатунов, цепь, педали, а также в колеса.
5. Следите за своей экипировкой:

Обувь должна хорошо фиксироваться на ноге и на педали. Никогда не катайтесь на велосипеде босиком или в сандалиях.

Одежда предпочтительно должна быть яркой и броской, чтобы вас могли заранее заметить водители проезжающих рядом машин. Также одежда должна быть не слишком свободной, чтобы не попадать в велосипедную цепь, а также не цепляться за деревья и предметы, мимо которых вы едете.

Специальные велосипедные очки тоже не будут лишними — ведь это защита не только от солнца, но и от пыли, случайных камней от транспорта и насекомых.

6. Следует помнить, что прыжки на велосипеде увеличивают риск поломки велосипеда, а также риск получения травм. Кроме того, лишь немногие типы велосипедов конструктивно предназначены для прыжков.

7. Скорость катания должна соответствовать погодным и природным условиям, а также вашим навыкам. Чем выше скорость, тем больше риск.

2.2. Безопасность на дорогах общего пользования

1. Изучите и соблюдайте ПДД в части движения велосипедистов!
2. На дороге есть еще и пешеходы, другие велосипедисты, автомобилисты и прочие участники движения. Уважайте их права.
3. Будьте внимательными. Учитывайте тот факт, что велосипедист менее заметен на дороге, чем автомобиль, и другие участники движения могут вас не заметить.
4. Для катания в городе желательно пользоваться специальными велосипедными дорожками, в их отсутствие — проезжей частью, но как можно ближе к краю (согласно требованиям ПДД).
5. Показывайте свое намерение повернуть рукой, согласно Правилам дорожного движения.
6. Никогда не катайтесь по дороге в наушниках. Во-первых, вы можете просто не услышать автомобильных сигналов и сирен. Во-вторых, провода могут запутаться в движущихся частях велосипеда, и вы потеряете управление.
7. Запрещается езда на велосипеде в состоянии опьянения (алкогольного, наркотического или иного), под воздействием лекарственных препаратов, ухудшающих реакцию и внимание, а также в болезненном или утомленном состоянии, ставящем под угрозу безопасность движения.
8. По возможности избегайте поездок на велосипеде в плохую погоду, при недостаточной видимости, в тумане и в темное время суток, так как любое из этих условий увеличивает риск аварии.

2.3. Особенности внедорожного катания

1. Специфические особенности условий внедорожного катания требуют большого внимания и определенных навыков. Начинать кататься на простых участках и постепенно усложнять места и условия катания.
2. В зависимости от вида катания, который вы практикуете, рекомендуется дополнительная защита, помимо шлема и перчаток.
3. Не катайтесь в одиночку вдалеке от населенных мест. Даже если вы едете в компании, сообщите кому-нибудь, куда вы едете.
4. Не выполняйте сложных трюков, в которых вы не уверены. Они могут привести к падению, травмам и повреждению велосипеда.

⚠ ВНИМАНИЕ!

В сырую погоду ухудшается видимость, сцепление с дорогой и эффективность торможения, как для велосипедиста, так и для других участников движения. В подобных условиях резко увеличивается риск попадания в аварию.

На мокрой дороге эффективность торможения, а также сцепление колес с покрытием очень сильно снижаются. В результате становится сложнее контролировать скорость и проще потерять управление. Чтобы быть уверенным, что вы сможете вовремя затормозить и остановиться в подобных условиях, следует, во-первых, медленнее ехать, а во-вторых, тормозить заранее и более плавно, чем в сухую погоду.

⚠ Следует быть особенно внимательным при пересечении линий дорожной разметки, а также трамвайных и железнодорожных путей, поскольку в дождь они становятся особенно скользкими.

2.4. Катание в темное время суток

Катание в условиях недостаточной видимости во много раз опаснее, чем днем. Прежде всего, потому, что велосипедиста становится очень трудно заметить — как пешеходам, так и автомобилистам.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Езда на велосипеде в темное время суток и в других условиях плохой видимости без осветительной системы и без светоотражателей опасна для жизни и здоровья.

Если вы хотя бы иногда выезжаете на дорогие общего пользования или места прогулок пешеходов, настоятельно рекомендуем не снимать установленные на велосипед катафоты, так как они специально разработаны, чтобы и отражать уличный свет, а также свет от автомобильных фар, что поможет другим участникам движения вовремя заметить вас.

⚠ Периодически проверяйте светоотражатели и их крепления — убедитесь, что катафоты чистые, не повреждены, правильно ориентированы и хорошо закреплены.

Если необходимо двигаться на велосипеде в условиях недостаточной видимости, то настоятельно рекомендуем следовать следующим инструкциям:

- Убедитесь, что осветительная система и катафоты функционируют нормально.
- Убедитесь, что одежда и груз не закрывают катафоты или осветительную систему велосипеда.
- При катании в темноте старайтесь ехать медленно, избегайте совсем неосвещенных участков и дорог с оживленным движением. По возможности используйте знакомый маршрут.

2.5. Безопасность детей

Вы несете ответственность за безопасность своих детей и за то, что они делают. Поэтому вы должны убедиться, что велосипед подходит ребенку, находится в исправном и безопасном состоянии, а также в том, что как вы, так и ваш ребенок изучили и поняли правила безопасного использования велосипеда.

По возможности используйте дополнительные средства сигнализации на велосипеде ребенка. Это может быть сигнальный флажок, делающий ребенка на велосипеде более видимым для других участников дорожного движения (особенно автомобилистов), яркая одежда или дополнительные катафоты.

Научите ребенка пользоваться велосипедным звонком или гудком. Чем больше внимания ребенок привлекает к себе со стороны, тем меньше риск несчастного случая из-за того, что ребенка не заметили другие участники дорожного движения, включая пешеходов и велосипедистов.

Обучите ребенка основам ПДД (сигналы светофора, проезд по пешеходному переходу). Не допускайте самостоятельного, без сопровождения взрослыми, пересечения ребенком проезжей части!

⚠ ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что ребенок использует при езде на велосипеде специальный велосипедный шлем. Также донесите до ребенка, что шлем предназначен только для езды на велосипеде, но не для игр на детских площадках или другой детской активности.

Глава 3. Практическая часть

Для вашей безопасности, а также для максимально полного использования ездовых качеств велосипеда и получения удовольствия во время катания, важно чтобы вы понимали, как работают различные детали велосипеда.

Обязательно прочтите данный раздел Руководства, и если у вас останутся малейшие сомнения по поводу функционирования какой-то детали, обратитесь за разъяснением к сотруднику веломагазина.

3.1. Снятие и установка колес

На любом велосипеде STERN, в зависимости от его типа, колеса фиксируются одним из двух механизмов: либо гайками (рис. 10), либо эксцентриковыми зажимами (рис. 9). Оба типа крепления выполняют одну и ту же функцию, разница лишь в принципе их работы. Колеса с креплением гайками требуют для фиксации ключ подходящего размера, эксцентриковые же зажимы могут быть зафиксированы без инструментов, усилием руки.

Вне зависимости от типа крепления колес, последовательность их установки или демонтажа одинаковая.

Снятие колеса:

- При наличии ободных тормозов расстегните тормоз (см. стр. 12) и разведите колодки в стороны, чтобы покрышка за них не задевала;
- Ослабьте крепление колеса к вилке или раме;
- Выньте колесо из рамы или вилки.

Установка колеса:

- Установите колесо в раму или вилку;
- Затыните крепление колеса к раме или вилке;
- Приведите ободной тормоз (в случае его наличия) в рабочее состояние;
- Проверьте центровку колеса и то, что колодки не задевают за обод при нажатой тормозной ручке.

В зависимости от конструкции велосипеда, могут быть некоторые особенности в процедуре снятия/установки колес. Ниже изложены основные моменты.

3.1.1. Снятие и установка колес с эксцентриковыми зажимами

Эксцентриковый зажим колеса фиксирует его с помощью эксцентрикового механизма с подвижным рычагом с одной стороны колеса и гайкой — с другой. Накручиванием гайки задается необходимая длина свободной части оси. Важно понимать, что непосредственно фиксация происходит с помощью поворота рычага, а не закручивания/откручивания гайки.

Втулка колеса фиксируется в раме или вилке велосипеда силой прижатия эксцентрика с одной стороны и гайки регулировки натяжения с другой стороны. Величина этой силы контролируется поворотом гайки регулировки натяжения. Поворачивая гайку по часовой стрелке, но не вращая при этом эксцентрик, вы увеличиваете силу зажима; поворачивая против часовой стрелки — уменьшаете. Помните, что даже меньше половины оборота гайки

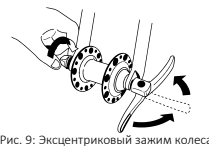


Рис. 9: Эксцентриковый зажим колеса

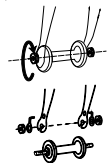


Рис. 10: Крепление колеса с помощью гайки

регулировки натяжения может снизить силу зажима с достаточного уровня до небезопасного.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Езда с неправильно затянутыми эксцентриками колес может привести к «вихлянию» или даже отсоединению колеса от велосипеда, что в свою очередь может привести к повреждению велосипеда, а также к травмам.

Эксцентрикковый зажим колеса имеет два фиксированных положения: «ОТКРЫТО» и «ЗАКРЫТО». Как правило, соответствующие надписи (OPEN и CLOSE) нанесены на противоположные стороны рычага эксцентриккового зажима, и вы можете определить, в каком состоянии зажим, прочитав видимую вам надпись.

Открытие эксцентриккового зажима (при снятии колес) производится перемещением рычага в состояние «ОТКРЫТО». При этом потребуется определенное начальное усилие, затем нагрузка на рычаге снижается до почти нулевой. Однако ослабление рычага недостаточно, чтобы демонтировать колесо. Чтобы вынуть колесо из рамы или вилки, необходимо дополнительно открутить гайку с противоположной от рычага стороны на 4—6 полных оборотов.

Закрытие эксцентриккового зажима (при установке колеса) производится перемещением рычага в состояние «ЗАКРЫТО». При этом начальное усилие почти отсутствует, а по мере движения рычага увеличивается до максимального. Перед тем, как перемещать рычаг в положение «ЗАКРЫТО», необходимо предварительно подтянуть гайку с противоположной от него стороны до выборки зазора между фланцами колесной втулки и дропаутами (посадочными плоскостями) вилки или рамы. Нормальным считается зазор 1—2 мм. Обычно в этом случае рычаг эксцентрика начинает сопротивляться перемещению из состояния «ОТКРЫТО» в состояние «ЗАКРЫТО», достигнув примерно половины своего хода.

⚠ Если ваш велосипед оборудован дисковыми тормозами, будьте осторожны и не повредите тормозной диск, тормозные колодки или тормозную машинку (калипер) при установке колеса на место. При повреждении тормозного диска выпрямите его самостоятельно или отдайте велосипед в ремонт. Никогда не нажимайте на рычаг дискового тормоза, если диск не вставлен правильно в калипер.

Особенности снятия/установки заднего колеса многоскоростного велосипеда заключаются в том, что конструкция переключателя скоростей препятствует свободному извлечению/установке колеса в дропауты рамы. Для облегчения этого процесса следуйте рекомендациям ниже.

Чтобы вынуть заднее колесо из рамы

1. Переведите задний переключатель в положение, соответствующее положению цепи на самой маленькой звезде.
2. Правой рукой отодвиньте назад корпус заднего переключателя, преодолевая сопротивление пружины.
3. Поднимите задний край велосипеда на 10—15 см от земли и, удерживая переключатель в смещенном назад положении, вытолкните колесо вниз и вперед, чтобы оно вышло из пазов дропаутов рамы.

Чтобы установить заднее колесо в раму

1. Убедитесь, что задний переключатель находится в позиции, соответствующей положению цепи на самой маленькой звезде (рамка переключателя максимально удалена от центра рамы велосипеда).
2. Правой рукой отодвиньте назад корпус переключателя.
3. Поместите ось втулки заднего колеса внутрь ветви цепи и, удерживая переключатель в заднем положении, аккуратно установите колесо так, чтобы его ось плотно и до упора вошла в пазы дропаутов рамы.
4. Отпустите переключатель. Удостоверьтесь, что цепь легла на самую маленькую звездочку, при необходимости поправьте ее.

3.1.2. Снятие и установка колес с креплением гайками

Снятие и установка колес (переднего и заднего) с креплением гайками производится аналогично тому, как снимаются и устанавливаются колеса с эксцентрикковым зажимом. Разница только в том, что для демонтажа и фиксации колеса на гайках требуется инструмент (рожковый или накидной гаечный ключ), которым ослабляются и закручиваются гайки.

Тем не менее, важно учитывать, что:

- Затягивать и ослаблять нужно равномерно обе фиксирующие гайки (с левой и правой сторон колеса);
- Для точного контроля момента затяжки требуется дорогостоящий динамометрический ключ. Тем не менее, можно руководствоваться эмпирическим правилом, гласящим, что достаточным является усилие, когда на ключ надавливают рукой, нагруженной весом верхней части туловища взрослого велосипедиста;
- Под гайкой установлена специальная шайба с усиком, удерживающая колесо от выпадения из рамы или вилки в случае, если по какой-либо причине упадет усилие затяжки гайками. Удалять эту шайбу из-под гайки запрещено! Также нужно следить, чтобы ее удерживающий усик входил в соответствующее отверстие в дропаутах вилки или рамы.

⚠ Запрещено прилагать к фиксирующим гайкам избыточную нагрузку, нажимать на ключ всем весом (к примеру, наступая на него ногой). Если гайка имеет затрудненный ход, нужно проверить состояние резьбы собственно внутри гайки и на оси втулки колеса. В случае повреждения резьбы ее необходимо восстановить в любой механической мастерской.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Если Ваш велосипед оборудован планетарной втулкой со встроенным переключением передач (кроме полностью автоматических втулок SRAM Automatix), не пытайтесь снять заднее колесо полностью, поскольку механизм переключения передач внутри втулки подсоединен к шифтеру на руле с помощью тросика. Для снятия, установки и регулировки таких втулок требуются специальные навыки и инструмент. Неправильное обращение со втулкой может привести к ее поломке и, как результат, к потере контроля над велосипедом и падению.

3.2. Покрышки и камеры

Велосипедные покрышки бывают самого разного типа, различных размеров, с разными рисунками протектора и целевым назначением: начиная от универсальных и заканчивая моделями, предназначенными для очень специфичных дорожных или погодных условий (например, зимняя шипованная покрышка или грязевая с очень редким и мягким рисунком протектора). Ваш велосипед оборудован покрышками, которые, по мнению производителя, наиболее соответствуют предполагаемым условиям использования велосипеда.

Если вы считаете, что другие покрышки больше подошли бы вашему стилю или условиям катания, обратитесь в ближайший веломагазин, где опытные консультанты помогут подобрать наиболее оптимальный вариант.

ВАЖНО: Смена покрышек на более широкие или более узкие приведет к изменению поведения велосипеда и в некоторых случаях может сделать его небезопасным. Обязательно используйте камеры, соответствующие по размерности вашим новым покрышкам.

3.2.1. Информация на покрышках

Размерность, рекомендуемое давление, а также, на некоторых покрышках, рекомендуемые условия использования, помечены на боковине покрышки (рис. 11). Наиболее важная для Вас информация из этого — давление. На боковине покрышки указано либо максимальное давление, либо диапазон рекомендуемых давлений. Давление может быть указано в кПа, барах или PSI. Обычно как минимум две из этих величин используются в манометрах велосипедных насосов, поэтому проблем с унификацией системы измерений быть не должно.

Если манометр вашего насоса имеет отличную от указанной на покрышке систему обозначений, попросите продавца в веломагазине помочь вам перевести единицы давления в удобные для вас.

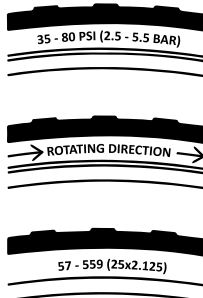


Рис. 11: Информационные надписи на боковинах покрышек

⚠ ВНИМАНИЕ!

Пользоваться для накачки колес компрессорами, установленными на бензозаправочных станциях, а также любыми другими видами автомобильных и промышленных компрессоров потенциально опасно! Они не предназначены для накачки велосипедных колес, поскольку имеют очень большую производительность и могут привести к взрыву покрышки.

3.2.2. Эксплуатация покрышек

Поведение покрышки в различных погодных и дорожных условиях сильно зависит от давления воздуха внутри нее. При давлении близком к максимальному, покрышка имеет наименьшее сопротивление качению, но езда при этом становится жесткой. Высокие давления лучше подходят для езды по ровному, плотному и сухому покрытию. Очень низкие давления дают преимущества при езде по скользким поверхностям, как, например, утрамбованная глина, или при езде по рыхлому грунту, например, по сухому песку.

Слишком низкое для вашего веса или дорожных условий, давление в покрышке может привести к повреждению камеры, если покрышка деформируется настолько, что камера окажется зажатай между ободом и покрышкой, подпертой поверхностью дороги.

Некоторые специализированные покрышки имеют направленный рисунок протектора. Правильное направление вращения таких покрышек показано стрелкой на боковине (иногда сопровождается словами Rotation или Drive Direction, см. рис. 11). Если на вашем велосипеде установлены покрышки с направленным рисунком протектора, убедитесь, что направление вращения колеса при движении вперед совпадает с указанным стрелкой. Иногда производитель указывает направление вращения для покрышки, установленной на переднее или заднее колесо. В этом случае рядом со стрелкой обычно указан тип колеса: переднее (Forward) или заднее (Rear).

3.2.3. Монтаж/демонтаж резины

Снятие и установка велосипедных покрышек не требует наличия специнструмента, хотя в ряде случаев, возможно, потребуется набор (не менее 2 шт.) монтажных лопаток, иначе называемых монтажками. Купить этот дешевый и нехитрый инструмент можно в любом магазине "Спортмастер".

Порядок снятия покрышки и камеры:

1. Полностью стравите давление внутри камеры, используя ее клапан (см. п. 3.2.4. на стр. 11);
2. Промните боковины покрышки руками, чтобы покрышка отклеилась от стенок обода по всей его длине;
3. Вручную или с помощью монтажек выньте с одной стороны покрышку из зацепления с ободом и, действуя руками и монтажками, продлите этот процесс по все длине обода;
4. Выньте из колеса камеру;

5. Освободите вторую боковину покрышки так же, как и первую. После этого лишенную посадочной основы покрышку можно легко снять с обода.

Порядок установки покрышки и камеры:

1. Наденьте покрышку на обод одной боковиной;
2. Накачайте немного камеру, чтобы она лишь приняла форму, после чего установите ее внутрь покрышки. Протолкните клапан сквозь соответствующее отверстие в ободу;
3. Установите вторую боковину покрышки на обод. При необходимости воспользуйтесь монтажными;
4. Руками поправьте покрышку на ободе, чтобы она сидела ровно, без перекосов;
5. Накачайте камеру до рекомендованного давления, указанного на боковине покрышки.

⚠ При установке и снятии покрышки не пользуйтесь в качестве монтажных отвертками или стальными ключами. Это может повредить камеру. В случае использования алюминиевых ободьев это также может повредить их посадочный буртик, что затруднит следующий монтаж покрышки, а также может привести к появлению травмоопасных заусенцев и зазубрин.

3.2.4. Клапаны велосипедных камер

На велосипедах STERN используются клапаны камер одного из следующих типов:

• **Автомобильного типа**, также именуемый «Шредер» (Schrader). Иногда обозначается как **A/V** (American valve);

• **Велосипедного типа**, известный также как «Преста» (Presta). Обозначение — **F/V** (French valve).

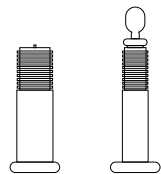


Рис. 12: «Шредер» и «Преста»

Чтобы накачать камеру с автомобильным клапаном типа «Шредер», необходимо открутить колпачок и максимально глубоко надеть штуцер насоса на клапан. Запорный механизм (подпружиненная игла) будет открыт автоматически. Чтобы спустить давление из камеры, просто нажмите каким-нибудь тонким предметом на иглу — воздух начнет выходить из камеры.

Чтобы накачать камеру с велосипедным клапаном («Преста»), необходимо снять колпачок, отвинтить гайку фиксации запорного механизма и кратким нажатием сверху освободить клапан. После этого надо по возможности глубоко надеть штуцер насоса на клапан (запорный механизм также откроется автоматически), и можно качать. Сброс давления производится нажатием на запорную головку клапана. После окончания работ с клапаном типа «Преста» всегда необходимо заворачивать гайку фиксации запорного механизма.

3.3. Регулировка и эксплуатация тормозов

Тормоза на современных велосипедах бывают трех типов: ободные, дисковые и втулочные. Ободные работают, затормаживая колесо прямо за обод, дисковые нуждаются в дополнительном элементе — диске (роторе), и по принципу действия аналогичны автомобильным и мотоциклетным. Оба типа тормозов имеют свои преимущества, но из-за разницы в стоимости на дешевых велосипедах используются ободные тормоза, а на более дорогих — дисковые. Втулочные тормоза расположены внутри втулки заднего колеса, приводятся в действие обратным движением педалей и воздействуют только на заднее колесо велосипеда.

Подробное описание работы и рекомендации по установке, настройке и уходу за дисковыми тормозами даны в инструкции изготовителя тормозов. Если у вас нет инструкции изготовителя, обратитесь за консультацией в магазин. В данном же руководстве далее будут описаны преимущественно процедуры регулировки и обслуживания тормозов самого распространенного типа — ободных моделей V-типа, иначе называемых ви-брейками (от англ. V-brake, тормоз V-типа).

⚠ ВНИМАНИЕ!

Некоторые тормозные системы, такие как дисковые тормоза и тормоза типа V-типа (рис. 13) обладают большой мощностью. Будьте весьма осторожны при пользовании ими, особенно на первом этапе, пока не выработается привычка точно дозировать тормозное усилие.

3.3.1. Регулировка тормозов

Тормоза — ответственный и точный механизм, поэтому необходимо держать их в хорошем техническом состоянии, исправными и отрегулированными. Конструкция и регулировка тормозов V-типа описана в следующих абзацах.

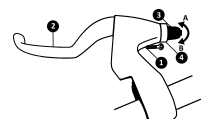


Рис. 13.1: Тормозная ручка тормозов V-типа и ее регулировки

Тормозная ручка (рис. 13.1, поз. 2) механических тормозов (ободных или дисковых) имеет две регулировки — винт изменения расстояния до рычага тормозной ручки и механизм регулировки натяжения тросика. Расстояние до рычага тормозной ручки изменяется вращением винта (рис. 13.1, поз. 1). Установите положение рычага так, чтобы вы без проблем доставали до него пальцами, но при этом так, чтобы при нажатии на рычаг он не упирался в грипсу руля. Винт (рис. 13.1, поз. 3) и контргайка (рис. 13.1, поз. 4) регулировки натяжения тросика используются только для эксплуатационной подстройки натяжения троса тормоза. Каждый раз, когда вы регулируете натяжение, не забывайте зафиксировать винт с помощью контргайки.

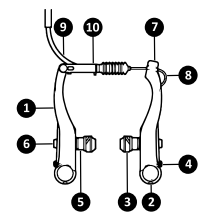


Рис. 13.2: Тормоза V-типа и их регулировки

Тормозной механизм V-типа представляет собой два подвижных рычага (рис. 13.2, поз. 1), каждый из которых вращается на шарнире (рис. 13.2, поз. 2). К рычагам присоединены тормозные колодки (рис. 13.2, поз. 3), которые своей фрикционной частью контактируют с колесным ободом при натяжении тросика, когда тормозная ручка нажата. Тормозной механизм регулируется винтами (рис. 13.2, поз. 4) натяжения возвратных пружин и положением тормозной колодки — при помощи набора сферических шайб (рис. 13.2, поз. 5). Правильно отрегулированный тормоз V-типа должен обеспечивать равномерный и одновременный прижим колодок к ободу. Расстояние между колодками и ободом при не нажатом тормозе должно составлять 1—3 мм.

Настройка углового положения колодок — необходима для того, чтобы колодки контактировали с ободом максимальной своей площадью. Ослабив натяжение винта (рис. 13.2, поз. 6), стягивающего набор сферических шайб (рис. 13.2, поз. 5), установите колодку параллельно ободу и строго напротив него. Затяните винт, удерживая колодку от проворачивания. Повторите процедуру для второй колодки тормоза.

Настройка положения колодок производится следующим образом:

- Нажмите на тормозную ручку до упора колодок в поверхность обода. Если рычаг тормозной ручки уперся в рукоятку руля, а колодки не прижались к ободу достаточно сильно, чтобы эффективно затормозить велосипед, необходимо увеличить или укоротить рабочую длину тормозного тросика. Если, наоборот, колодки прижимаются к ободу на очень коротком ходе рычага тормозной ручки, то нужно увеличить рабочую длину тросика.
 - Открутите винт (рис. 13.2, поз. 7) зажима тросика и сдвиньте трос в нужную сторону, изменяя рабочую длину троса (от тормозной ручки до тормозного рычага). Затяните винт зажима троса.
- Повторяйте последнюю операцию до тех пор, пока расстояние между колодками и ободом не примет требуемого значения. Тонкую регулировку при необходимости можно провести с помощью механизма (рис. 13.1, поз. 3, 4) регулировки натяжения тросика (см. ниже).

Эксплуатационная регулировка натяжения тросика производится по мере износа фрикционной части тормозных колодок и соответственно изменения их высоты. Открутите контргайку (рис. 13.1, поз. 4) и отрегулируйте рабочую длину тросика с помощью винта (рис. 13.1, поз. 3) так, чтобы свободный ход колодок вернулся к требуемым значениям. Не забудьте закрутить контргайку.

Замена колодок — необходима для поддержания работоспособности тормоза и сохранения его эффективности. Открутите винт (рис. 13.2, поз. 6), стягивающий набор сферических шайб (рис. 13.2, поз. 5), снимите внешние шайбы со шпильки и отсоедините колодку от рычага тормоза. Будьте аккуратны — шайбы легко соскакивают со шпильки и могут быть утеряны. Установка колодки производится в обратной последовательности. В процессе замены колодок необходимо проводить операцию по настройке их углового положения (см. выше).

⚠ ВНИМАНИЕ!

Езда с неправильно настроенными тормозами или изношенными тормозными колодками опасна и может привести к травмам!

Замена тормозного тросика производится в случае повреждения или износа тросика. Отверните винт (рис. 13.2, поз. 7) зажима тормозного троса, выньте его из зажимной части тормозного рычага (если установлен концевой колпачок на тросике, предварительно снимите его), а затем выньте тросик из рубашки (оплетки). Поверните регулировочный винт (рис. 13.1, поз. 3) на тормозной ручке и контргайку (рис. 13.1, поз. 4) так, чтобы разрезы на их корпусах совпали с прорезью на корпусе тормозной ручки. Нажмите на рычаг тормозной ручки и выньте тросик сквозь прорезь. Затем выньте концевой цилиндр крепления тросика из соответствующего паза на рычаге тормозной ручки. Установка тросика производится в обратной последовательности.

Механизм расстегивания тормоза V-типа — предназначен для того, чтобы вы имели возможность снять колесо с велосипеда без демонтажа тормоза или тормозных колодок, которые в рабочем состоянии не дают покрышке пройти между ними. Чтобы расстегнуть тормоз, необходимо одной рукой сжать пару тормозных рычагов (рис. 13.2, поз. 1), а другой — вынуть подводящую трубку (рис. 13.2, поз. 9) тросика из подвижной металлической стремянки (рис. 13.2, поз. 10). Застегивание производится аналогично: одной рукой сжимаем рычаги в направлении друг к другу (колодки будут касаться обода), а другой вставляем подводящую трубку в стремянку. Правильно настроенный тормоз позволяет расстегивать и застегивать обратно тормоза без нарушения их регулировки.

3.3.2. Эксплуатация тормозов

Тормоза — один из важнейших с позиции безопасности элементов велосипеда, поэтому необходимо держать их в исправном состоянии и заблаговременно отслеживать изменения в эффективности. Чтобы тормоза работали долго и безотказно, придерживайтесь следующих правил.

Отрегулируйте тормозные ручки под себя — они должны быть выставлены так, чтобы вам было удобно на них нажимать, и тормозные ручки при нажатии на них не упирались в рукоятки руля.

Держите тормоза в чистоте — загрязненная поверхность тормозных колодок существенно снижает их эффективность. Не допускайте замасливания тормозных поверхностей.

Своевременно меняйте тормозные колодки — они являются расходным материалом и должны всегда оставаться с достаточным запасом фрикционного материала. Помните, что езда во влажных или грязных условиях существенно (в разы) сокращает ресурс тормозных колодок, особенно на тормозах ободного типа.

Всегда держите про запас один тросик привода тормозов (ободных или дисковых механических) — лучше всего возить его в составе единого ремкомплекта (см. стр. 6).

Не допускайте сильного (более 2 мм) бокового и радиального биения колесного обода, если используются ободные тормоза. Обод с биениями существенно уменьшает эффективность тормозов типа V-типа, заставляя увеличивать свободный ход ручки. А из-за трения колодок об обод, когда тормозная ручка не нажата, увеличивается износ колодок.

Плавно повышайте скорость катания и энергичности торможений — это позволит привыкнуть к действию тормозов, поможет прогнозировать тормозной путь и сделает катание более безопасным.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Резкое и избыточное приложение усилий к тормозу может привести к блокировке одного или обоих колес, что в свою очередь может привести к потере контроля над велосипедом и падению.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Неожиданное резкое применение переднего тормоза может перебросить ездока через руль, что может привести к травмам.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Дисковые тормоза могут очень сильно нагреваться во время работы, особенно при затяжном торможении под большой нагрузкой. Не прикасайтесь к тормозному диску или калиперу, до тех пор, пока система полностью не остынет.

3.4. Трансмиссия и система переключения передач

Система переключения передач является частью трансмиссии велосипеда, которая в свою очередь предназначена для передачи энергии педалирования на заднее колесо и приведения велосипеда в движение. Подавляющее большинство велосипедов STERN оснащены т. н. открытой системой переключения. Исключениями являются велосипеды с установленной планетарной втулкой, внутри которой находится собственный механизм переключения передач. В дальнейшем речь пойдет о системе переключения открытого типа.

Открытая система переключения состоит из следующих деталей:

Кассета или трещотка — набор задних звездочек. На недорогих велосипедах с резьбовой задней втулкой устанавливается **трещотка** — единый блок, состоящий из неразъемного набора звезд и механизма свободного хода (храповика). На более дорогих велосипедах механизм свободного хода интегрирован в заднюю втулку, а на ее барабан устанавливается наборная **кассета** звезд;

Задний переключатель — перебрасывает цепь с одной звезды кассеты (трещотки) на другую и обратно. С помощью переключателя велосипедист изменяет передаточное число в цепном приводе. На велосипедах с переключающей втулкой задним переключателем является планетарный механизм внутри втулки.

Передний переключатель — установлен не на всех велосипедах. Его функциональность аналогична заднему переключателю, только перебрасывает цепь он с одной передней звезды на другую;

Манетки (они же шифтеры) — механизмы, с помощью которых велосипедист управляет работой заднего и переднего переключателей. Если велосипед укомплектован одним задним переключателем, в наличии будет одна манетка. На велосипедах STERN шифтеры бывают двух типов: курковые (триггеры) и вращательного типа (грипшифты). Первые приводятся в действие парой отдельных рычагов (под большой и указательный пальцы соответственно), а вторые работают наподобие мотоциклетной ручки — вращением специального валика вокруг его оси. На некоторых велосипедах могут быть установлены т. н. комборучки — совмещенные в одном модуле шифтеры и тормозные ручки.

Различные типы манеток (шифтеров):

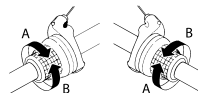


Рис. 14: Грипшифты Shimano Revoshift (грипшифты Suntour аналогичны по конструкции)

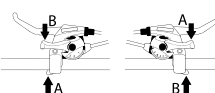


Рис. 15: Комборучки (курковые шифтеры EZ-Fire + тормозные ручки) Shimano

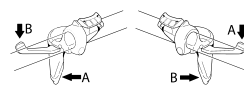


Рис. 16: Курковые шифтеры Shimano Rapidfire

Буквой А показано направление переключения на высшую передачу, буквой В — на низшую.

Передние звезды — крепятся к системе шатунов и передают энергию педалирования от них на цепь. В зависимости от модели велосипеда, набор передних звезд может состоять из одной, двух или трех звезд.

Цепь — передает усилие от передних звезд на задние.

⚠ Велосипедная цепь не является совместимой с любой трансмиссией и любым количеством передач! Цепь односкоростного велосипеда предназначена только для работы с односкоростной трансмиссией, цепь 21-скоростного велосипеда не совместима с цепью 24-скоростного велосипеда, и т. д.! Помните это при замене цепи, которая подвержена естественному износу и является расходным материалом.

3.4.1. Как происходит переключение?

Вне зависимости от типа манеток, открытая система переключения действует по одному и тому же правилу. Велосипедист нажимает на рычаг манетки, та

преобразует это движение в перемещение тросика, который в свою очередь приводит в движение переключатель. Передний или задний — не играет особой роли, принцип работы одинаков: переключатель перебрасывает цепь с одной звезды на другую и меняет таким образом передаточное отношение. Разные типы манеток изображены на рис. 14–16. Определите, манетки какого типа установлены на вашем велосипеде, прежде чем читать дальше.

Переключение вниз («дауншифт») — это переключение на более низкую, медленную передачу, при которой легче крутить педали, но и скорость велосипеда ниже.

Переключение вверх («апшифт») — это переключение на более высокую, скоростную передачу, при которой педали крутить труднее, но и максимальная скорость велосипеда увеличивается.

Специфика переключения передним и задним переключателями в том, что переключение спереди происходит с точностью до наоборот по сравнению с переключением сзади. Например, вы можете выбрать более легкую передачу (переключиться вниз) двумя способами: сбросить цепь спереди на меньшую по размеру звезду или поднять цепь сзади на большую звездочку. Чтобы легче в этом разобраться, запомните: перенос цепи внутрь, ближе к центральной линии велосипеда соответствует переключению вниз, а перенос цепи наружу — переключению вверх.

⚠ Никогда не переключайте передачи одновременно или перед тем, как вы начнете вращать педали назад! Это может привести к заклиниванию цепи и серьезному повреждению велосипеда. Как при переключении вниз, так и вверх, открытая система переключения передач может работать только тогда, когда вы крутите педали вперед.

⚠ Правила настройки и эксплуатации планетарных переключающих втулок (механических и автоматических) изложены в руководстве по использованию этих втулок и поставляются вместе с велосипедом. Не пытайтесь перенести свой опыт обслуживания открытой системы переключения на систему с внутренним переключением.

3.4.2. Регулировка системы переключения передач

Современная многоскоростная открытая система переключения передач работает четко и без сбоев только при правильной ее настройке. Несмотря на то, что велосипед продается в полностью настроенном и готовом к использованию виде, в дальнейшей эксплуатации возможен «уход» настроек от первоначального положения, что связано с естественным износом и деформацией тросиков и рубашек во время эксплуатации, а также с их загрязнением и вымыванием заводской смазки.

Последовательность полной настройки системы переключения передач такова:

1. Отрегулируйте задний переключатель;
2. Отрегулируйте передний переключатель;
3. Проверьте работоспособность системы переключения передач и, при

необходимости, дополнительно отрегулируйте передний или задний переключатель.

⚠ Если вы в точности выполнили регулировку переключателей в соответствии с Руководством, но качество переключения по-прежнему неудовлетворительное, возможно, какой-то из узлов трансмиссии поврежден или выработал свой ресурс. Обратитесь за диагностикой к квалифицированному велосипедному механику.

⚠ Описанная здесь схема настройки в первую очередь актуальна для трансмиссии SIS производства SHIMANO, но может быть использована в качестве руководства также при настройке системы переключения передач SUNRACE и SRAM. При этом данная схема не применима для настройки закрытой системы переключения на базе переключающих планетарных втулок.

Регулировка заднего переключателя — производится в соответствии со схемой, показанной на рисунках ниже:

Шаг 1. Переключите манетку (шифтер) в положение, соответствующее максимально высокой передаче (цепь должна находиться на самой

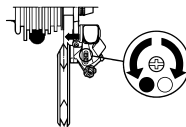


Рис. 17: Регулировка заднего переключателя, установка верхнего предела (вид на переключатель сзади)

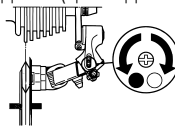


Рис. 18: Регулировка заднего переключателя, установка нижнего предела (вид на переключатель сзади)



Рис. 19: Регулировка заднего переключателя, регулировка натяжения тросика (вид на переключатель сбоку)

маленькой задней звездочке, см, Рис. 17);

Шаг 2. Вращением винта установите положения ограничителя высшей передачи (обозначен буквой «H») совместите плоскость зубьев направляющего (верхнего) ролика заднего переключателя с внешней плоскостью наименьшей задней звезды;

Шаг 3. Переключите манетку (шифтер) в положение, соответствующее максимально низкой передаче (цепь должна находиться на самой большой задней звездочке, см. Рис. 18);

Шаг 4. Вращением винта ограничителя низшей передачи (обозначен буквой «L») совместите плоскость зубьев направляющего ролика заднего переключателя с центральной плоскостью зубьев наибольшей задней звезды.

Шаг 5. Проверьте натяжение тросика. С помощью манетки (шифтера) установите цепь на 2-ю по величине заднюю звезду, затем нажмите на манетку в сторону переключения вперед, не доводя до щелчка, а лишь до устранения свободного хода манетки. Вывесите заднее колесо велосипеда и проверните педаль вперед;

- Если происходит переключение на 3-ю звезду, значит, тросик перетянут.

Закручивайте регулировочный винт по часовой стрелке (см. Рис. 19), пока цепь не вернется на вторую звезду.

Если шум в зоне контакта цепи со звездочками полностью отсутствует, значит, тросик недотянут. Выкручивайте регулировочный винт против часовой стрелки (см. Рис. 19), пока цепь не коснется 3-й звезды и не возникнет характерный шум;

- Отпустите манетку в исходное положение (в положении на 2-й задней звезде, без нажатия) и проверните педали вперед. Если цепь касается 3-й задней звезды и шумит, закручивайте регулировочный винт, пока шум не исчезнет и цепь не пойдет плавно;

- Попереключайте передачи, и проверьте, чтобы шума не было ни на одной из передач.

Регулировка переднего переключателя — производится аналогично регулировке заднего переключателя со следующими специфическими особенностями:

- Правильное положение рамки переключателя при установке как на высшую передачу (цепь на самой большой передней звезде), так и на низшую (цепь на самой маленькой звезде) такова, что зазор между рамкой и цепью должен составлять 0,0—1,0 мм;

- Натяжение тросика регулируется не на самом переключателе, а на манетке (шифтере) с помощью аналогичного вращающегося винта регулировки натяжения троса (см. рис. 20). Данный винт расположен в месте выхода оплетки троса переднего переключателя из корпуса манетки (шифтера).

Помните, что для успешной и быстрой регулировки переключателей первым должен быть отрегулирован задний переключатель, и только после него — передний.



Рис. 20: Регулировка натяжения троса переднего переключателя

3.4.3. Замена и регулировка натяжения цепи

Замена цепи проводится в случае ее повреждения или естественного износа до недопустимой длины. Для точного определения степени износа существуют специальные инструменты (цепные калибры), но можно воспользоваться и следующей методикой:

1. Установите велосипед так, чтобы он не имел возможности катиться вперед (например, уприте его в стену);
2. Нагрузите цепь небольшой нагрузкой (например, повесьте на педаль какой-нибудь груз массой 3—5 кг);
3. С помощью обычной рулетки измерьте длину десяти двойных звеньев на верхней, натянутой ветви цепи — эта величина должна быть примерно 254 мм;
4. Замерьте длину максимально точно (например, штангенциркулем).

Состояние цепи определяется, исходя из следующих данных:

- Длина цепи от 254,0 мм до 255,3 мм — замена не требуется;
- Длина цепи от 255,3 мм до 256,6 мм — цепь изношена и требует замены;
- Длина цепи превышает 256,6 мм — необходима замена и цепи, и блока задних звезд (кассеты или трещотки в зависимости от модели велосипеда).

⚠ ВНИМАНИЕ!

Катание на велосипеде с критично растянутой цепью опасно! Растянутая цепь может внезапно соскочить с зубьев ведомых звездочек, из-за чего шатуны неожиданно повернутся, а велосипедист может потерять управление велосипедом и упасть. Поскольку подобные случаи проявляются, в основном, при очень сильном педалировании, тяжесть последствий внезапного «срыва педалей» усугубляется силой, с которой велосипедист давит на педали.

Процесс замены цепи требует специального инструмента — выжимки цепи (см. Рис. 21). Как использовать этот инструмент для рассоединения и соединения цепи, узнайте в инструкции к инструменту или у профессионального веломеханика.

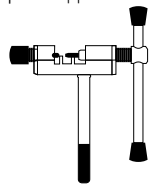


Рис. 21: Простейшая и дешевая выжимка цепи

Выбор длины цепи — очень ответственная процедура, от качества которой зависит четкость работы трансмиссии. Длина цепи определяется количеством звеньев. Для определения потребной длины цепи следует руководствоваться следующей методикой:

1. Установите рамку переднего переключателя на самую маленькую переднюю звезду, а задний переключатель переведите в положение, соответствующее самой маленькой задней звезде;
2. Выньте новую цепь из упаковки и разместите на большой передней и большой задней звездах, как показано на рис. 22.
3. Соедините свободные концы цепи (они расположатся с перехлестом друг относительно друга), добавьте по длине дополнительные два звена — это и есть потребное количество звеньев для данного велосипеда;
4. Укоротите цепь с помощью выжимки и соберите цепь с помощью выжимки или с использованием цепного замка (поставляется с некоторыми моделями цепей);
5. Проверьте подвижность всех звеньев цепи. Если звенья недостаточно подвижны (подклинивают), разработайте их, аккуратно сгибая цепь в боковой плоскости. Исправная цепь должна свободно сгибаться в шарнирах звеньев и немного сгибаться вбок — особенно актуально это для многоскоростных велосипедов.

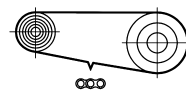


Рис. 22: Определение требуемой длины цепи

Регулировка натяжения цепи требуется только на велосипедах с одной передачей или же на велосипедах с установленной переключающей (планетарной) втулкой. Регулировка натяжения цепи производится изменением расстояния от оси заднего колеса до оси каретки велосипеда. Правильно отрегулированная цепь должна быть достаточно ослаблена, чтобы не подклинивать при вращении педалей (и соответственно заднего колеса велосипеда), но при этом должна быть достаточно натянута, чтобы не провисать слишком сильно. Требования к натяжению цепи изложены на Рис. 23. Порядок регулировки таков:

1. Ослабьте гайки крепления заднего колеса;

2. Движением колеса за оси втулки (см. рис. 24) натяните цепь до необходимого уровня. Следите при этом, чтобы плоскость колеса оставалась параллельной продольной оси велосипеда;

3. Аккуратно затяните гайки крепления заднего колеса, не допуская его перекоса. Убедившись, что колесо стоит ровно и цепь натянута правильно, затяните гайки до конца (см. Таблицу 2 на стр. 23).

3.5. Рулевое управление

Если ваш велосипед оснащен т. н. безрезьбовой рулевой колонкой и выносом руля, который крепится прямо к внешней поверхности рулевой трубы вилки, то для удобства вы можете немного изменить высоту руля, перемещая проставочные кольца (на велосипедах STERN обычно используются два кольца высотой 10 мм и одно кольцо высотой 5 мм) в положение над или под выносом. Если этой регулировки недостаточно, то необходимо заменить вынос и установить модель с другой длиной и углом наклона. Проконсультируйтесь с продавцами вашего магазина, чтобы выбрать подходящую модель.

Если же велосипед оснащен рулевой колонкой резьбового типа, и вынос руля вставляется внутрь рулевой трубы вилки, то вынос можно сдвигать вверх-вниз, регулируя таким образом положение руля по высоте. Для этого нужно предварительно ослабить затяжку болта крепления на самой верхней части рулевого штока. Ни при каких обстоятельствах вынос не должен выдаваться из вилки выше уровня отметки «Minimum Insertion», или «Maximum Extension», или аналогичной, указанной на нем. Не забудьте затянуть болт крепления после регулировки положения выноса!

Точно узнать, рулевая колонка какого типа установлена на вашем велосипеде, вы можете, ознакомившись со сводной таблицей технических характеристик велосипедов STERN на стр. 24–40 данного Руководства.

3.6. Подвеска велосипеда

Большинство горных велосипедов оборудовано амортизационными системами подвески колес. Если ваш велосипед оснащен какой-нибудь амортизационной системой, попросите продавцов Вашего магазина помочь вам разобраться в том, как регулировать и обслуживать ее.



Рис. 23: Максимальное провисание цепи допускается не более, чем 1 см согласно приведенной схеме.

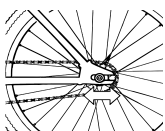


Рис. 24: Для изменения натяжения цепи следует двигать ось заднего колеса в дропаутах рамы.

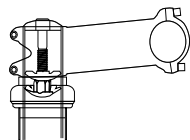


Рис. 25: Конструкция безрезьбовой рулевой колонки и регулировка выноса

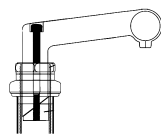


Рис. 26: Конструкция резьбовой рулевой колонки и регулировка положения руля

⚠ ВНИМАНИЕ!

Неправильный уход, нерегулярное обслуживание и некорректные настройки амортизационной системы могут привести к ее поломке, что может стать причиной потери контроля и падения. Велосипед, оснащенный амортизационной системой, позволяет развить большую скорость, соответственно возрастают и риски. Например, при торможении амортизационная вилка сжимается, и передняя часть велосипеда резко опускается. Это может привести к потере контроля и падению. Научитесь безопасно управлять велосипедом, оснащенным подвеской.

⚠ Изменение настроек подвески может повлиять на тормозные характеристики и управляемость велосипеда. Не меняйте настройки системы подвески, не ознакомившись полностью с инструкциями и рекомендациями ее производителя, и всегда проверяйте изменения тормозных характеристик и управляемости велосипеда после изменения настроек.

3.6.1. Амортизационные вилки и их настройка

В зависимости от модели, велосипеды STERN комплектуются различными амортизационными вилками с рабочим ходом от 40 до 130 мм. В целом, чем больший рабочий ход вилки, тем больше велосипед подходит для катания по бездорожью.

Амортизационные вилки также различаются по типу упругого элемента и по типу демпфирующего элемента.

По типу упругого элемента вилки бывают двух типов: пружинные и воздушные. Первые содержат внутри себя витую металлическую пружину, вторые — воздушную камеру.

По типу демпфирующего элемента амортизационные вилки бывают:

- Без демпфирования — пружина не имеет демпфера, и может только пружинить. Самая простая конструкция, реализована на самых дешевых велосипедах;

- С эластомерным демпфером — специальная полимерная вставка, деформируясь, гасит энергию колебаний. Такие вилки повсеместно используются на велосипедах средней ценовой категории;

- С гидравлическим демпфером — самая сложная конструкция, содержащая специальный контур, заполненный амортизационной жидкостью. Гашение энергии колебаний происходит с помощью прокачивания жидкости сквозь маленькие отверстия. Это позволяет регулировать вилку под конкретную трассу или стиль катания. Подробнее о настройке гидравлического демпфера читайте в инструкции на амортизационную вилку, прилагаемую к велосипеду. Если инструкции в комплекте нет, вы можете обратиться за ней в магазин или же на веб-сайт производителя вилки*.

*В велосипедах STERN используются амортизационные вилки с гидравлическим регулированием, выпускаемые компанией HL Corp (www.us.hlcorp.com).

Устройство амортизационной вилки зависит от ее конструкции и целевого предназначения. Ниже описана вилка профессионального класса, оснащенная полным комплектом регулировок.

1. **Рулевой шток** — соединяет руль с собственно вилкой;
2. **Регулятор настройки предварительной нагрузки** — обеспечивает настройку под вес велосипедиста;
3. **Корона** — соединяет ноги вилки с рулевым штоком;
4. **Дропауты** — служат для крепления колеса к вилке;
5. **Арка ("горилла")** — соединяет между собой ноги;
6. **Ноги** — по ним скользят штаны вилки;
7. **Штаны** — основная внешняя часть вилки, содержит дропауты и крепление дискового тормоза;
8. **Регулятор настройки демпфера** — изменяет сопротивление вилки на ходе отбоя (разжатия).

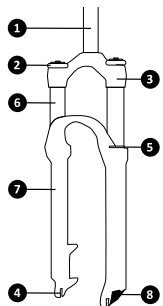


Рис. 27: Конструкция велосипедной амортизационной вилки

⚠ В велосипедах STERN используются амортизационные вилки с гидравлическим регулированием, выпускаемые компанией HL Corp (www.us.hlcorp.com) Пружинные вилки не требуют для своей настройки специальных инструментов, в то время как для регулировки воздушной вилки может потребоваться специальный насос высокого давления для амортизаторов. Если ваш велосипед оснащен воздушной вилкой, рекомендуем приобрести в веломагазине и насос для регулировки давления в ней. Внимание! Хотя в конструкции вилки и используется такой же клапан Шредера, как и в камерах велосипедных колес, обычный насос для накачки шин не подходит для регулировки давления в амортизаторах!

⚠ При подсоединении шланга насоса высокого давления к амортизатору шланг наполняется воздухом из амортизатора, что приводит к падению давления в воздушной камере последнего. Это следует учитывать при установке усадки (см. «Настройка амортизационной вилки» ниже на этой странице). При отсоединении шланга от амортизатора воздух выходит из шланга, а не из воздушной камеры, и на сопутствующий свист выходящего воздуха можно не обращать внимания.

Настройка амортизационной вилки

Для наилучшей работы амортизационной вилки необходимо установить усадку (сэг). Производители вилок рекомендуют устанавливать усадку, примерно равную 1/4 полного хода. Лучше всего замерять усадку следующим способом:



Рис. 28: Насос высокого давления для амортизаторов

1. Оберните обычный пластиковый хомут-стяжку вокруг одной из внутренних ног вилки и опустите его вниз до упора в пыльник на верхней части наружной ноги вилки.
2. Сядьте на велосипед и поставьте ноги на педали. Упритесь при этом в стенку. Не раскачивайте велосипед резкими нажатиями на педали или седло.
3. Осторожно сойдите с велосипеда без раскачки или дополнительного сжатия подвески. Замерьте расстояние между хомутом и пыльником — это и будет усадка. Для уменьшения величины усадки необходимо увеличить предварительную нагрузку поворотом регулятора (рис. 27, поз. 2) по часовой стрелке (для воздушных илок — увеличением давления в воздушной камере), а для увеличения — поворотом против часовой стрелки (для воздушных вилок — снижением давления).

О том, как настраивается регулировка сопротивления отбою/сжатию, а также о том, как правильно эксплуатировать систему амортизации вашего велосипеда, мы рекомендуем ознакомиться в инструкции по эксплуатации конкретной велосипедной вилки или узнать у продавца в веломагазине.

3.6.2. Задняя подвеска велосипеда и ее настройка

На некоторых горных велосипедах STERN используется двухподвесная схема амортизации. Это означает, что оба колеса велосипеда подпрессорены и обладают независимой друг от друга подвеской.

Функциональность и принцип действия задней подвески аналогичны передней, с той разницей, что ось заднего колеса не имеет возможности поворачиваться относительно рамы велосипеда. Настройка усадки (сэга) задней подвески производится аналогично настройке вилки, только хомут следует крепить на подвижный шток амортизатора. На амортизаторах с воздушной пружиной обычно уже установлено резиновое колечко, позволяющее контролировать усадку.

3.7. Конструктивные особенности некоторых типов велосипедов

Некоторые из велосипедов STERN имеют особенную конструкцию, элементы которой требуют специальных знаний для эксплуатации и обслуживания. Ниже будет рассказано о таких элементах конструкции.

3.7.1. Складные велосипеды

Складные велосипеды содержат специальный узел — замок рамы, с помощью которого они и имеют возможность складываться. Конструкция замка отличается от модели к модели, но общий принцип его функционирования и порядок работы с ним одинаковы для всех велосипедов.

Чтобы сложить складной велосипед, нужно:

1. Подготовить велосипед к складыванию, если конструкция велосипеда это предусматривает: сложить педали, предварительно сложить руль, утопить до крайнего нижнего положения подседельный штырь в раму;
2. Ослабить рычаг-эксцентрик замка рамы;
3. Освободить предохранитель (на некоторых моделях этот этап может предшествовать ослаблению рычага эксцентрика), освободив замок;
4. Откинуть в сторону рычаг-эксцентрик замка рамы;

5. Сложить велосипед и зафиксировать в сложенном состоянии при наличии специального устройства для этого.

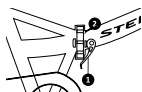


Рис. 29: Замок рамы дешевого складного велосипеда.
1. Рычаг эксцентрика;
2. Корпус замка.



Рис. 30: Замок рамы складного велосипеда в закрытом положении, предохранитель заблокирован



Рис. 31: Замок рамы складного велосипеда в открытом положении, предохранитель разблокирован



Рис. 32: Замок рамы складного велосипеда в открытом положении, рама велосипеда сложена

Раскладывание велосипеда производится в обратном порядке.

На некоторых моделях складных велосипедов руль также может складываться. Конструкция его замка аналогична конструкции замка рамы, и складывание/раскладывание руля производится так же, как описано выше.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Перед ездой на складном велосипеде обязательно убедитесь, что рама полностью разложена, замок рамы закрыт, а его предохранитель находится в положении, исключающем самопроизвольное открытие замка рамы велосипеда! Аналогичную процедуру нужно провести и в отношении руля, если велосипед оснащен его складной конструкцией.

3.7.2. Велосипеды со складными компонентами

Велосипеды со складными компонентами позволяют экономить место при хранении и транспортировке. Для этого на них установлены складные педали и поворотный руль.

Для складывания руля:

1. Нажмите красную кнопку-предохранитель и, не отпуская ее, отведите рычаг эксцентрика, полностью ослабив его (рис. 34);
2. Поверните руль по часовой стрелке на 90 градусов (рис. 35);
3. Верните рычаг эксцентрика в исходное сложное состояние до щелчка (рис. 36).

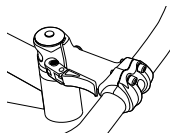


Рис. 33: Рабочее состояние выноса руля

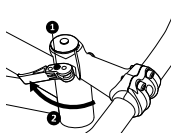


Рис. 34:

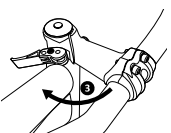


Рис. 35

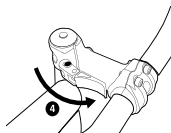


Рис. 36

Для складывания педалей:

1. Нажмите подошвой ботинка на внешний торец педали, чтобы она начала складываться (рис.37)
2. Поверните складную часть педали на 90 градусов. (рис.37)

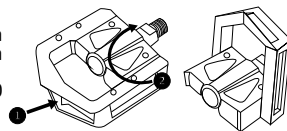


Рис. 37

Чтобы вернуть велосипед в рабочее состояние:

1. Повторите вышеописанную операцию с эксцентриком, повернув руль обратно в рабочее положение. Убедитесь, что эксцентрик надежно зажат до щелчка;
2. Мысками ног подцепите сложенные педали и разложите их до щелчка складного механизма. Другой способ — нажать подошвой на выступающую часть педали, также до ее щелчка.

⚠ ВНИМАНИЕ!

До начала катания убедитесь, что рычаг эксцентрика затягивается с ощутимым усилием! Если рычаг складывается без усилия, верните его в открытое состояние, закрутите гайку на левой стороне выноса на 1/2 оборота по часовой стрелке и снова проверьте усилие затяжки эксцентрика. Достаточным считается усилие, при котором эксцентрик трудно зажать одним указательным пальцем, но можно без труда сделать это большим.

3.7.3. Детские велосипеды

Одним из отличий детских велосипедов (с колесами 12" и 16") от остальных является возможность установки дополнительной пары поддерживающих колесиков по обе стороны от заднего колеса велосипеда. Установка и демонтаж этих колес не представляет сложности и осуществим в домашних условиях при наличии простых гаечных ключей.

При установке поддерживающих колес рекомендуется выдерживать их край на расстоянии 1,0...1,5 см от земли при вертикальном положении велосипеда.

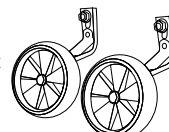


Рис. 38 Поддерживающие колесики детского велосипеда

3.7.4. Велосипеды с переключающими втулками

Велосипеды с переключающими втулками оснащены т. н. закрытой системой переключения передач. В конструкции таких велосипедов отсутствуют привычные наборы звезд спереди и сзади, и визуально велосипед кажется односкоростным. Все элементы переключения расположены внутри втулки заднего колеса, которую иначе называют планетарной втулкой (из-за конструктивной особенности системы зубчатых звезд внутри втулки).

Трансмиссия на базе планетарной втулки имеет больший ресурс, не требует регулировки практически весь период использования, а кроме того, позволяет реже смазывать цепь велосипеда. Подробно об эксплуатации планетарных втулок см. в сопроводительной документации, у продавцов в веломагазинах или на сайтах* производителей.

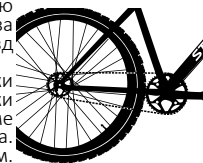


Рис. 39 Трансмиссия велосипеда с планетарной втулкой

*В велосипедах STERN используются переключающие втулки, выпускаемые компаниями Shimano (cycle.shimano-eu.com) и SRAM (www.sram.com).

При использовании велосипедов с переключающими втулками следует придерживаться следующих рекомендаций:

- Планетарные втулки позволяют переключать передачи, не проворачивая педали велосипеда. Однако мы категорически не рекомендуем злоупотреблять этой функцией, поскольку изначально втулка спроектирована на переключение во время движения велосипеда;
- В момент переключения передач следует снимать нагрузку с педалей во избежание чрезмерного износа или поломки механизмов планетарной втулки;
- Планетарные втулки не предназначены для использования в соревнованиях и прочих жестких условиях, приравненных к соревнованиям. Использование втулки не по назначению автоматически приводит к лишению гарантийной поддержки производителя.

Кроме того, владельцам велосипедов с планетарными втулками мы настоятельно рекомендуем возить с собой гаечный ключ для возможности демонтажа/установки заднего колеса, если вдруг случится прокол его камеры.

3.8. Ремонт и замена комплектующих

Современный велосипед — в высшей степени стандартизированное устройство. В подавляющем большинстве случаев имеется возможность заменить одну деталь или узел на совместимые с ними другие детали или узлы. Замена комплектующих может быть вызвана как их износом, так и личным предпочтением владельца велосипеда (например, не устраивает цвет какой-нибудь детали или есть желание поставить деталь несколько иной геометрической формы). Это же касается и ремонта, который в большинстве случаев связан с заменой поврежденных компонентов новыми.

3.8.1. Ремонт велосипеда

Ремонт велосипеда можно разделить на три класса сложности:

- 1) Ремонт невысокой сложности — связан с заменой и настройкой простых деталей и узлов (руль, вынос, седло, переключатели передач, педали, покрышки и камеры). Этот ремонт не требует специального инструмента и особых навыков, и может быть выполнен силами даже не особо опытного владельца велосипеда;
- 2) Ремонт средней сложности — связан с заменой и настройкой сложных узлов велосипеда (система шатунов, колесные втулки, кретка, рулевая колонка, ободья и спицы). Для этого типа ремонта необходимо специальное оборудование и определенный объем навыков по его использования;
- 3) Ремонт высокой сложности — связан с необходимостью проводить слесарно-токарные работы по восстановлению отдельных узлов велосипеда (восстановление резьбы, запрессовка бонок, шлифовка конусов колесных втулок, сварка или пайка, исправление геометрической формы деталей, переборка и ремонт элементов системы амортизации) с использованием профессионального оборудования и оснащения, а также при строжайшем соблюдении правил техники безопасности.

В зависимости от тяжести повреждений велосипеда будет выбран тип

ремонта. Квалифицированную оценку дефектов и рекомендации по ремонту может выполнить только опытный мастер-веломеханик! Не пытайтесь самостоятельно диагностировать техническое состояние велосипеда после падения, ДТП или иного случая, в результате которого велосипед претерпел не эксплуатационную нагрузку.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Ремонт велосипеда средней и высокой сложности следует проводить только в условиях специализированной веломастерской и силами профессионального веломеханика, поскольку это требует квалификации, опыта и, главное, специального инструмента. Самостоятельный ремонт в домашних условиях может привести к поломке велосипеда в пути и связанным с этим травмам!

⚠ Ремонт велосипеда без учета требований по силе затяжки крепежных элементов, является неквалифицированным ремонтом. Эксплуатация велосипеда, собранного без учета этих требований, может представлять опасность! Гарантийные обязательства производителя не распространяются на повреждения конструкции велосипеда, связанными с неквалифицированным ремонтом.

3.8.2. Замена компонентов велосипеда

Возьмите за правило консультироваться с продавцами или сотрудниками сервисных центров веломагазинов по каждому случаю замены комплектующих и аксессуаров (см. главу 4 на этой же странице). В ряде случаев возможны ограничения на замену тех или иных деталей и узлов велосипеда. Некоторые ограничения сведены в Таблицу 1 на стр. 22.

Также рекомендуем перед заменой комплектующих внимательно изучить таблицу технических данных на стр. 22–43. В ней указаны типы и стандарты многих компонентов велосипеда, которые могут быть заменены.

При самостоятельной замене комплектующих настоятельно рекомендуем сохранять кассовый чек на приобретенные детали — это позволит вам вернуть их, если они были куплены ошибочно. Некоторые детали велосипеда в процессе установки требуют соблюдения момента затяжки крепежных элементов, настоятельно рекомендуем обратиться к профессиональному механику, чтобы он затянул крепеж с использованием динамометрического ключа.

Глава 4. Аксессуары и экипировка

Когда выбрана модель велосипеда, самое время подобрать необходимые аксессуары и комплектующие для комфортного катания.

Подбор правильных комплектующих позволит избежать возможного дискомфорта при езде. Седло, чехол на седло, регулируемый вынос руля, подседельный штырь с амортизатором и рога на руль позволят произвести

более тонкую настройку велосипеда в соответствии с вашими нуждами.

В зависимости от вашего роста стандартное положение руля может оказаться неудобным; регулируемый вынос руля, подседельный штырь и рога на руль помогут скорректировать положение руля, вашу посадку на велосипеде и снимут избыточную нагрузку на руки и спину.

Также может понадобиться велосипедное седло другой модели. Сегодня практически в любом веломагазине вы сможете подобрать себе подходящее седло, а консультант поможет вам выбрать нужную модель.

Если вы катаетесь в любую погоду, необходимо приобрести комплект велосипедных крыльев. При выборе модели обращайте внимание на ширину крыльев, ведь именно от ширины зависит степень защиты от грязи. Ширина крыла должна быть минимум на 1 см больше ширины покрышки.

Длительные поездки по пересеченной местности могут причинять ладоням некоторое неудобство. Для того чтобы избежать дискомфорта при длительных поездках, рекомендуется использовать велосипедные перчатки.

Специальная велосипедная одежда позволит чувствовать себя свободнее и не заботиться о возможных попаданиях частей одежды в узлы велосипеда. Кроме того, она сделана из «дышащих» материалов, которые позволяют сохранять комфортные условия катания даже при больших физических нагрузках.

Фляга, мультиключи, насос, монтажный комплект, подседельная сумка для хранения мелких вещей — практически стандартный набор каждого велосипедиста. Выбор модели насоса зависит от дальности ваших поездок: если вы редко катаетесь на велосипеде, и при этом не любите долго возиться с колесами, лучше использовать стационарный насос и подкачивать колеса только дома; при частых дальних поездках и катании по пересеченной местности необходимо взять легкий переносной насос и комплект для ремонта камер.

При катании в темное время суток стоит обезопасить себя и окружающих. Для этого нужно установить на велосипед передний и задний фонари. Передний улучшит видимость дороги, а задний позволит заметить Вас прохожим и автомобилистам. Также, во избежание дорожного происшествия рекомендуется использовать светоотражающие браслеты.

Глава 5. Обслуживание велосипеда

Современные велосипеды и даже отдельные велосипедные компоненты порой представляют собой весьма сложные механизмы. Кроме того, каждый год вносятся различные изменения в конструкцию тех или иных деталей. В данном руководстве невозможно описать все процедуры связанные с ремонтом и техническим обслуживанием отдельных узлов и компонентов вашего велосипеда. Поэтому для обеспечения максимальной безопасности

велосипеда очень важно, чтобы весь ремонт и ТО, не описанные в руководстве, проводились квалифицированными веломеханиками. Также необходимо, чтобы регламент технического обслуживания соответствовал вашему стилю катания, интенсивности эксплуатации и географическим условиям, в которых эксплуатируется велосипед. Продавцы веломагазина помогут определить оптимальный регламент обслуживания и ухода за вашим велосипедом.

⚠ ВНИМАНИЕ!

Многие сервисные и ремонтные работы по велосипеду требуют наличия специальных знаний и инструментов. Не изменяйте никакие настройки и не начинайте никакие работы, если нет полной уверенности, что вы сможете успешно их завершить. Неправильные настройки или неправильно произведенный ремонт могут стать причиной повреждения велосипеда, а также падения, которое может привести к травмам.

5.1. Интервалы технического обслуживания

Следующие работы могут и должны выполняться владельцем, и не требуют использования специальных инструментов или наличия навыков и знаний, кроме тех, которые даны в этом Руководстве.

Все другие сервисные работы необходимо осуществлять в соответствующим образом оборудованном сервисе, квалифицированным велосипедным механиком с применением инструментов в соответствии с регламентом, установленным производителем.

5.1.1. Период обкатки

Ваш велосипед прослужит дольше и будет работать лучше, если вы произведете обкатку с последующим техническим обслуживанием. В процессе обкатки тросики управления тормозами и переключателями, а также спицы растягиваются и «сажаются» на свое место. После этого может потребоваться повторная регулировка узлов велосипеда. Даже если вам кажется, что все работает нормально, настоятельно рекомендуем отвезти велосипед к веломеханику для детальной профессиональной проверки его состояния. Рекомендуем сделать это в течение месяца со дня покупки (тем более, что первое техническое обслуживание и осмотр бесплатны для велосипедов STERN), а если вы ведете учет времени катания, то через 3–5 часов тяжелой езды по бездорожью, или после 10–15 часов обычного дорожного использования.

5.1.2. Перед каждой поездкой

Произведите проверку велосипеда согласно п. 1.4 на стр. 5.

5.1.3. После длительной или тяжелой поездки

Данная проверка проводится, если велосипед был подвержен действию воды или грязи или по достижению 150 километров пробега за один раз.

Помойте велосипед и смажьте цепь. Вытрите лишнюю смазку. Необходимость смазывания зависит от климата. Посоветуйтесь с опытным веломехаником, какую смазку лучше всего использовать, и как часто следует смазывать велосипед при вашем стиле катания в ваших климатических условиях.

5.1.4. После каждых 20 часов езды

Данное техобслуживание является инспекционным и предназначено для выявления возможных неисправностей велосипеда или проверки износа

компонентов.

- Зажмите передний тормоз и покачайте велосипед вперед-назад, положив свободную руку на верхнюю чашку рулевой колонки. Если чувствуется свободный ход (люфт) элементов рулевой колонки при каждом движении велосипеда, то, скорее всего, не затянута или повреждена рулевая колонка. Отвезите велосипед в мастерскую;
- Поднимите переднее колесо над землей и покрутите руль влево—вправо. Если чувствуется трение при повороте руля, или он просто тяжело крутится, скорее всего, перетянута рулевая колонка или повреждены ее подшипники. Отвезите велосипед в мастерскую для регулировки или ремонта;
- Возьмитесь за одну педаль и покачайте ее в боковом направлении — к центру и от центра велосипеда. Продайте то же самое с другой педалью. Если где-то есть свободный ход в подшипниках (люфт), необходимо отвезти велосипед к механику;
- Осмотрите тормозные колодки. Если они выглядят изношено, или расположены неправильно относительно обода, значит пришло время, отрегулировать их или сменить;
- Проверьте тросики и их оплетки. Если на них имеются следы ржавчины, протершиеся места или изломы, поменяйте их в веломастерской;
- Прожмите каждую пару соседних спиц с обеих сторон каждого колеса. Все ли спицы натянуты одинаково? Если какие-то спицы очевидно ослаблены, нужна проверка натяжения спиц и прямины колеса квалифицированным веломехаником;
- Проверьте, нет ли глубоких царапин, трещин, или обесцвеченных мест на раме (особенно в районе соединения труб), а также на руле, выносе руля и подседельном штыре. Это признаки усталости материала, и они указывают на то, что данная часть велосипеда пришла в негодность и требует замены;
- Проверьте, все ли компоненты и аксессуары на велосипеде закреплены надежно. Затяните по необходимости болты креплений.

⚠ Как и любой другой механизм, велосипед и его комплектующие подвержены износу. Различные материалы и механизмы изнашиваются и устают от напряжения с разной скоростью. Если продолжить использовать компонент, исчерпавший свой ресурс, он может внезапно сломаться.

⚠ Велосипед в целом, а также его отдельные компоненты имеют гарантию от проявления заводского брака и дефектов в материалах. Эта гарантия предоставляется производителем на определенный срок. Тем не менее, это не гарантирует, что любая конкретная деталь прослужит указанное время. Срок жизни рамы, отдельных комплектующих или велосипеда в целом сильно зависит от условий использования и от качества обслуживания. Гарантия, предоставляемая производителем, не означает, что велосипед не сломается или будет работать вечно. Она распространяется только на конкретные случаи, описанные в ее условиях.

5.1.5. Каждые 25 (бездорожье)—50 (шоссе) часов езды

Отвезите велосипед к квалифицированному веломеханику для

профилактического осмотра и необходимого ремонта. Если вы хотите научиться ремонтировать свой велосипед самостоятельно, то есть два варианта:

- Спросите продавцов вашего веломагазина насчет инструкций по установке и ремонту компонентов велосипеда;
- Попросите продавцов вашего веломагазина порекомендовать вам книгу по ремонту велосипедов.

Какой бы вариант вы ни выбрали, мы рекомендуем, чтобы квалифицированный веломеханик проверил правильность и качество вашей первой самостоятельной работы по ремонту или обслуживанию велосипеда. Поскольку это занимает определенное время, данную услугу, возможно, придется оплатить.

⚠ Производитель не несет ответственности за последствия неправильного самостоятельного ремонта. Все предлагаемые материалы по ремонту и обслуживанию велосипедов носят рекомендательный характер.

5.2. Хранение велосипеда

В теплое время года не предъявляется особых требований к условиям хранения велосипеда. Можно держать его там, где вам удобно. А вот хранение велосипеда зимой (консервация) во избежание повреждений его компонентов требует выполнения некоторых условий:

1. Велосипед нужно тщательно вымыть и высушить;
2. Полезно осмотреть велосипед на предмет неисправностей и износа. Зима — идеальное время для проведения планового ремонта. Если велосипед прослужил уже больше года, желательно изыскать возможность перебрать все подшипники велосипеда и заменить смазку;
3. Поставить переключатели в положение с максимально ослабленной пружиной. Если есть возможность, снять цепь с велосипеда, отмыть ее, смазать и положить в герметичный пакет;
4. Если велосипед хранится вне отапливаемых помещений: подкрасить или смазать консервационной смазкой поврежденные поверхности велосипеда. На хромированные поверхности лучше нанести слой консервирующей смазки — для этого достаточно протереть их промасленной тряпкой;

5.2.1. Полезные советы по хранению

Всем элементам велосипеда из полимеров (резина колес, рубашки тросиков и другая навеска, грипсы) вредит мороз и ультрафиолет, которого в избытке на незастекленном балконе. Если велосипед хранится там, стоит набросить на него непрозрачный чехол. Для металлических частей велосипеда губительна повышенная влажность, которая присутствует, например, в подвалах. Руководствуясь этим, можно поступить следующим образом: все, кроме колес и цепи, завернуть пленкой и хранить на балконе, а колеса и цепь хранить в квартире. Последнее также уменьшает габариты велосипеда. С этой же целью можно снять педали, седло и повернуть руль на 90 градусов. Чтобы уберечь покрышки от деформаций, когда велосипед долгое время стоит со спущенными колесами, лучше подвешивать велосипед на специальные крюки или опять же снимать с него колеса и хранить их отдельно, в горизонтальном положении.

5.2.2 Утилизация оборудования.

После установленного срока службы эксплуатацию велосипеда рекомендуется прекратить, а велосипед необходимо утилизировать. Утилизацию велосипеда необходимо проводить путем полной разборки велосипеда и сдачи рамы и комплектующих в пункт приемки вторичного сырья.

Глава 6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ТАБЛИЦА 1. СОВМЕСТИМОСТЬ КОМПОНЕНТОВ И АКСЕССУАРОВ

Модели велосипедов	Ограничения на ремонт или замену комплектующих
Travel 20, Travel 20 Multi	Максимальная емкость фляги, устанавливаемой во флягодержатель, составляет 500 мл.
Dynamic FS, Energy FS 2.0	Невозможна установка багажника с креплением на раму (и соответственно детского велокресла, устанавливаемого на багажник).
Motion 2.0 - 4.0, Motion 29, Electra 2.0, Energy 2.0 - 2.0FS - 2.0 Sport, Mira 2.0, Force 1.0 - 2.0, Dynamic 2.0, Urban 2.0, Attack 24 Sport, Force 20, Attack 20 Sport.	Совместимы только с дисковыми тормозами.
Rocket (вся серия), Fantasy (вся серия).	Невозможна установка багажников.
Travel (вся серия) Compact (вся серия)	Невозможна установка детского кресла.

ТАБЛИЦА 2. СПЕЦИФИКАЦИИ ВЕЛОСИПЕДОВ (взрослые модели)

	First	Dynamic 1.0/Vega 1.0	Dynamic 2.0/Vega 2.0
Категория велосипеда	Горный	Горный	Горный
По типу подвески	Ригид	Хардтейл	Хардтейл
Размеры рамы	14", 16", 18"	14", 16", 18", 20"/14", 16", 18"	14", 16", 18", 20"/14", 16", 18"
Материал рамы	Сталь	Сталь	Сталь
Задний амортизатор	–	–	–
Вилка	Жесткая, стальная, 26", шток 25,4 мм	HL 386, 26", шток 28,6 мм, ход 60 мм	HL 386A, 26", шток 28,6 мм, ход 60 мм
Рулевая колонка	Резьбовая, 1"	Безрезьбовая, 1-1/8"	Безрезьбовая, 1-1/8"
Руль	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 620 мм, подъем 30 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 620 мм, подъем 20 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 620 мм, подъем 20 мм
Вынос руля	Стальной, диаметр 25,4 мм	Алюминиевый, диаметры 25,4/28,6 мм	Алюминиевый, диаметры 25,4/28,6 мм
Подседельный штырь	Стальной, диаметр 28,6 мм	Стальной, диаметр 28,6 мм	Стальной, диаметр 28,6 мм
Подседельный зажим	С эксцентриком, интегрированный в раму	С эксцентриком, диаметр 31,8 мм	С эксцентриком, диаметр 31,8 мм

	First	Dynamic 1.0/Vega 1.0	Dynamic 2.0/Vega 2.0
Шатуны, звезды	Стальные, 40 зубьев, JIS-посадка ("квадрат"), длина шатунов 170 мм	Стальные, 42/34/24 зубьев, JIS-посадка ("квадрат"), длина шатунов 170 мм	Стальные, 42/34/24 зубьев, JIS-посадка ("квадрат"), длина шатунов 170 мм
Каретка	Картриджная, JIS-посадка, ширина 68 мм	Картриджная, JIS-посадка, ось 119 мм, ширина 68 мм	Картриджная, JIS-посадка, ось 119 мм, ширина 68 мм
Педали	Пластиковые, МТВ-тип, резьба 9/16"	Пластиковые, МТВ-тип, резьба 9/16"	Пластиковые, МТВ-тип, резьба 9/16"
Цепь	TAYA TB408, 1/2"x3/32"	TAYA TB-50, 1/2"x3/32"	TAYA TB-50, 1/2"x3/32"
Блок задних звезд	TRI-DIAMOND FW-6SIED, резьбовая трещотка, 6 звезд, 14-28 зубьев	TRI-DIAMOND FW-6SIED/TRI-DIAMOND FW-6SIBR, резьбовая трещотка, 6 звезд, 14-28 зубьев	TRI-DIAMOND FW-7SIED/TRI-DIAMOND FW-7SIBR, резьбовая трещотка, 7 звезд, 13-28 зубьев
Пер. переключатель	—	SUNRACE FDM2S, верхняя/нижняя тяга, хомут 31,8 мм	SHIMANO TOURNEY FD-TY300, верхняя/нижняя тяга, хомут 31,8 мм
Задн. переключатель	POWER RD-25, 6 передач	SUNRACE RDM2T, 6 передач	SHIMANO TOURNEY RD-TY300, 7 передач
Шифтеры: Тип / Характеристики	Грипшифт / POWER SFT-40, только правый индексный, 6 передач	Грипшифт /MICROSHIFT MS-25, правый индексный, 6 передач; левый не индексный 3 передачи	Триггерные шифтеры /MICROSHIFT TS-38, правый индексный 7 передач, левый индексный 3 передачи

	First	Dynamic 1.0/Vega 1.0	Dynamic 2.0/Vega 2.0
Пер. тормоз	V-BRAKE-тип, рычаги 110 мм, стальные	V-BRAKE-тип, рычаги 110 мм, стальные	Дисковый, механический, ротор 160 мм
Задн. тормоз	V-BRAKE-тип, рычаги 110 мм, стальные	V-BRAKE-тип, рычаги 110 мм, стальные	Дисковый, механический, ротор 160 мм
Тормозные ручки	Пластиковые (стальная основа)	Пластиковые (стальная основа)	Пластиковые (стальная основа)
Пер. втулка	SANTAOZOU, стальная, с эксцентриком, 36 отв.	SANTAOZOU, стальная, с эксцентриком, 36 отв.	JOYTECH, алюминиевая, дисковая, с эксцентриком, 36 отв.
Задн. втулка	SANTAOZOU, стальная, под резьбовую трещотку, с зажимной гайкой, 36 отв.	SANTAOZOU, стальная, под резьбовую трещотку, с зажимной гайкой, 36 отв.	JOYTECH, алюминиевая, дисковая, с эксцентриком, 36 отв.
Ободья	Алюминиевые, одинарные, 36 отв.	Алюминиевые, двойные, 36 отв.	Алюминиевые, двойные, 36 отв.
Покрышки	WANDA P-183 26"x1.75"	WANDA P-183, 26"x1.75"	Wanda P-187, 26"x1.95"
Камеры	26"x1.75", автониппель	26"x1.75", автониппель	26"x1.95", автониппель
Седло	STERN, интегр. зажим 25,4 мм	STERN, интегр. зажим 25,4 мм	STERN, интегр. зажим 25,4 мм
Максимальная грузоподъемность, кг*	85	90	95

25 Производитель оставляет за собой право изменять спецификации велосипедов без предварительного уведомления.

*Указанные величины носят приблизительный характер. Максимально допустимый вес зависит от опыта и стиля катания. Перед покупкой обязательно получите консультацию продавца об условиях эксплуатации выбранной Вами модели.

	Energy 1.0/Energy 1.0 Sport/ Mira 1.0/ Mira 1.0 alt.	Energy 2.0/Energy 2.0 Sport/Mira 2.0	Energy FS 2.0
Категория велосипеда	Горный	Горный	Горный
По типу подвески	Хардтейл	Хардтейл	Двухподвес
Размеры рамы	14", 16", 18", 20"/14", 16", 18", 20"/14", 16", 18"	14", 16", 18", 20"/14", 16", 18", 20"/14", 16", 18"	16", 18", 20"
Материал рамы	Алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав
Задний амортизатор	—	—	пружинный, 165 мм, пружина 650 LBS
Вилка	HL 565D, 26", шток 28,6 мм, ход 80 мм	HL 525 AMS, 27.5", шток 28,6 мм, ход 80 мм, регулировка преднагрузки, блокировка	HL 525 AMS, 26", шток 28,6 мм, ход 80 мм, регулировка преднагрузки, блокировка
Рулевая колонка	Безрезьбовая, 1-1/8"	Безрезьбовая, 1-1/8"	Безрезьбовая, 1-1/8"
Руль	Стальной, диаметр 31,8 мм, ширина 680 мм, подъем 15 мм	Стальной, диаметр 31,8 мм, ширина 680 мм, подъем 15 мм	Стальной, диаметр 31,8 мм, ширина 680 мм, подъем 15 мм
Вынос руля	Алюминиевый, диаметры 31,8/28,6 мм	Алюминиевый, диаметры 31,8/28,6 мм	Алюминиевый, диаметры 31,8/28,6 мм
Подседельный штырь	Стальной, диаметр 27,2 мм	Стальной, диаметр 27,2 мм	Стальной, диаметр 27,2 мм
Подседельный зажим	С эксцентриком, диаметр 31,8 мм	С эксцентриком, диаметр 31,8 мм	С эксцентриком, диаметр 31,8 мм

	Energy 1.0/Energy 1.0 Sport/ Mira 1.0/ Mira 1.0 alt.	Energy 2.0/Energy 2.0 Sport/Mira 2.0	Energy FS 2.0
Шатуны, звезды	Алюминиевые, 42/34/24 зубьев, JIS- посадка ("квадрат"), длина шатунов 170 мм	Алюминиевые, 42/34/24 зубьев, JIS- посадка ("квадрат"), длина шатунов 170 мм	Алюминиевые, 42/34/24 зубьев, JIS- посадка ("квадрат"), длина шатунов 170 мм
Каретка	Картриджная, JIS-посадка, ось 119 мм, ширина 68 мм	Картриджная, JIS-посадка, ось 119 мм, ширина 68 мм	Картриджная, JIS-посадка, ось 119 мм, ширина 68 мм
Педали	Пластиковые, МТВ-тип, резьба 9/16"	Пластиковые, МТВ-тип, резьба 9/16"	Пластиковые, МТВ-тип, резьба 9/16"
Цепь	KMC WZ 8.3, 1/2"x3/32"	KMC WZ 8.3, 1/2"x3/32"	KMC WZ 8.3, 1/2"x3/32"
Блок задних звезд	FALCON FW710, резьбовая трещотка, 7 звезд, 14-28 зубьев	FALCON FW710, резьбовая трещотка, 7 звезд, 14-28 зубьев	FALCON FW710, резьбовая трещотка, 7 звезд, 14-28 зубьев
Пер. переключатель	SHIMANO TOURNEY FD-TY300, верхняя/ нижняя тяга, хомут 31,8 мм	SHIMANO TOURNEY FD-TY300, верхняя/ нижняя тяга, хомут 31,8 мм	SHIMANO TOURNEY FD-TY500, верхняя/ нижняя тяга, хомут 31,8 мм
Задн. переключатель	SHIMANO TOURNEY RD-TY300, 7 передач	SHIMANO TOURNEY RD-TY300, 7 передач	SHIMANO TOURNEY RD-TY300, 7 передач
Шифтеры: Тип / Характеристики	Комборучки / SHIMANO TOURNEY ST-EF41, EZ-Fire, правый индексный 7 передач, левый индексный 3 передачи	Комборучки / SHIMANO TOURNEY ST-EF41, EZ-Fire, правый индексный 7 передач, левый индексный 3 передачи	Комборучки / SHIMANO TOURNEY ST-EF41, EZ-Fire, правый индексный 7 передач, левый индексный 3 передачи

	Energy 1.0/Energy 1.0 Sport/ Mira 1.0/ Mira 1.0 alt.	Energy 2.0/Energy 2.0 Sport/Mira 2.0	Energy FS 2.0
Пер. тормоз	Дисковый, механический, ротор 160 мм	Дисковый, механический, ротор 160 мм	Дисковый, механический, ротор 160 мм
Задн. тормоз	Дисковый, механический, ротор 160 мм	Дисковый, механический, ротор 160 мм	Дисковый, механический, ротор 160 мм
Тормозные ручки	В составе комборучек SHIMANO TOURNEY ST-EF41, пластиковые (стальная основа)	В составе комборучек SHIMANO TOURNEY ST-EF41, пластиковые (стальная основа)	В составе комборучек SHIMANO TOURNEY ST-EF41, пластиковые (стальная основа)
Пер. втулка	JOYTECH, стальная, с эксцетриком, 36 отв.	JOYTECH, алюминиевая, дисковая, с эксцентриком, 36 отв.	JOYTECH, алюминиевая, дисковая, с эксцентриком, 36 отв.
Задн. втулка	JOYTECH, стальная, под резьбовую трещотку, с эксцентриком, 36 отв.	JOYTECH, алюминиевая, дисковая, с эксцентриком, 36 отв.	JOYTECH, алюминиевая, дисковая, с эксцентриком, 36 отв.
Ободья	Алюминиевые, двойные, 36 отв.	Алюминиевые, двойные, 36 отв.	Алюминиевые, двойные, 36 отв.
Покрышки	CITRON CT 1203 26"x1.95"	CITRON CT 1201 27.5"x2.1"	CITRON CT 1203 26"x1.95"
Камеры	26"x1.95", автониппель	27.5"x2.1", автониппель	26"x1.95", автониппель
Седло	STERN, интерг. зажим 25,4 мм	STERN, интерг. зажим 25,4 мм	STERN, интерг. зажим 25,4 мм
Максимальная грузоподъемность, кг*	110	110	110

Производитель оставляет за собой право изменять спецификации велосипедов без предварительного уведомления.

*Указанные величины носят приблизительный характер. Максимально допустимый вес зависит от опыта и стиля катания. Перед покупкой обязательно получите консультацию продавца об условиях эксплуатации выбранной Вами модели.

	Motion 1.0 / Motion 1.0 alt. / Electra 1.0	Motion 2.0	Motion 29	Motion 4.0/ Electra 2.0
Категория велосипеда	Горный	Горный	Горный	Горный
По типу подвески	Хардтейл	Хардтейл	Хардтейл	Хардтейл
Размеры рамы	14", 16", 18", 20"/14", 16", 18", 20"/14", 16", 18"	14", 16", 18", 20", 22"	17", 19", 21"	16", 18", 20"/14", 16", 18"
Материал рамы	Алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав
Задний амортизатор	—	—	—	—
Вилка	HL 595 AMS ML/O, 27.5", шток 28,6 мм, ход 100 мм, регулировка преднагрузки, блокировка	HL 595 AMS HL/O, 27.5", шток 28.6 мм, ход 100 мм, регулировка преднагрузки, блокировка	HL 595 AMS HL/O, 29", шток 28.6 мм, ход 100 мм, регулировка преднагрузки, блокировка	HL 860S AMS RL/O, 27.5", шток 28.6 мм, ход 100 мм, регулировка преднагрузки, блокировка
Рулевая колонка	Безрезьбовая, 1-1/8", полуинтегрированная (44 мм)	Безрезьбовая, 1-1/8", полуинтегрированная (44 мм)	Безрезьбовая, 1-1/8", полуинтегрированная (44 мм)	Безрезьбовая, 1-1/8", полуинтегрированная (44 мм)
Руль	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 720/720/700 мм, подъем 15 мм	Алюминиевый, диаметр 31,8 мм, ширина 720 мм, подъем 15 мм	Алюминиевый, диаметр 31,8 мм, ширина 720 мм, подъем 15 мм	Алюминиевый, диаметр 31,8 мм, ширина 720/700 мм, подъем 15 мм
Вынос руля	Алюминиевый, диаметры 31,8/28,6 мм	Алюминиевый, диаметры 31,8/28,6 мм	Алюминиевый, диаметры 31,8/28,6 мм	Алюминиевый, диаметры 31,8/28,6 мм
Подседельный штырь	Алюминиевый, диаметр 27,2 мм	Алюминиевый, диаметр 27,2 мм	Алюминиевый, диаметр 27,2 мм	Алюминиевый, диаметр 27,2 мм
Подседельный зажим	С эксцентриком, диаметр 31,8 мм	С эксцентриком, диаметр 31,8 мм	С эксцентриком, диаметр 31,8 мм	С эксцентриком, диаметр 31,8 мм

	Motion 1.0 / Motion 1.0 alt. / Electra 1.0	Motion 2.0	Motion 29	Motion 4.0/ Electra 2.0
Шатуны, звезды	Алюминиевые, 42/34/24 зубьев, JIS-посадка ("квадрат"), длина шатунов 175/175/170 мм	Алюминиевые, 42/32/22 зубьев, JIS-посадка ("квадрат"), длина шатунов 175 мм	Алюминиевые, 42/32/22 зубьев, JIS-посадка ("квадрат"), длина шатунов 175 мм	Алюминиевые, 44/32/22 зубьев, JIS-посадка ("квадрат"), длина шатунов 175/170 мм
Каретка	Картриджная, JIS-посадка, ось 119 мм, ширина 68 мм	Картриджная, JIS-посадка, ось 119 мм, ширина 68 мм	Картриджная, JIS-посадка, ось 119 мм, ширина 68 мм	Картриджная, JIS-посадка, ось 113 мм, ширина 68 мм
Педали	Алюминиевые, MTB-тип, резьба 9/16"	Алюминиевые, MTB-тип, резьба 9/16"	Алюминиевые, MTB-тип, резьба 9/16"	Алюминиевые, MTB-тип, резьба 9/16"
Цепь	KMC Z 8.1, 1/2"x3/32"	KMC Z 8.1, 1/2"x3/32"	KMC Z8.1, 1/2"x3/32"	KMC Z9, 1/2"x11/128"
Блок задних звезд	SUGEK, CS-M3008, кассета, 8 звезд, 11-32 зубьев	SUGEK, CS-M3008, кассета, 8 звезд, 11-32 зубьев	SUGEK, CS-M3008, кассета, 8 звезд, 11-32 зубьев	SUGEK, CS-M2009, кассета, 9 звезд, 11-32 зубьев
Пер. переключатель	SHIMANO TOURNEY FD-TX800, двойная тяга, хомут 31,8 мм	SHIMANO TOURNEY FD-TX800, двойная тяга, хомут 31,8 мм	SHIMANO TOURNEY FD-TX800, двойная тяга, хомут 31,8 мм	SHIMANO ALTUS FD-M370, двойная тяга, хомут 31,8 мм
Задн. переключатель	SHIMANO ALTUS RD-M310, 8 передач	SHIMANO ALTUS RD-M310, 8 передач	SHIMANO ALTUS RD-M310, 8 передач	SHIMANO ALTUS RD-M370, 9 передач
Шифтеры: Тип / Характеристики	Комборучки / SHIMANO TOURNEY ST-TX800, EZ-Fire Plus, правый индексный 8 передач, левый индексный 3 передачи	Комборучки / SHIMANO ALTUS/ ACERA SL-M310, RapidFire, правый индексный 8 передач, левый индексный 3 передачи	Комборучки / SHIMANO ALTUS/ ACERA SL-M310, RapidFire, правый индексный 8 передач, левый индексный 3 передачи	SHIMANO ALTUS SL-M2000, RapidFire Plus, правый индексный 9 передач, левый индексный 3 передачи

	Motion 1.0 / Motion 1.0 alt. / Electra 1.0	Motion 2.0	Motion 29	Motion 4.0/ Electra 2.0
Пер. тормоз	Дисковый, механический, ротор 160 мм	Tektro, дисковый, гидравлический, ротор 160 мм	Tektro, дисковый, гидравлический, ротор 160 мм	Tektro, дисковый, гидравлический, ротор 160 мм
Задн. тормоз	Дисковый, механический, ротор 160 мм	Tektro, дисковый, гидравлический, ротор 160 мм	Tektro, дисковый, гидравлический, ротор 160 мм	Tektro, дисковый, гидравлический, ротор 160 мм
Тормозные ручки	В составе комборучек SHIMANO TOURNEY ST-TX800, пластиковые (стальная основа)	В составе гидравлических тормозов, алюминиевые	В составе гидравлических тормозов, алюминиевые	В составе гидравлических тормозов, алюминиевые
Пер. втулка	JOYTECH, алюминиевая, дисковая, с эксцентриком, 32 отв.	JOYTECH, алюминиевая, дисковая, с эксцентриком, 32 отв.	JOYTECH, алюминиевая, дисковая, с эксцентриком, 32 отв.	JOYTECH, алюминиевая, дисковая, с эксцентриком, 32 отв.
Задн. втулка	JOYTECH, алюминиевая, дисковая, с эксцентриком, 32 отв.	JOYTECH, алюминиевая, дисковая, с эксцентриком, 32 отв.	JOYTECH, алюминиевая, дисковая, с эксцентриком, 32 отв.	JOYTECH, алюминиевая, дисковая, с эксцентриком, 32 отв.
Ободья	Алюминиевые, двойные, 32 отв.	Алюминиевые, двойные, 32 отв.	Алюминиевые, двойные,, 32 отв.	Алюминиевые, двойные,, 32 отв.
Покрышки	KENDA, K1153, 27.5"x2.1"	KENDA, K1153, 27.5"x2.1"	KENDA, K1153, 29"x2.1"	KENDA, K1153, 27.5"x2.1"
Камеры	27.5"x2.1", автониппель	27.5"x2.1", автониппель	29"x2.1", автониппель	27.5"x2.1", автониппель
Седло	STERN Ergonomic	STERN Ergonomic	STERN Ergonomic	STERN Ergonomic
Максимальная грузоподъемность, кг*	110	110	110	110

31 Производитель оставляет за собой право изменять спецификации велосипедов без предварительного уведомления.

*Указанные величины носят приблизительный характер. Максимально допустимый вес зависит от опыта и стиля катания. Перед покупкой обязательно получите консультацию продавца об условиях эксплуатации выбранной Вами модели.

	Force 1.0/Force 1.0 alt	Force 2.0	Travel 20	Travel 20 Multi
Категория велосипеда	Горный, повышенной прочности	Горный, повышенной прочности	Складной/Городской	Складной/Городской
По типу подвески	Хардтейл	Хардтейл	Ригид	Ригид
Размеры рамы	17", 19", 21"	17", 19", 21"	–	–
Материал рамы	Алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав	Сталь	Сталь
Задний амортизатор	–	–	–	–
Вилка	HL 860S AMS HL/O, 29", шток 28.6 мм, ход 100 мм, регулировка преднагрузки, блокировка	HL 860S AMS RL/O, 29", шток 28.6 мм, ход 100 мм, регулировка преднагрузки, блокировка	Стальная, шток 25,4 мм	Стальная, шток 25,4 мм
Рулевая колонка	Безрезьбовая, 1-1/8", полуинтегрированная (44 мм)	Безрезьбовая, 1-1/8", полуинтегрированная (44 мм)	Резьбовая, 1"	Резьбовая, 1"
Руль	Алюминиевый, диаметр 31,8 мм, ширина 720 мм, подъем 15 мм	Алюминиевый, диаметр 31,8 мм, ширина 720 мм, подъем 15 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 560 мм, подъем 115 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 560 мм, подъем 115 мм
Вынос руля	Алюминиевый, диаметры 31,8/28,6 мм	Алюминиевый, диаметры 31,8/28,6 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм
Подседельный штырь	Алюминиевый, диаметр 30,4 мм	Алюминиевый, диаметр 30,4 мм	Стальной, диаметр 28,6 мм	Стальной, диаметр 28,6 мм
Подседельный зажим	С эксцентриком, диаметр 35 мм	С эксцентриком, диаметр 35 мм	С эксцентриком, диаметр 31,8 мм	С эксцентриком, диаметр 31,8 мм

Производитель оставляет за собой право изменять спецификации велосипедов без предварительного уведомления.

	Force 1.0/Force 1.0 alt	Force 2.0	Travel 20	Travel 20 Multi
Шатуны, звезды	Алюминиевые, 42/34/24 зубьев, JIS-посадка ("квадрат"), длина шатунов 175 мм	Алюминиевые, 44/32/22 зубьев, JIS-посадка ("квадрат"), длина шатунов 175 мм	Стальные, 40 зубьев, JIS-посадка ("квадрат"), длина 140 мм	Стальные, 40 зубьев, JIS-посадка ("квадрат"), длина 140 мм
Каретка	Картриджная, JIS-посадка, ось 122 мм, ширина 73 мм	Картриджная, JIS-посадка, ось 113 мм, ширина 73 мм	Разборная, ось 124,5 мм, ширина 68 мм	Разборная, ось 124,5 мм, ширина 68 мм
Педали	Алюминиевые, МТВ-тип, резьба 9/16"	Алюминиевые, МТВ-тип, резьба 9/16"	Пластиковые, резьба 9/16"	Пластиковые, резьба 9/16"
Цепь	KMC Z 8.1, 1/2"x3/32"	KMC Z9, 1/2"x11/128"	Taya 410B, 1/2"x1/8"	Taya TB-408, 1/2"x3/32"
Блок задних звезд	SUGEK, CS-M3008, кассета, 8 звезд, 11-32 зубьев	SUGEK, CS-M2009, кассета, 9 звезд, 11-32 зубьев	XINDU, резьбовая трещотка, 1 звезда, 18 зубьев	KANGYUE, KFW-663, резьбовая трещотка, 6 звезд, 14-28 зубьев
Пер. переключатель	SHIMANO FD-M310, верхняя, хомут 34,9 мм	SHIMANO ALTUS FD-M370, двойная тяга, хомут 34,9 мм	—	—
Задн. переключатель	SHIMANO ACERA RD-M360, 8 передач	SHIMANO ACERA RD-M3000, 9 передач	—	POWER RD-25, 6 передач
Шифтеры: Тип / Характеристики	Комборучки / SHIMANO ST-EF65, EZ-Fire, правый индексный, 8 передач, левый индексный 3 передачи	SHIMANO ALTUS SL-M2000, RapidFire Plus, правый индексный 9 передач, левый индексный 3 передачи	—	Грипшифт / POWER SFT-40, только правый, индексный, 6 передач

	Force 1.0/Force 1.0 alt	Force 2.0	Travel 20	Travel 20 Multi
Пер. тормоз	Дисковый, механический, ротор 180 мм	Tektro, дисковый, гидравлический, ротор 160 мм	V-BRAKE-тип, рычаги 115 мм, стальные	V-BRAKE-тип, рычаги 115 мм, стальные
Задн. тормоз	Дисковый, механический, ротор 160 мм	Tektro, дисковый, гидравлический, ротор 160 мм	V-BRAKE-тип, рычаги 115 мм, стальные	V-BRAKE-тип, рычаги 115 мм, стальные
Тормозные ручки	В составе комборучек SHIMANO ST-EF65, алюминиевые	В составе гидравлических тормозов, алюминиевые	Алюминиевые	Алюминиевые
Пер. втулка	JOYTECH, алюминиевая, дисковая, с эксцентриком, 32 отв.	JOYTECH, алюминиевая, дисковая, с эксцентриком, 32 отв.	Стальная, с зажимной гайкой, 28 отв.	Стальная, с зажимной гайкой, 28 отв.
Задн. втулка	JOYTECH, алюминиевая, дисковая, с эксцентриком, 32 отв.	JOYTECH, алюминиевая, дисковая, с эксцентриком, 32 отв.	Стальная, с зажимной гайкой, 28 отв.	Стальная, с зажимной гайкой, 28 отв.
Ободья	Алюминиевые, двойные, 32 отв.	Алюминиевые, двойные, 32 отв.	Алюминиевые, 28 отв.	Алюминиевые, 28 отв.
Покрышки	KENDA, K1027, 29"x2.2"	KENDA, K1027, 29"x2.2"	Wanda 1023, 20"x1.95"	Wanda 1023, 20"x1.95"
Камеры	29"x2.3", автониппель	29"x2.3", автониппель	20"x1.95", автониппель	20"x1.95", автониппель
Седло	STERN Ergonomic	STERN Ergonomic	STERN, интерп. зажим 25,4 мм	STERN, интерп. зажим 25,4 мм
Максимальная грузоподъемность, кг*	130	130	100	100

Производитель оставляет за собой право изменять спецификации велосипедов без предварительного уведомления.

*Указанные величины носят приблизительный характер. Максимально допустимый вес зависит от опыта и стиля катания. Перед покупкой обязательно получите консультацию продавца об условиях эксплуатации выбранной Вами модели.

	Compact 16	Compact 24	Compact 1.0	Compact 2.0/ Compact 2.0 alt.
Категория велосипеда	Складной/Городской	Складной/Городской	Складной/Городской	Складной/Городской
По типу подвески	Ригид	Ригид	Ригид	Ригид
Размеры рамы	–	–	–	–
Материал рамы	Алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав	Сталь	Алюминиевый сплав
Задний амортизатор	–	–	–	–
Вилка	Стальная, шток 28,6 мм	Стальная, шток 28,6 мм	Стальная, шток 25,4 мм	Стальная, шток 28,6 мм
Рулевая колонка	Резьбовая, 1-1/8"	Резьбовая, 1-1/8"	Резьбовая, 1"	Резьбовая, 1-1/8"
Руль	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 540 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 540 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 540 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 540 мм
Вынос руля	Стальной, складной, угол 6 град., с замком и эксцентриком	Стальной, складной, угол 6 град., с замком и эксцентриком	Стальной, складной, диаметр 25,4 мм	Стальной, складной, диаметр 25,4 мм
Подседельный штырь	Стальной, диаметр 34 мм	Стальной, диаметр 34 мм	Стальной, диаметр 34,0 мм	Стальной, диаметр 34,0 мм
Подседельный зажим	С эксцентриком, диаметр 40,8 мм	С эксцентриком, диаметр 40,8 мм	С эксцентриком	С эксцентриком, диаметр 40,8 мм
Шатуны, звезды	Стальные, 46 зубьев, JIS-посадка, длина 165 мм	Стальные, 44 зуба, JIS-посадка, длина 170 мм	Стальные, 52 зуба, JIS-посадка, длина 170 мм	Стальные, 52 зуба, JIS-посадка, длина 170 мм
Каретка	Картриджная, JIS-посадка, ось 116 мм, ширина 68 мм	Полукартриджная, JIS-посадка, ось 118.5 мм, ширина 68 мм	Полукартриджная, JIS-посадка, ось 116 мм, ширина 68 мм	Полукартриджная, JIS-посадка, ось 116 мм, ширина 68 мм
Педали	Пластиковые, складные, резьба 9/16"	Пластиковые, складные, резьба 9/16"	Пластиковые, городские, резьба 9/16"	Пластиковые, складные, резьба 9/16"
Цепь	TAYA TB-50, 1/2"x3/32"	TAYA TB-50, 1/2"x3/32"	TAYA 410B, 1/2"x1/8"	TAYA TB-50, 1/2"x3/32"

	Compact 16	Compact 24	Compact 1.0	Compact 2.0/ Compact 2.0 alt.
Блок задних звезд	TRI-DIAMOND FW-6SIBR, резьбовая трещотка, 6 звезд, 14-28 зубьев	TRI-DIAMOND FW-7SIBR, резьбовая трещотка, 7 звезд, 13-28 зубьев	TRI-DIAMOND, резьбовая трещотка, 1 звезда, 16 зубьев	TRI-DIAMOND FW-6SIBR, резьбовая трещотка, 6 звезд, 14-28 зубьев
Пер. переключатель	–	–	–	–
Задн. переключатель	SHIMANO TOURNEY RD-FT35, 6 передач	SHIMANO TOURNEY RD-TY21, 7 передач	–	SHIMANO RD-TY21, 6 скоростей
Шифтеры: Тип / Характеристики	Грипшифт / SHIMANO SL-RS35, только правый, индексный, 6 передач	Грипшифт / SHIMANO SL-RS35, только правый, индексный, 7 передач	–	Грипшифт / SHIMANO SL-RS35, только правый, индексный, 6 передач
Пер. тормоз	V-BRAKE-тип, рычаги 110 мм, стальные	V-BRAKE-тип, рычаги 110 мм, стальные	V-BRAKE-тип, рычаги 110 мм, алюминиевые	V-BRAKE-тип, рычаги 110 мм, алюминиевые
Задн. тормоз	V-BRAKE-тип, рычаги 110 мм, стальные	V-BRAKE-тип, рычаги 110 мм, стальные	V-BRAKE-тип, рычаги 110 мм, алюминиевые	V-BRAKE-тип, рычаги 110 мм, алюминиевые
Тормозные ручки	Алюминиевые	Алюминиевые	Пластиковые (стальная основа)	Пластиковые (стальная основа)
Пер. втулка	Стальная, с зажимной гайкой, 28 отв.	Стальная, с эксцентриком, 36 отв.	Стальная, с зажимной гайкой, 28 отв.	Стальная, с зажимной гайкой, 28 отв.
Задн. втулка	Стальная, с зажимной гайкой, 28 отв.	Стальная, с эксцентриком, 36 отв.	Стальная, с зажимной гайкой, 28 отв.	Стальная, с зажимной гайкой, 28 отв.
Ободья	Алюминиевые, одинарные, 28 отв.	Алюминиевые, одинарные, 36 отв.	Алюминиевые, одинарные, 28 отв.	Алюминиевые, одинарные, 28 отв.
Покрышки	Wanda P-1159, 16"x1.5"	Wanda 1024, 24"x1.75"	Wanda 1026, 20"x1.95"	Wanda 1026, 20"x1.95"
Камеры	16"x1.75", автониппель	24"x1.75", автониппель	20"x1.75", автониппель	20"x1.75", автониппель
Седло	STERN, интегр. зажим 25,4 мм	STERN, интегр. зажим 25,4 мм	STERN, интегр. зажим 25,4 мм	STERN, интегр. зажим 25,4 мм
Максимальная грузоподъемность, кг*	100	100	100	100

Производитель оставляет за собой право изменять спецификации велосипедов без предварительного уведомления.

*Указанные величины носят приблизительный характер. Максимально допустимый вес зависит от опыта и стиля катания. Перед покупкой обязательно получите консультацию продавца об условиях эксплуатации выбранной Вами модели.

	Urban 1.0/Urban 1.0 Ladies	Urban 2.0/Urban 2.0 Ladies	Q-Stom
Категория велосипеда	Городской	Городской	Городской
По типу подвески	Хардтейл	Хардтейл	Ригид
Размеры рамы	46см, 50см, 54см/46см, 50см	46см, 50см, 54см/46см, 50см	46см, 50см, 54см
Материал рамы	Алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав	Сталь
Задний амортизатор	–	–	–
Вилка	HL 141, 700С, шток 28,6 мм, ход 45 мм	HL 187D AMS, 700С, шток 28,6 мм, ход 60 мм	Стальная, шток 28,6 мм
Рулевая колонка	Резьбовая, 1-1/8"	Резьбовая, 1-1/8"	Безрезьбовая, 1 1/8"
Руль	Алюминиевый, диаметр 25,4 мм, ширина 620 мм, подъем 30 мм	Алюминиевый, диаметр 25,4 мм, ширина 660 мм, подъем 20 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 660 мм, подъем 60 мм
Вынос руля	Алюминиевый, регулируемый, диаметр 25,4 мм	Алюминиевый, регулируемый, диаметр 25,4 мм	Алюминиевый, диаметры 25,4/28,6 мм
Подседельный штырь	Алюминиевый, диаметр 27,2 мм	Стальной, диаметр 27,2 мм, с амортизацией	Стальной, диаметр 25,4 мм
Подседельный зажим	С эксцентриком, диаметр 31,8 мм	С эксцентриком, диаметр 31,8 мм	С эксцентриком, диаметр 28,6 мм
Шатуны, звезды	Алюминиевые, 36 зубьев, JIS-посадка ("квадрат"), длина шатунов 170 мм	Алюминиевые, 48/38/28 зубьев, JIS-посадка ("квадрат"), длина шатунов 170 мм	Стальные, 44 зубьев, JIS-посадка, длина 170 мм
Каретка	Картриджная, JIS-посадка, ось 115 мм, ширина 68 мм	Картриджная, JIS-посадка, ось 122.5 мм, ширина 68 мм	Картриджная, JIS-посадка, ось 119.5 мм, ширина 68 мм
Педали	Пластиковые, резьба 9/16"	Пластиковые, резьба 9/16"	Пластиковые, МТВ-тип, резьба 9/16"
Цепь	КМС, Z6, 1/2"x3/32"	КМС, Z6, 1/2"x3/32"	ТАУА 410В, 1/2"x1/8"

	Urban 1.0/Urban 1.0 Ladies	Urban 2.0/Urban 2.0 Ladies	Q-Stom
Блок задних звезд	FALCON FW710, резьбовая трещотка, 7 звезд, 14-28 зубьев	FALCON FW610, резьбовая трещотка, 6 звезд, 14-28 зубьев	Резьбовая трещотка, 1 звезда, 16 зубьев
Пер. переключатель	-	SHIMANO TOURNEY FD-TY510, верхняя/нижняя тяга, хомут 31,8 мм	—
Задн. переключатель	SHIMANO TOURNEY RD-TZ500, 7 передач	SHIMANO TOURNEY RD-TZ500, 6 передач	—
Шифтеры: Тип / Характеристики	Грипшифт / SHIMANO SL-RS35, только правый, индексный, 7 передач	Комборучки / SHIMANO SL-RS35, правый индексный 6 передач, левый неиндексный 3 передачи	—
Пер. тормоз	V-BRAKE-тип, рычаги 110 мм, алюминиевые	Дисковый, механический, ротор 160 мм	V-BRAKE-тип, рычаги 115 мм, алюминиевые
Задн. тормоз	V-BRAKE-тип, рычаги 110 мм, алюминиевые	Дисковый, механический, ротор 160 мм	V-BRAKE-тип, рычаги 115 мм, алюминиевые
Тормозные ручки	Алюминиевые	Алюминиевые	Алюминиевые
Пер. втулка	JOYTECH, стальная, с эксцентриком, 32 отв.	JOYTECH, алюминиевая, с эксцентриком, 32 отв.	JOYTECH, стальная, с зажимной гайкой, 36 отв.
Задн. втулка	JOYTECH, стальная, с эксцентриком, 32 отв.	JOYTECH, алюминиевая, с эксцентриком, 32 отв.	JOYTECH, стальная, под резьбовую трещотку, с зажимной гайкой, 36 отв.
Ободья	Алюминиевые, двойные, 32 отв.	Алюминиевые, двойные, 32 отв.	Алюминиевые, двойные, 36 отв.
Покрышки	CHAOYANG H-481 700Cx35mm	CHAOYANG H-481 700Cx35mm	CHAOYANG H-419 700Cx25mm
Камеры	700Cx35mm, автониппель	700Cx35mm, автониппель	700Cx23mm, велониппель
Седло	STERN, интегр. зажим 25,4 мм	STERN, интегр. зажим 25,4 мм	STERN, интегр. зажим 25,4 мм
Максимальная грузоподъемность, кг*	100	100	95

Производитель оставляет за собой право изменять спецификации велосипедов без предварительного уведомления.

*Указанные величины носят приблизительный характер. Максимально допустимый вес зависит от опыта и стиля катания. Перед покупкой обязательно получите консультацию продавца об условиях эксплуатации выбранной Вами модели.

ТАБЛИЦА 3. СПЕЦИФИКАЦИИ ВЕЛОСИПЕДОВ (детские модели)

	Attack 20 Sport	Attack 24 Sport/ Attack 24 Sport alt/ Leeloo 24 Sport	Attack 24 1.0 / Leeloo 24 1.0	Attack 24 2.0 / Leeloo 24 2.0	Attack 24 FS	Attack 20/ Leeloo 20	Leeloo 20 Street	Attack 24 PRO	Force 20
Материал рамы	Алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Алюминиевый сплав	Алюминиевый сплав	Сталь
Вилка	HL CH-386A, 20", шток 28,6 мм, ход 40 мм	HL CH-386A, 24", шток 28,6 мм, ход 50 мм	HL CH-325E, 24", шток 28,6 мм, ход 40 мм	HL CH-325E, 24", шток 28,6 мм, ход 40 мм	HL CH-325E, 24", шток 28,6 мм, ход 40 мм	HL CH-325E, 20", шток 28,6 мм, ход 30 мм	Жесткая, стальная, шток 28,6 мм	HL 525 AMS, 24", шток 28,6 мм, ход 60 мм, регулировка преднагрузки, блокировка	Жесткая, стальная, шток 28,6 мм
Руль	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 580 мм, подъем 30 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 580 мм, подъем 30 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 580 мм, подъем 30 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 620 мм, подъем 20 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 580 мм, подъем 30 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 560 мм, подъем 30 мм	Алюминиевый, диаметр 25,4 мм, ширина 580 мм, подъем 30 мм	Алюминиевый, диаметр 25,4 мм, ширина 620 мм, подъем 15 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 600 мм
Вынос руля	Алюминиевый, диаметры 25,4/28,6 мм	Алюминиевый, диаметры 25,4/28,6 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм	Алюминиевый, диаметры 25,4/28,6 мм	Алюминиевый, диаметры 25,4/28,6 мм	Стальной, диаметры 25,4/28,6 мм
Подседельный штырь	Стальной, диаметр 27,2 мм	Стальной, диаметр 27,2 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм	Алюминиевый, диаметр 27,2 мм	Алюминиевый, диаметр 27,2 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм
Шатуны	Стальные, JIS-посадка, длина шатунов 140 мм	Стальные, JIS-посадка, длина шатунов 152 мм	Алюминиевые, JIS-посадка, длина шатунов 152 мм	Алюминиевые, JIS-посадка, длина шатунов 152 мм	Алюминиевые, JIS-посадка, длина шатунов 152 мм	Стальные, JIS-посадка, длина шатунов 140 мм	Алюминиевые, JIS-посадка, длина шатунов 127 мм	Алюминиевые, JIS-посадка, длина шатунов 152 мм	Стальные, JIS-посадка, длина шатунов 140 мм
Каретка	Картриджная, JIS-посадка, ось 119 мм, ширина 68 мм	Картриджная, JIS-посадка, ось 119 мм, ширина 68 мм	Картриджная, JIS-посадка, ось 119 мм, ширина 68 мм	Картриджная, JIS-посадка, ось 119 мм, ширина 68 мм	Картриджная, JIS-посадка, ось 119 мм, ширина 68 мм	Картриджная, JIS-посадка, ось 122,5 мм, ширина 68 мм	Картриджная, JIS-посадка, ось 119 мм, ширина 68 мм	Картриджная, JIS-посадка, ось 119 мм, ширина 68 мм	Разборная, JIS-посадка, ось 127,5 мм, ширина 68 мм
Ведущие звезды	36 зубьев	24/34/42 зуба	24/34/42 зуба	24/34/42 зуба	24/34/42 зуба	36 зубьев	32 зуба	24/34/42 зуба	40 зубьев
Педали	Пластиковые, МТВ-тип, резьба 9/16"	Пластиковые, МТВ-тип, резьба 9/16"	Пластиковые, МТВ-тип, резьба 9/16"	Пластиковые, МТВ-тип, резьба 9/16"	Пластиковые, МТВ-тип, резьба 9/16"	Пластиковые, МТВ-тип, резьба 9/16"	Пластиковые, МТВ-тип, резьба 9/16"	Алюминиевые, МТВ-тип, резьба 9/16"	Пластиковые, МТВ-тип, резьба 9/16"
Цепь	TAYA TB-50, 1/2"x3/32"	TAYA TB-50, 1/2"x3/32" /TAYA TB-50, 1/2"x3/32" / TEC C7, 1/2"x3/32"	TAYA TB-408, 1/2"x3/32"	TAYA TB-408, 1/2"x3/32"	TAYA TB-50, 1/2"x3/32"	TAYA TB-408, 1/2"x3/32"	TAYA TB-408, 1/2"x3/32"	TAYA TB-50, 1/2"x3/32"	КМС Z6, 1/2"x3/32"

	Attack 20 Sport	Attack 24 Sport/ Attack 24 Sport alt/ Leeloo 24 Sport	Attack 24 1.0 / Leeloo 24 1.0	Attack 24 2.0 / Leeloo 24 2.0	Attack 24 FS	Attack 20/ Leeloo 20	Leeloo 20 Street	Attack 24 PRO	Force 20
Кассета	TRI-DIAMOND FW-7SICR, резьбовая трещотка, 7 звезд, 13-28 зубьев	TRI-DIAMOND FW-7SIBR, резьбовая трещотка, 7 звезд, 13-28 зубьев	TRI-DIAMOND FW-6SIBR, резьбовая трещотка, 6 звезд, 14-28 зубьев	KANGDI KDF-612, резьбовая трещотка, 6 звезд, 14-28 зубьев/ TRI-DIAMOND FW-6SIED, резьбовая трещотка, 6 звезд, 14-28 зубьев	TRI-DIAMOND FW-7SIBR, резьбовая трещотка, 7 звезд, 13-28 зубьев	TRI-DIAMOND FW-6SIBR, резьбовая трещотка, 6 звезд, 14-28 зубьев	TRI-DIAMOND FW-7SIBR, резьбовая трещотка, 7 звезд, 13-28 зубьев	TRI-DIAMOND FW-7SIBR, резьбовая трещотка, 7 звезд, 13-28 зубьев	SHUNFENG, SF-FW05, резьбовая трещотка, 7 звезд, 14-28 зубьев
Пер. переключатель	-	SHIMANO TOURNEY FD-TZ500, нижняя тяга, хомут 31,8 мм	SHIMANO TOURNEY FD-TZ500, верхняя тяга, хомут 28,6 мм	SHIMANO TOURNEY FD-TZ500, нижняя тяга, хомут 28,6 мм	SHIMANO TOURNEY FD-TZ500, верхняя тяга, хомут 28,6 мм	-	-	SHIMANO TOURNEY FD-TY300, нижняя тяга, хомут 31,8 мм	-
Задн. переключатель	SHIMANO TOURNEY RD-TZ500GS, 7 передач	SHIMANO TOURNEY RD-TZ500GS, 7 передач	SHIMANO TOURNEY RD-TZ500GS, 6 передач	SHIMANO TOURNEY RD-TZ500GS, 6 передач	SHIMANO TOURNEY RD-TZ500GS, 6 передач	SHIMANO TOURNEY RD-TZ500GS, 6 передач	SHIMANO TOURNEY RD-TY21-B-GS, 7 передач	SHIMANO TOURNEY RD-TY300S5GS, 7 передач	SHIMANO TOURNEY RD-TZ31, 7 передач
Шифтеры: Тип / Характеристика	Триггерные шифтеры /MICROSHIFT TS-38, правый индексный 7 передач	Комборучки-триггеры / SHIMANO TOURNEY ST-EF41, правый индексный 7 передач, левый индексный 3 передачи	Грипшифты / MICROSHIFT MS-25, правый индексный 6 передач, левый не индексный 3 передачи	Триггерные шифтеры /MICROSHIFT TS-38, правый индексный 6 передач, левый индексный 3 передачи	Грипшифты / MICROSHIFT MS-25, правый индексный 7 передач, левый не индексный 3 передачи	Грипшифт MICROSHIFT MS-25, правый индексный 6 передач	Грипшифт SHIMANO TOURNEY, SL-RS35-7R, правый индексный 7 передач	Комборучки-триггеры / SHIMANO TOURNEY ST-EF41, правый индексный 7 передач, левый индексный 3 передачи	Грипшифт / MICROSHIFT MS-25-7R, правый индексный 7 передач
Тормоза	Дисковые, механические, ротор 160 мм	Дисковые, механические, ротор 160 мм	V-BRAKE, стальные рычаги 110 мм, перед/зад	Дисковые, механические, ротор 160 мм	V-BRAKE, стальные рычаги 110 мм, перед/зад	V-BRAKE, стальные рычаги 110 мм, перед/зад	V-BRAKE, алюминиевые рычаги 90 мм, перед/зад	Дисковые, механические, ротор 160 мм	Передние дисковые, механические, ротор 160 мм Задние дисковые, механические, ротор 140 мм
Тормозные ручки	Пластиковые (стальная основа)	В составе комборучек SHIMANO TOURNEY ST-EF41, пластиковые (стальная основа)	Пластиковые (стальная основа)	Пластиковые (стальная основа)	Пластиковые (стальная основа)	Пластиковые (стальная основа)	Пластиковые (стальная основа)	В составе комборучек SHIMANO TOURNEY ST-EF41, пластиковые (стальная основа)	Пластиковые (стальная основа)
Пер. втулка	JOYTECH, алюминиевая, с эксцентриком, 28 отв.	JOYTECH, алюминиевая, с эксцентриком, 32 отв.	JOYTECH, стальная, с эксцентриком, 32 отв.	JOYTECH, алюминиевая, с эксцентриком, 32 отв.	JOYTECH, стальная, с эксцентриком, 32 отв.	SANTAOZOU, стальная, с эксцентриком, 28 отв.	SANTAOZOU, алюминиевая, с эксцентриком, 28 отв.	JOYTECH, алюминиевая, с эксцентриком, 32 отв.	Стальная, с эксцентриком, 36 отв.
Задн. втулка	JOYTECH, алюминиевая, с эксцентриком, 28 отв.	JOYTECH, алюминиевая, с эксцентриком, 32 отв.	JOYTECH, стальная, с эксцентриком, 32 отв.	JOYTECH, алюминиевая, с эксцентриком, 32 отв.	JOYTECH, стальная, с эксцентриком, 32 отв.	SANTAOZOU, стальная, с зажимной гайкой, 28 отв.	SANTAOZOU, алюминиевая, с эксцентриком, 28 отв.	JOYTECH, алюминиевая, с эксцентриком, 32 отв.	Стальная, с эксцентриком, 36 отв.
Покрышки	WANDA P1197, 20"x1.95"	WANDA P1033, 24"x1.95"	WANDA P1033, 24"x1.95"	WANDA P1033, 24"x1.95"	WANDA P1033, 24"x1.95"	WANDA P1197, 20"x1.95"	KENDA K-841, 20"x1.75"	KENDA K-1047, 24"x2.35"	WANDA H-588, 20"x3.00"
Ободья	Алюминиевые, одинарные	Алюминиевые, двойные	Алюминиевые, одинарные	Алюминиевые, одинарные	Алюминиевые, одинарные	Алюминиевые, одинарные	Алюминиевые, одинарные	Алюминиевые, двойные	Алюминиевые, одинарные
Седло	STERN	STERN	STERN	STERN	STERN	STERN	STERN	STERN	STERN
Дополнительно	Подножка	Подножка	Подножка	Подножка	Подножка	Подножка	-	-	Подножка

Производитель оставляет за собой право изменять спецификации велосипедов без предварительного уведомления.

	Rocket 20/ Fantasy 20	Rocket 16/ Fantasy 16	Rocket 12/ Fantasy 12	Kidster / Kidster alt.	Robot 14 / Vicky 14	Robot 16 / Vicky 16	Dino 12 / Bunny 12	Airy 16	Extreme Steel	Extreme Cr-Mo
Материал рамы	Сталь	Сталь	Сталь+M2:M23	Сталь	Сталь	Сталь	Сталь	Магний	Сталь	Хром-молибденовый сплав
Вилка	Жесткая, стальная, шток 25,4 мм	Жесткая, стальная, шток 25,4 мм	Жесткая, стальная, шток 25,4 мм	Жесткая, стальная, шток 25,4 мм	Жесткая, стальная, шток 25,4 мм	Жесткая, стальная, шток 25,4 мм	Жесткая, стальная, шток 25,4 мм	Жесткая, магниевая, шток 25,4 мм	Жесткая, стальная, шток 28,6 мм	Жесткая, хром-молибденовый сплав, шток 28,6 мм
Руль	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 500 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 500 мм	Стальной, ширина 420 мм	Стальной, ширина 420 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 460 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 460 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 420 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм, ширина 500 мм	Стальной, диаметр 22,2 мм, ширина 650 мм	Стальной, диаметр 22,2 мм, ширина 650 мм
Вынос руля	Стальной, диаметр 25,4 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм	Интегрированный в руль	Интегрированный в руль	Сталь, зажим 25,4 мм	Сталь, зажим 25,4 мм	Интегрированный в руль	Алюминиевый, диаметр 25,4 мм	Алюминиевый, диаметры 22,2/28,6 мм	Алюминиевый, диаметры 22,2/28,6 мм
Подседельный штырь	Стальной, диаметр 25,4 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм	Стальной, диаметр 25,4 мм
Шатуны	Стальные, JIS-посадка, длина шатунов 127 мм	Стальные, JIS-посадка, длина шатунов 114 мм	Стальные, JIS-посадка, длина шатунов 102 мм	—	Стальные, JIS-посадка, длина шатунов 89 мм	Стальные, JIS-посадка, длина шатунов 102 мм	Стальные, кривошип, длина шатунов 89 мм	Стальные, кривошип, длина шатунов 114 мм	Стальные, длина шатунов 170 мм	Хром-молибденовые, длина шатунов 175 мм
Каретка	Разборная	Разборная	Разборная	—	Разборная	Разборная	Разборная	Разборная	Разборная	Разборная
Ведущие звезды	36 зубьев	32 зуба	28 зубьев	—	28 зубьев	32 зуба	28 зубьев	28 зубьев	33 зуба	25 зубьев
Педали	Пластиковые, резьба 1/2"	Пластиковые, резьба 1/2"	Пластиковые, резьба 1/2"	—	Пластиковые, резьба 1/2"	Пластиковые, резьба 1/2"	Пластиковые, резьба 1/2"	Пластиковые, резьба 1/2"	Пластиковые, BMX-тип, резьба 9/16"	Алюминиевые, BMX-тип, резьба 9/16"

	Rocket 20/ Fantasy 20	Rocket 16/ Fantasy 16	Rocket 12/ Fantasy 12	Kidster / Kidster alt.	Robot 14 / Vicky 14	Robot 16 / Vicky 16	Dino 12 / Bunny 12	Airy 16	Extreme Steel	Extreme Cr-Mo
Цепь	TEC F410, 1/2"x1/8"	TEC F410, 1/2"x1/8"	TEC C410, 1/2"x1/8"	—	TEC C410, 1/2"x1/8"	TEC C410, 1/2"x1/8"	HENGXING F410, 1/2"x1/8"	HENGXING F410, 1/2"x1/8"	KMC Z410, 1/2"x1/8"	KMC Z410, 1/2"x1/8"
Кассета	—	—	—	—	DONG FANG, резьбовая трещотка, 1 звезда, 16 зубьев	DONG FANG, резьбовая трещотка, 1 звезда, 16 зубьев	—	SANZUAN FW- 3016B, резьбовая трещотка, 1 звезда, 16 зубьев	KANGDI, KF- 14, резьбовая трещотка, 1 звезда, 14 зубьев	—
Пер. переключатель	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Задн. переключатель	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Шифтеры: Тип / Характеристика	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Тормоза	Задний педаальный тормоз	Задний педаальный тормоз Передние клещевые тормоза	Задний педаальный тормоз	—	V-BRAKE-тип, рычаги 110 мм, алюминиевые	V-BRAKE-тип, рычаги 110 мм, алюминиевые	Задний педаальный тормоз	Передний клещевой тормоз, задний ленточный тормоз	Передние клещевые тормоза. Задние кантилеверные тормоза.	Задние кантилеверные тормоза.
Тормозные ручки	—	Пластиковые (стальная основа)	—	—	Алюминиевые	Алюминиевые	—	Пластиковые (стальная основа)	Алюминиевые	Алюминиевые
Пер. втулка	Стальная, с закжимной гайкой, 28 отв.	Стальная, с закжимной гайкой, 28 отв.	Стальная, с закжимной гайкой, 16 отв.	Интегрирована в обод-колесо, с закжимной гайкой	Стальная, с закжимной гайкой, 20 отв.	Стальная, с закжимной гайкой, 28 отв.	Интегрирована в обод-колесо, с закжимной гайкой	Стальная, с закжимной гайкой, 20 отв.	Стальная, с закжимной гайкой, 36 отв.	Алюминиевая, с закжимной гайкой, 36 отв.
Задн. втулка	Стальная, с тормозом, со звездой на 19 зубьев, с зажимной гайкой, 28 отв.	Стальная, с тормозом, со звездой на 19 зубьев, с зажимной гайкой, 28 отв.	Стальная, с тормозом, со звездой на 16 зубьев, с зажимной гайкой, 16 отв.	Интегрирована в обод-колесо, с закжимной гайкой	Стальная, с быстросъемными гайками, 20 отв.	Стальная, с быстросъемными гайками, 28 отв.	Интегрирована в обод-колесо, с закжимной гайкой	Стальная, с закжимной гайкой, 20 отв.	Стальная, с закжимной гайкой, 36 отв.	Хром- молибденовый сплав, с зажимной гайкой, со звездой на 9 зубьев, 36 отв.
Покрышки	DIMA YZ 001, 20"x2.125"	DIMA YZ 001, 16"x2.125"	DIMA YZ001, 16"x2.125"	Пенопропилен, 12"	WANDA P104/P1023, 14"x2.125"	WANDA P104/P1023, 16"x2.125"	Пенопропилен, 12"	XING JIE XJ-310, 16"x2.125"	WANDA P-1161, 20"x2.35"	INNOVA IA-2128, 20"x2.3"
Ободья	Стальные	Стальные	Стальные	Ободья-колеса, полимерные, 12"	Алюминиевые	Алюминиевые	Ободья-колеса, полимерные, 12"	Алюминиевые	Алюминиевые, двойные	Алюминиевые, двойные
Седло	STERN	STERN	STERN	STERN	STERN	STERN	STERN	STERN	BMX	BMX
Дополнительно	Крылья, подножка	Крылья, боковые колеса	Крылья, боковые колеса	—	Крылья, боковые колеса, Vicky- корзинка и кресло для куклы	Крылья, боковые колеса, Vicky- корзинка и кресло для куклы	Крылья, боковые колеса	Заднее крыло, боковые колеса	Пеги	Пеги

Производитель оставляет за собой право изменять спецификации велосипедов без предварительного уведомления.

Максимально допустимый вес ребенка*:

Модель велосипеда	Возраст	Вес
Kidster	2-3 года	до 25 кг
Kidster Alt	2-3 года	до 25 кг
Bunny 12"	3-4 лет	до 30 кг
Dino 12"	3-4 лет	до 30 кг
Rocket 12"	3-4 лет	до 30 кг
Rocket 16"	4-6 лет	до 40 кг
Rocket 20"	6-9 лет	до 50 кг
Fantasy 12"	3-4 лет	до 30 кг
Fantasy 16"	4-6 лет	до 40 кг
Fantasy 20"	6-9 лет	до 50 кг
Vicky 14"	3-5 лет	до 35 кг
Vicky 16"	4-6 лет	до 40 кг
Robot 14"	3-5 лет	до 35 кг
Robot 16"	4-6 лет	до 40 кг
Attack 20"	от 7 лет	до 50 кг
Attack 24" 1.0/ 2.0	от 9 лет	до 70 кг
Attack 24" Sport	от 9 лет	до 70 кг
Attack 24" FS	от 9 лет	до 70 кг
Leeloo 24" 1.0/ 2.0	от 9 лет	до 70 кг
Attack 20" sport	от 7 лет	до 50 кг
Leeloo 20"	от 7 лет	до 50 кг
Leeloo 20" Street	от 7 лет	до 50 кг
Leeloo 24" Sport	от 9 лет	до 70 кг
Force 20"	от 7 лет	до 50 кг
Airy 16"	4-6 лет	до 40 кг
Attack 24" PRO	от 9 лет	до 70 кг
Extreme BMX 20" Steel	от 6 лет	до 90 кг
Extreme BMX 20" Cr-Mo	от 6 лет	до 90 кг

Глава 7. Гарантийные обязательства

Настоящие гарантийные обязательства составлены в соответствии с положениями Закона Российской Федерации «О защите прав потребителей» и гарантийными обязательствами фирм-производителей.

7.1. Гарантийные сроки

Каждый новый велосипед STERN, проданный через уполномоченного дилера (продавца), обеспечен следующей гарантией:

- “пожизненная” гарантия на велосипедную раму из алюминиевого сплава или стали (п. 7.4);
- 2 года на велосипедную раму из карбона;
- 2 года на оборудование (кроме Compact Electro).
- 1 год на оборудование Compact Electro

Первое бесплатное ТО проводится в течение 30 дней с момента покупки велосипеда. Проводимые работы при первичном бесплатном ТО включают в себя:

1. Протяжка крепления руля, тормозных ручек и переключателей.
2. Проверка работы амортизатора вилки.
3. Регулировка люфта рулевой колонки.
4. Регулировка люфта открытой каретки.
5. Протяжка шатунов.
6. Протяжка крепления седла.
7. Регулировка люфта конусов втулок.
8. Протяжка крепления переднего и заднего колеса.
9. Регулировка вектор/кантилеверного тормоза или Регулировка дискового тормоза.
10. Регулировка заднего переключателя.
11. Регулировка переднего переключателя.
12. Проверка давления в шинах при необходимости подкачка.
13. Запись в гарантийном талоне о проведении ТО-1.

7.2. Условия и ограничения гарантийной поддержки

В случае обнаружения дефектов в материале изделия и/или низкого качества продукции в течение гарантийного срока гарантируется замена оригинальных узлов и деталей велосипедов на аналогичные новые изделия надлежащего качества.

Гарантия не распространяется на материалы, подверженные естественному износу в процессе эксплуатации, такие как: покрышки, камеры, колесные ободья, спицы, тросовые приводы, сальники, пыльники, подшипники, резиновые уплотнители, любые пластиковые или резиновые движущиеся или трущиеся части, грипсы, болты и винты, гайки, поверхности ног амортизационных вилок, пружины, места крепления колес и тормозов, тормозные колодки, цепи, держатели и ролики задних переключателей, а также передние и задние звезды трансмиссии велосипеда.

⚠ Проданные с соблюдением установленных правил велосипеды не подлежат гарантийному обслуживанию в следующих случаях:

- Самостоятельная неквалифицированная сборка и отсутствие предпродажной подготовки велосипеда;
- Нормальный эксплуатационный износ узлов и деталей (зависит от условий эксплуатации);
- Последствия аварии или ДТП, повлекшее повреждение деталей или узлов велосипеда, которые подверглись чрезмерной нагрузке от действия внешней силы;
- Эксплуатация велосипеда в непредусмотренном режиме (см. п. 1.1. «Ваш велосипед» на стр. 2);
- Некачественная регулировка и настройка узлов и комплектующих;
- Пренебрежительное обращение, отсутствие необходимого регулярного технического обслуживания;
- Использование комплектующих и аксессуаров, которые не были изначально предназначены для велосипеда или не совместимы с ним.

Гарантийные обязательства также недействительны в тех случаях, когда велосипед использовался в соревнованиях (в т. ч. и трюковых), прыжках на рампе или иных подобных особо жестких условиях эксплуатации (триал, дерт-джампинг, байкер-кросс, фрирайд, скоростной спуск и т. п.).

Гарантийные обязательства не распространяются на случаи возникновения деформаций (изгибов, вмятин и пр.) рамы, вилки, руля, подседельного штыря и колесных ободьев. Деформации на этих узлах и деталях возникают в результате значительного превышения допустимых нагрузок, которое является следствием использования велосипеда в недопустимых режимах эксплуатации, на которые конструкция велосипеда не рассчитана.

Гарантии, предоставляемые потребителям, ни в коей мере не снимают с владельца велосипеда ответственности за проведение регулярных проверочных осмотров и выполнение необходимого текущего технического обслуживания. Владелец должен самостоятельно следить за техническим состоянием велосипеда и своевременно осуществлять замену его изношенных частей, деталей и узлов на новые.

Велосипеды STERN соответствуют российским стандартам, что подтверждено соответствующими сертификатами.

7.3. Дополнительная информация

Срок службы: 5 лет.

Импортер: ООО «Спортмастер»

Адрес: 117437, г. Москва, улица Миклухо-Маклая, д. 18, корп. 2, комн. 102

7.4. Информация о «пожизненной» гарантии на велосипеды, приобретенные после 1 января 2019г.

Производители велосипедов марки «Stern» внимательно следят за качеством выпускаемых велосипедов. В связи с этим ООО «Спортмастер» (далее – компания Спортмастер) принимает на себя дополнительные гарантийные обязательства, касающиеся велосипедных (не карбоновых) рам.

Гарантия действует в течение всего срока эксплуатации велосипеда марки «Stern» без ограничения по пробегу (далее – «пожизненная» гарантия). «Пожизненная» гарантия действительна при предъявлении Потребителем рамы и чека в сервисном центре (список сервисных центров Вы можете найти на сайте www.sportmaster.ru в разделе «Адреса магазинов»). В соответствии с указанной гарантией компания «Спортмастер» готова заменить неисправную раму на аналогичную, либо отремонтировать ее в установленные действующим законодательством РФ сроки. При этом доставка рамы в сервисный центр Компании «Спортмастер» производится Потребителем своими силами и за свой счет. Гарантия недействительна в случае несоблюдения правил использования или обслуживания велосипедов марки «Stern», определенных руководством пользователя на соответствующее изделие. Чтобы воспользоваться гарантией на раму, достаточно явиться в сервисный центр Компании «Спортмастер» и предъявить раму и кассовый чек. Компания «Спортмастер» сохраняет за собой право проверки соблюдения условий предоставления указанной «пожизненной» гарантии и выполнения всех необходимых для этого действий.

При этом указанная «пожизненная» гарантия не исключает предоставления других гарантий, предусмотренных действующим законодательством РФ, в частности, следующими статьями закона Российской Федерации о защите прав потребителей:

1. Статья 18. Права потребителя при обнаружении в товаре недостатков
Пункт 6. В отношении товара, на который установлен гарантийный срок, продавец (изготовитель), уполномоченная организация или уполномоченный индивидуальный предприниматель, импортер отвечает за недостатки товара, если не докажет, что они возникли после передачи товара потребителю вследствие нарушения потребителем правил использования, хранения или транспортировки товара, действий третьих лиц или непреодолимой силы
2. Статья 5. Права и обязанности изготовителя (исполнителя, продавца) в области установления срока службы, срока годности товара (работы), а также гарантийного срока на товар (работу)

Пункт 7. Продавец вправе установить на товар гарантийный срок, если он не установлен изготовителем. Продавец вправе принять обязательство в отношении недостатков товара, обнаруженных по истечении гарантийного срока, установленного изготовителем (дополнительное обязательство). Содержание дополнительного обязательства продавца, срок действия такого обязательства и порядок осуществления

Потребителем прав по такому обязательству определяются договором между потребителем и продавцом. (п. 7 в ред. Федерального закона от 21.12.2004 N 171-ФЗ).

7.5 Рекомендации по эксплуатации велосипеда

Моменты затяжки резьбовых соединений:

Компонент	Место соединения	Тип резьбы	Момент затяжки, Nm
Каретка и шатуны	Правая (неподвижная) чашка каретки регулируемого типа		70-80Nm
	Для каретки регулируемого типа усилие затяжки чашки — от руки до удаления радиального люфта оси каретки		
	Чашки каретки картриджного типа		50-70Nm
	Контргайка каретки		20-30Nm
	Болты крепления шатунов (Для болтов)		35-45Nm
	Болты крепления шатунов (Для гаек)		25-35Nm
Колеса	Гайки крепления заднего колеса		30-45Nm
Рулевая колонка	Центральный болт рулевой колонки	Для колонки резьбового типа (резьба M8)	18-25Nm
		Для колонки безрезьбового типа (резьба M5)	2-4Nm
Вынос	Болты выноса	Резьба M5	5-8Nm
		Резьба M6	9-12Nm
		Резьба M8	13-15Nm
Вынос	Болты зажима руля	Резьба M5	5-8Nm
		Резьба M6	9-12Nm
		Резьба M8	12-18Nm
Тормоза	Винты крепления тормозных рычагов		5-8Nm
	Винт крепления троса тормоза к тормозному рычагу		5-8Nm
	Винты крепления тормозного диска		3,5-9 Nm
	Винты крепления тормозной машинки и адаптера тормоза		8,0-10 Nm
Трещетка / касета	Резьбовая трещетка		Не менее 20Nm
	Винтовая шайба крепления кассеты		30-50Nm
Трансмиссия	Винт крепления заднего переключателя		7-12Nm
	Винт крепления кронштейна заднего переключателя к раме		3-5Nm
	Винт крепления переднего переключателя		5-7Nm
	Винт фиксации троса к переднему переключателю		3-7Nm
	Винт фиксации троса к заднему переключателю		3-6Nm
Багажник, щиток защиты цепи, крепление полноразмерных крыльев	Винты крепления верх/низ		3-6Nm

Рекомендации по рабочему давлению в шинах:

Модель велосипеда	Давление, P.S.I.	Размеры шины
Dynamic 1.0	40-65 P.S.I.	26"x1.75"
Dynamic 2.0	40-65 P.S.I.	26"x1.95"
Vega 1.0	40-65 P.S.I.	26"x1.75"
Vega 2.0	40-65 P.S.I.	26"x1.95"
Mira 1.0	40-65 P.S.I.	26"x1.95"
Mira 1.0 alt	40-65 P.S.I.	26"x1.95"
Mira 2.0	35-65 P.S.I.	26"x1.95"
First	55-60 P.S.I.	26"x1.75"
Electra 1.0	35-65 P.S.I.	27.5"x2.1"
Electra 2.0	35-65 P.S.I.	27.5"x2.1"
Urban 1.0 M	50-85 P.S.I.	700Cx35mm
Urban 1.0 M	50-85 P.S.I.	700Cx35mm
Urban 2.0 L	50-85 P.S.I.	700Cx35mm
Urban 2.0 L	50-85 P.S.I.	700Cx35mm
Energy 1.0	40-65 P.S.I.	26"x1.95"
Energy 2.0	35-65 P.S.I.	27.5"x2.1"
Energy 1.0 Sport	40-65 P.S.I.	26"x1.95"
Energy 2.0 Sport	35-65 P.S.I.	27.5"x2.1"
Energy FS	40-65 P.S.I.	26"x1.95"
Force 1.0	35-65 P.S.I.	29"x2.25"
Force 1.0 alt	35-65 P.S.I.	29"x2.25"
Force 2.0	35-65 P.S.I.	29"x2.25"
Motion 1.0	35-65 P.S.I.	27.5"x2.1"
Motion 1.0A	35-65 P.S.I.	27.5"x2.1"
Motion 2.0	35-65 P.S.I.	27.5"x2.1"
Motion 29	40-65 P.S.I.	29"x2.1"
Motion 4.0	35-65 P.S.I.	27.5"x2.1"
Travel 20	35- 40P.S.I.	20"x1.95"
Travel 20 Multi	35- 40P.S.I.	20"x1.95"
Compact 1.0	40-65 P.S.I.	20"x1.95"
Compact 2.0	40-65 P.S.I.	20"x1.95"
Compact 2.0 alt	40-65 P.S.I.	20"x1.95"
Leeloo 24 1.0	45-50 P.S.I.	24"x1.95"
Attack 24 1.0	45-50 P.S.I.	24"x1.95"
Attack 20	35-40 P.S.I.	20"x1.95"
Leeloo 20	35-40 P.S.I.	20"x1.95"
Leeloo 20 Street	60-65 P.S.I.	20"x1.75"
Attack 20 Sport	35-40 P.S.I.	20"x1.95"
Force 20	35-40 P.S.I.	20"x3.00"
Compact 16	30-35 P.S.I.	16"x1.5"
Compact 24	60-65 P.S.I.	24"x1.75"
Compact Electro	40-65 P.S.I.	20"x1.95"
Attack 24 Sport Black	45-50 P.S.I.	24"x1.95"
Attack 24 Sport Orange	45-50 P.S.I.	24"x1.95"
Attack 24 FS	45-50 P.S.I.	24"x1.95"
Fantasy 12	30-35 P.S.I.	12"x2.125"

Модель велосипеда	Давление, P.S.I.	Размеры шины
Fantasy 16	30-35 P.S.I.	16"x2.125"
Fantasy 20	40-45 P.S.I.	20"x2.125"
Rocket 12	30-35 P.S.I.	12"x2.125"
Rocket 16	30-35 P.S.I.	16"x2.125"
Rocket 20	40-45 P.S.I.	20"x2.125"
Robot 14	35-40 P.S.I.	14"x2.125"
Robot 16	35-40 P.S.I.	16"x1.75"
Vicky 14	35-40 P.S.I.	14"x2.125"
Vicky 16	35-40 P.S.I.	16"x1.75"
Kidster 12	-	Пенопропилен, 12"
Kidster 12 alt	-	Пенопропилен, 12"
Dino	-	Пенопропилен, 12"
Bunny	-	Пенопропилен, 12"
Q-stom	90-110P.S.I.	700Cx25mm
Q-stom alt	90-110P.S.I.	700Cx25mm
Q-stom neon	90-110P.S.I.	700Cx25mm
Leeloo 24 2.0	45-50 P.S.I.	24"x1.95"
Attack 24 2.0	45-50 P.S.I.	24"x1.95"
Leeloo 24 Sport	45-50 P.S.I.	24"x1.95"
Attack 24 PRO	45-50 P.S.I.	24"x1.95"
Airy 16	30-35 P.S.I.	16"x2.125"
BMX Steel 20	35-40 P.S.I.	20"x2.125"
BMX CrMo 20	35-40 P.S.I.	20"x2.125"

Рабочее давление в камере может корректироваться в рамках указанного в таблице диапазона в зависимости от нагрузки на велосипед (вес велосипедиста, дополнительное снаряжение) и стиля катания. Высота рамы велосипеда должна быть подобрана так, чтобы горизонтальная часть рамы перед седлом свободно помещалась между ногами велосипедиста, стоящего на земле.

Рекомендации по смазке основных узлов

Каждые 100 километров пробега или 150 километров пробега за один раз:

- Чистка и смазка цепи
 - Чистка и смазка «ног» амортизационной вилки
- Ежегодно:

- Замена смазки в подшипниках каретки
- Замена смазки в подшипниках рулевой колонки
- Замена смазки в подшипниках педалей
- Замена смазки в подшипниках втулок колёс
- Смазка амортизационной вилки
- Смазка заднего переключателя

Если велосипед использовался на пересеченной местности, во время осадков и т.п.- интервалы между проведением технического обслуживания необходимо сократить. Необходимость и частота смазывания зависит от климата.

ВНИМАНИЕ!

Велосипед является сложным техническим изделием! При обслуживании неквалифицированными специалистами возможна некорректная работа или выход из строя узлов.

Для связи с изготовителем обращайтесь в ООО "Спортмастер"
по телефону +7 (495) 777-77-71

