



велосипед  
**ШКОЛЬНИК**

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МИНИСТЕРСТВО АВТОМОБИЛЬНОГО И СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО  
МАШИНОСТРОЕНИЯ СССР

ГОРЬКОВСКИЙ ВЕЛОСИПЕДНЫЙ ЗАВОД  
производственного объединения «ГАЗ»

---

## ВЕЛОСИПЕД „ШКОЛЬНИК“

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

519 021.43.00.01 РЭ

г. Н. Новгород, 1991

## ВВЕДЕНИЕ

Перед началом эксплуатации велосипеда внимательно ознакомьтесь с настоящим Руководством по эксплуатации. Особое внимание обратите на раздел «Внимание!».

Велосипед «Школьник» предназначен для детей младшего школьного возраста (7—10 лет) и рассчитан на эксплуатацию при температурах окружающего воздуха от  $0^{\circ}$  до  $+40^{\circ}\text{C}$  (по ГОСТ 15150-69) по дорогам с различным профилем и видом покрытий.



Рис. 1. Велосипед «Школьник»

В связи с постоянным совершенствованием велосипедов, отдельные изменения в конструкции, не требующие особых пояснений, могут быть не описаны в настоящем Руководстве.

## ВНИМАНИЕ!

Безопасность эксплуатации велосипеда обеспечивается технически исправным состоянием велосипеда и практическими навыками велосипедиста в езде и управлении.

Запрещается ездить на велосипеде вдвоем и кататься взрослым.

Устройство велосипеда, правила регулировки и ухода, которые необходимо соблюдать для поддержания велосипеда в исправном состоянии, приведены в соответствующих разделах. Основными из этих правил, непосредственно влияющих на безопасность эксплуатации, являются:

— надежная затяжка всех без исключения резьбовых соединений и крепежных элементов велосипеда;

— правильная регулировка подшипников передней вилки, втулок колес, каретки, педалей;

— правильная регулировка и исправность тормозных устройств.

Багажник велосипеда рассчитан на перевозку небольшого груза массой не более 5 кг.

При продаже велосипеда торгующая организация обязана поставить в паспорте и гарантийном талоне дату продажи и штамп магазина.

В случае несоответствия номера на раме велосипеда номеру, указанному в паспорте, торгующим организациям разрешается исправлять номер велосипеда в паспорте, что удостоверяется отметкой в паспорте с указанием должности и фамилии лица, внесшего исправление, и печатью (штампом) торгующей организации.

Розничной продажи велосипедов и запасных частей к ним завод не производит.

## ПОДГОТОВКА ВЕЛОСИПЕДА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

По условиям упаковки и транспортировки велосипеды поступают в торгующие организации с опущенными в нижнее положение седлом и рулем, который повернут вдоль рамы велосипеда. Педали могут быть ввернуты в шатуны с обратной стороны.

В подготовку велосипеда к эксплуатации входит: расконсервация (при необходимости), установка педалей в рабочее положение (при необходимости), установка седла, установка руля, установка принадлежностей, проверка технического состояния.

Расконсервация. Для предупреждения коррозии металлических узлов и деталей велосипеда, на период хранения, на их поверхность наносится защитная смазка.

Для расконсервации велосипеда необходимо снять с его узлов оберточную бумагу. Удалить ветошью наружную консервационную смазку. Свежая смазка удаляется горячей водой, а после длительного хранения — неэтилированным бензином, керосином, уайт-спиритом.

После удаления смазки все узлы и детали протереть насухо чистой ветошью.

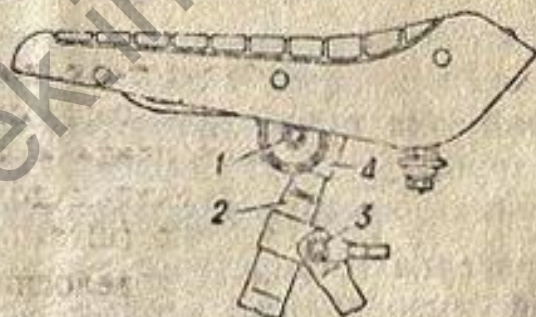
Установка педалей. Если на велосипеде педаль установлена с внутренней стороны шатуна, ее необходимо отвернуть и ввернуть с наружной стороны, учитывая при этом следующее:

- правая педаль, имеющая ось с правой резьбой, вворачивается в правый шатун вращением оси педали по часовой стрелке;
- левая педаль с осью, имеющей левую резьбу (на торце метка — буква «Л»), вворачивается в левый шатун против часовой стрелки.

Установка седла. Седло (рис. 2) по высоте устанавливается так, чтобы велосипедист, сидя в седле, упирался пяткой вытянутой ноги в педаль, находящуюся в нижнем положении.

Рис. 2 Седло:

- 1—гайка замка седла 2—седлодержатель, 3—гайка стяжного болта  
4—замок седла



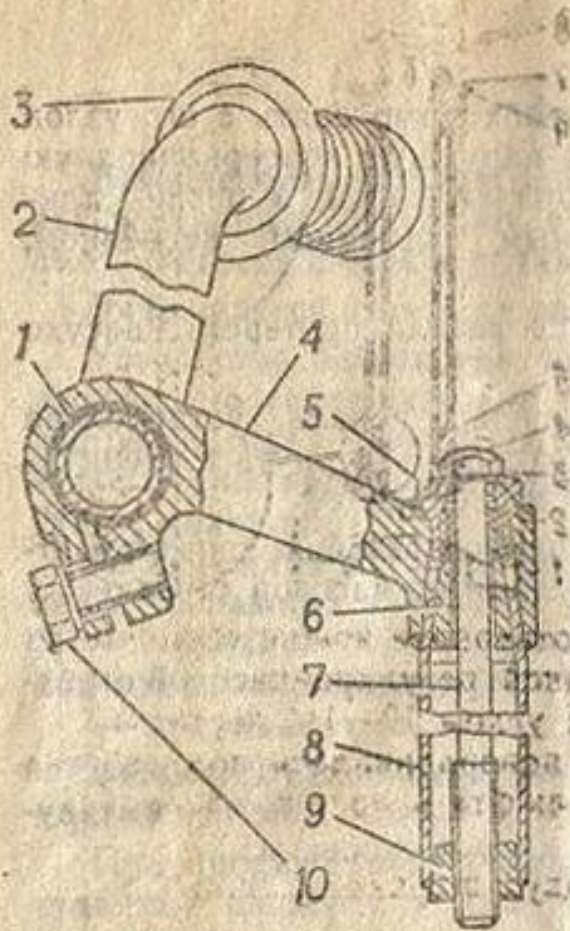
Чтобы установить седло на требуемую высоту, необходимо ослабить гайку 3 стяжного болта рамы, поднять (или опустить) седло путем перемещения седлодержателя в подседельной трубе и затянуть гайку 3.

При поднятии седла следите, чтобы ограничительная метка, нанесенная на седлодержателе, не выходила из трубы рамы.

Отвернув гайку 1 замка 4 седла, можно придать седлу желаемый угол наклона.

Установка руля. Для удобства езды положение руля регулируется по высоте и углу наклона трубы 2 (рис. 3) руля.

Для установки руля на требуемую высоту необходимо отвернуть на два-три оборота затяжной болт 7 и, положив на его головку деревянную прокладку, ударить по ней молотком так, чтобы



болт опустился до упора. Установить руль на требуемую высоту и затянуть болт 7.

Категорически запрещается устанавливать руль на такую высоту, при которой ограничительная метка на стержне 8 выступает за пределы торца контргайки 8 (рис. 4) передней вилки.

Рис. 3. Руль:

1—вкладыш; 2—труба руля; 3—ручка руля; 4—вынос руля; 5—гайка конуса; 6—конус стержня; 7—затяжной болт; 8—стержень; 9—распорный конус; 10—болт

Для изменения угла наклона трубы 2 (см. рис. 3) руля отверните болт 10 клеммового зажима выноса 4 руля, установите трубу руля в нужное положение и затяните болт 10.

Установка принадлежностей. Звонки установите на левой стороне трубы руля, насос закрепите в насосодержателях перемычки багажника, инструментальную сумку повесьте сбоку багажника.

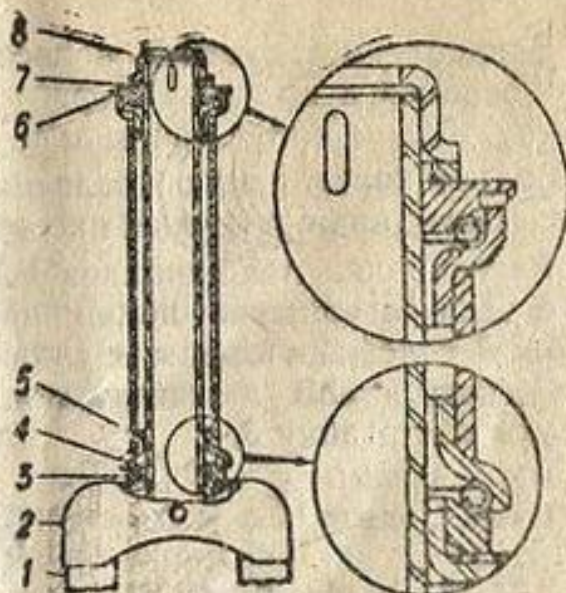
Проверка технического состояния. Велосипед с завода выходит с отрегулированными узлами, однако, независимо от этого, необходимо внимательно проверить регулировку подшипников, затяжку всех резьбовых соединений, эффективность действия тормозов, работу звонка и накачку шин. При необходимости, устранить неисправности.

## УСТРОЙСТВО И РЕГУЛИРОВКА УЗЛОВ ВЕЛОСИПЕДА

Передняя вилка установлена в головной трубе рамы велосипеда и вращается на двух шарикоподшипниках. Правильное положение подшипников показано на рисунке 4. Люфт в подшипниках вилки недопустим. Тулая затяжка подшипников также не допускается, т. к. это затрудняет управление велосипедом и приводит к преждевременному износу подшипников.

Рис. 4. Передняя вилка

- 1—вилка; 2—чехол коронки вилки;  
3—нижний конус; 4—подшипник;  
5—чашка; 6—верхний конус; 7—шайба с усом; 8—контргайка



Для регулировки подшипников отверните контргайку 8 и, вращая верхний конус 6, добейтесь такой регулировки, чтобы при поднятой и наклоненной набок под углом 10—15° передней части велосипеда, колесо с вилкой легко поворачивалось под действием собственного веса (при отсутствии люфта в подшипниках). После регулировки затяните контргайку 8.

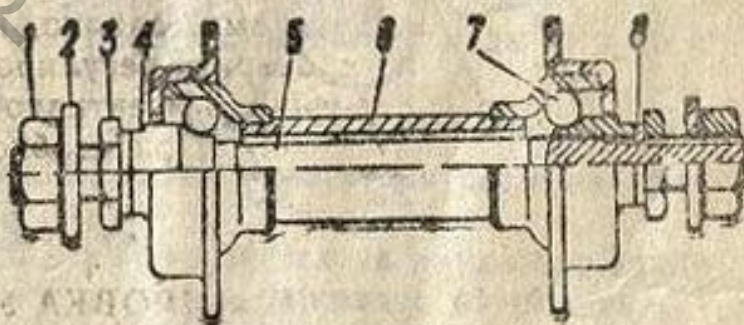
Переднее колесо вращается на двух шарикоподшипниках втулки.

Для регулировки подшипников втулки переднего колеса отверните гайку 1 (рис. 5) и контргайку 3 с левой стороны и вращайте конус 4 с той же стороны по часовой стрелке — для затягивания и против часовой стрелки — для ослабления.

После регулировки заверните контргайку и гайку.

Рис. 5. Передняя втулка

- 1—гайка; 2—шайба;  
3—контргайка; 4—конус;  
5—ось; 6—корпус; 7—шариковый подшипник;  
8—шайба с усом



Правильность регулировки проверяется следующим образом. Вывесить переднее колесо, повернуть его до горизонтального положения вентилей и отпустить колесо. Колесо должно выйти из состояния покоя (при отсутствии люфта в подшипниках) под действием тяжести вентилей.

Закрепленное в вилке колесо должно вращаться свободно, без заеданий и иметь примерно одинаковые зазоры с обеих сторон между ободом и перьями вилки.

Заднее колесо велосипеда имеет тормозную втулку со свободным ходом, вращающуюся на двух шарикоподшипниках 6 (рис. 6).

Регулировка подшипников 6 и 11 производится на снятом колесе. Для регулировки подшипников 6 необходимо ослабить контргайку 3 с левой стороны втулки и, вращая регулировочный конус 5, подтянуть или ослабить подшипники. После регулировки затянуть контргайку 3.

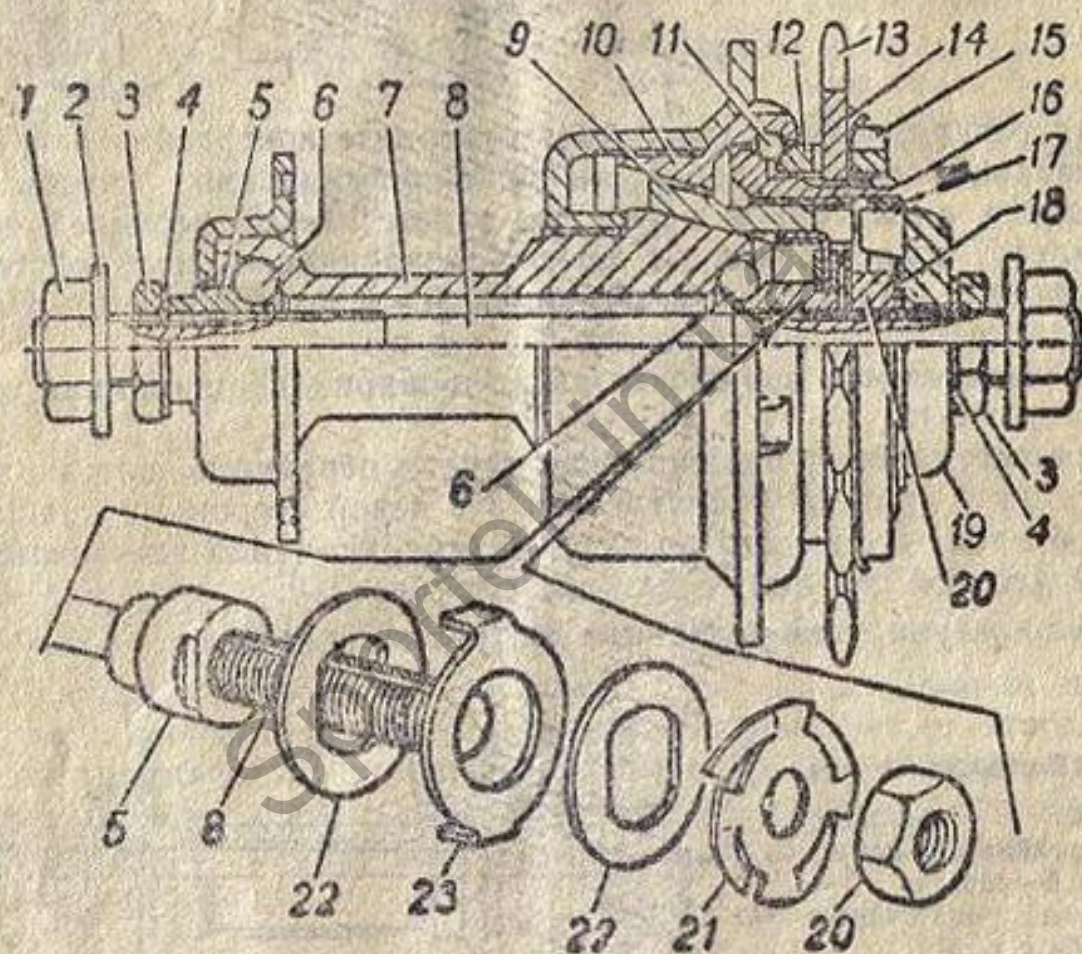


Рис. 6. Втулка заднего колеса

1—гайка; 2—шайба; 3—контргайка; 4—стопорная шайба; 5—конус; 6 и 11—шариковые подшипники; 7—корпус; 8—ось; 9—подвижный конус; 10—тормозной конус; 12—регулирующий конус; 13—звездочка; 14—стопорная шайба; 15—гайка звездочки; 16—червячная гайка; 17—пылеуловитель; 18—регулирующие шайбы; 19—орбитальный рычаг; 20—гайка фрикционного механизма; 21—отжимная шайба; 22—диск ступицы; 23—ступица.



Для регулировки подшипника 11 свободного хода нужно отвернуть гайку 1 и снять шайбу 2 с правой стороны втулки. Отвернуть контргайку 3 и снять с оси стопорную шайбу 4, тормозной рычаг 19, пылеуловитель 17 и регулировочные шайбы 18. Затем отогнуть в двух местах стопорную шайбу 14 и, отвернув гайку 15, снять стопорную шайбу со звездочкой 13.

Регулировку подшипника произвести вращением регулировочного конуса 12: против часовой стрелки — для затягивания подшипника, по часовой стрелке — для его ослабления. Сборку производить в обратной последовательности.

При установке заднего колеса в наконечники рамы, зазоры между ободом колеса и перьями цепной вилки с подседельными стойками с обеих сторон должны быть одинаковыми.

Правильность регулировки подшипников 6 проверяется следующим образом. Вывесить заднее колесо, повернуть его до горизонтального положения вентиля и отпустить колесо. Колесо должно выйти из состояния покоя (при отсутствии люфта в подшипниках) под действием тяжести вентиля.

Для устранения пробуксовки втулки заднего колеса при рабочем ходе нужно снять колесо, отвернув гайку 1. Затем отвернуть контргайку 3 с правой стороны, снять с оси стопорную шайбу 4, тормозной рычаг 19, пылеуловитель 17 и регулировочные шайбы 18. Отвернуть тормозной конус 10 в сборе со звездочкой 13 (конус 10 имеет левую резьбу) и снять подвижный конус 9. Промыть шлицы конусной части корпуса 7 и подвижный конус 9 в керосине и вытереть насухо. Смазать техническим вазелином или жировым солидолом подшипник 6. Проверить затяжку гайки 20 фрикционного механизма, при необходимости подтянуть ее до упора. Собрать втулку в обратной последовательности.

При установке подвижного конуса 9 совместить пазы конуса с отогнутыми выступами ступицы 23.

В случае самостоятельного ремонта задней втулки покупателем в гарантийный период, претензии заводом-изготовителем не принимаются.

Каретка. Вал 4 (рис. 7) каретки вращается на двух подшипниках. Правильное положение подшипников показано на рисунке.

Регулировка подшипников производится со стороны левого шатуна 1, для чего необходимо, выбив клин 10, снять левый шатун. С целью предохранения резьбы от смятия при выбивании клина, удары по нему следует наносить через деревянную прокладку, которая накладывается на гайку 8, предварительно отвернутую на 2—3 оборота. С противоположной стороны под шатун необходимо вставить упор.

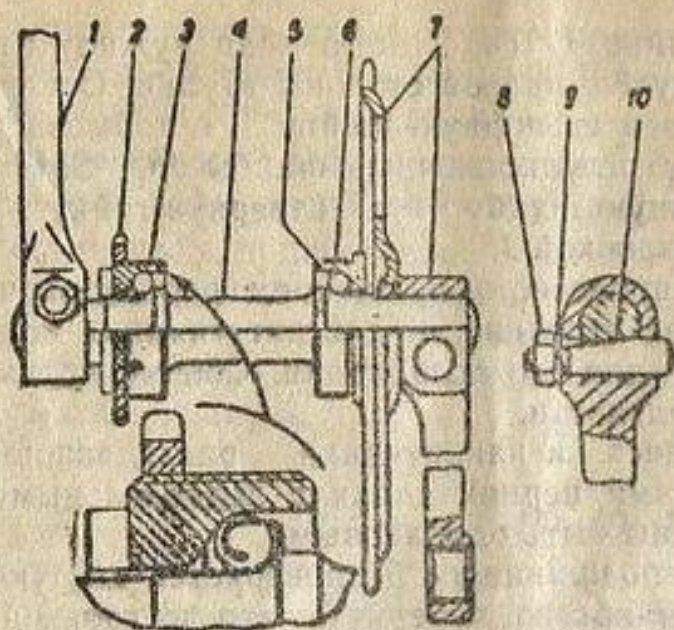


Рис. 7. Каретка:

1—левый шатун; 2—контргайка; 3—левая чашка; 4—вал; 5—подшипник; 6—правая чашка; 7—правый шатун со звездочкой; 8—гайка; 9—шайба; 10—клин шатуна

Ватем, отвернув контргайку 2 и вращая чашку 3, подтяните или ослабьте подшипники. После регулировки необходимо затянуть контргайку 2 и проверить правильность регулировки.

При правильно отрегулированных подшипниках вал каретки должен вращаться без заеданий и ощутимого люфта. После проверки регулировки установите и закрепите клином шатун.

Педаля вращается на оси на двух подшипниках 6 (рис. 8).

Для регулировки подшипников педали отверните две гайки 12, снимите наружную пластину 4 со шпильками и резиновыми колодками. Отверните контргайку 1, снимите шайбу 2 с усом и вращайте конус по часовой стрелке для затягивания, против часовой стрелки — для ослабления подшипников.

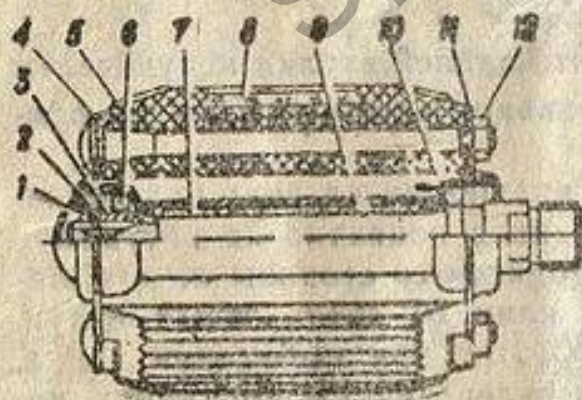


Рис. 8. Педали

1—контргайка; 2—шайба; 3—конус подшипника; 4—наружная пластина со шпильками; 5—резиновая колодка; 6—париколодшипник; 7—распорная трубка; 8—световозвращатель; 9—ось педали; 10—чашка подшипника; 11—внутренняя пластина; 12—гайка

После регулировки поставьте шайбу 2 с усом, заверните контргайку и соберите педаль в обратной последовательности.

**Шины.** Правильно накачанные шины в значительной мере повышают удобство езды на велосипеде. Нормально накачанные шины должны прогибаться под весом велосипедиста в пределах одного сантиметра. При слабо накачанных шинах увеличивается сопротивление качению велосипеда, уменьшается срок службы покрышек и камер, а на булыжных дорогах возможны повреждения ободьев колес. При чрезмерно накачанных шинах плохо амортизируются толчки и удары.

Для демонтажа покрышки и камеры отверните и снимите с корпуса 4 (рис. 9) вентиля колпачок 8, накидную гайку 9, гайку 5 и выньте золотник 6 с ниппельной резинкой 7. Затем выньте из обода один борт покрышки, выньте камеру и снимите покрышку с обода.

Если покрышка туго сидит на ободу, то для демонтажа (и монтажа) можно пользоваться инструментом (ключом, отверткой) или другими плоскими предметами без острых граней, чтобы не повредить камеру.

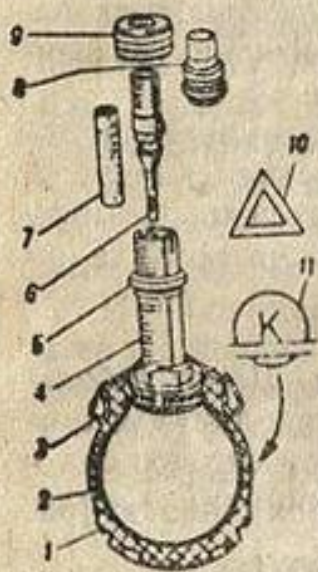


Рис. 9. Шина с вентилями

1—покрышка; 2 — камера; 3—обод; 4—корпус вентиля; 5—гайка; 6—золотник; 7—ниппельная резинка; 8—колпачок; 9—накидная гайка; 10—товарный знак Ленинградского П/О «Красный треугольник»; 11—товарный знак Кировского шинного завода

Монтировать камеру с покрышкой следует в обратной последовательности, обращая внимание на то, чтобы борта покрышки не зажимали камеру и прилегали к бортам обода.

На велосипедах могут быть установлены камеры с вентилями золотникового типа (рис. 10).

Золотниковый вентиль состоит из корпуса 2, в который на резьбе устанавливается золотник 6 с иглой 4, колпачка-ключика 8 и гайки 1 для крепления вентиля на ободу колеса.

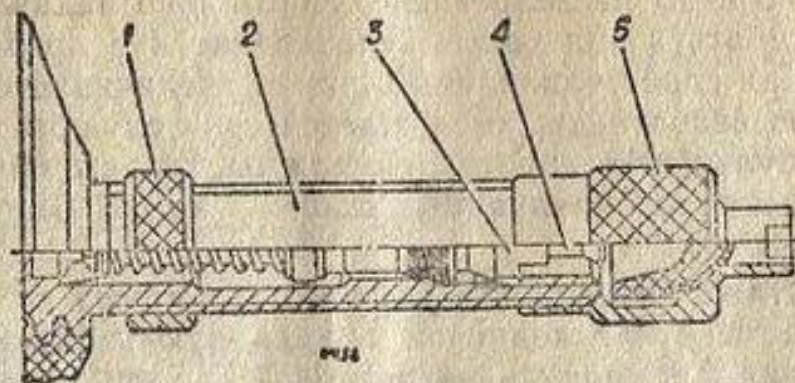


Рис. 10. Золотниковый вентиль:

1—гайка; 2— корпус; 3— золотник; 4— игла золотника; 5— колпачок-ключик

Для накачки шины нужно снять колпачок-ключик 5, плотно навернуть на вентиль наконечник со шлангом, присоединить к шлангу насос и накачать шину.

При необходимости выпустить воздух из камеры, нужно утопить иглу 4 золотника 3 хвостовиком колпачка ключика 5. Золотник выполнен неразборным. Не допускайте попадания грязи внутрь вентилля, т. к. это приведет к утечке воздуха из камеры.

При необходимости прочистить вентиль, нужно вывернуть золотник 3 хвостовиком колпачка-ключика 5, прочистить корпус 2, промыть в бензине золотник, утопив при этом несколько раз иглу 4 и, убедившись в отсутствии грязи, просушить его на воздухе.

### ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Уход за велосипедом должен быть регулярным. Даже небольшая неисправность может привести к серьезным неполадкам, поэтому необходимо внимательно следить за состоянием велосипеда и выполнять рекомендации по техническому обслуживанию, изложенные ниже.

Перед каждым выездом необходимо проверять техническое состояние велосипеда.

После поездки, особенно в дождливую погоду, следует удалить грязь с поверхностей велосипеда влажной мягкой тряпкой, затем протереть поверхность досуха.

При ежедневной езде, с целью сохранения легкости хода и уменьшения износа деталей, подшипники рекомендуется смазывать не реже одного раза в месяц. При смазке узлов велосипеда без их разборки можно использовать машинное масло, которое следует вводить из масленки в зазоры между деталями, а при каждой разборке узлов смазывайте детали техническим вазелином или жиром или солидолом.

Излишнюю смазку вводить не рекомендуется, т. к. при ее вытекании загрязняется велосипед и портится резина. Попавшие на резину керосин и масло следует смыть теплой водой.

Цепь необходимо смазывать не реже двух раз в течение сезона. Для этого:

— промыть цепь в керосине или бензине и протереть;

— погрузить цепь в машинное масло, затем дать маслу стечь и протереть.

Поврежденные детали, особенно подшипника, конусы, чашки подшипников необходимо заменять, чтобы избежать более серьезных поломок.

С серьезными повреждениями следует обращаться в ремонтную мастерскую.

### ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ ВЕЛОСИПЕДА

По окончании сезона велосипед следует разобрать, промыть в керосине все трущиеся детали протереть чистой тряпкой и смазать техническим вазелином или другой нейтральной смазкой.

Хранить велосипед зимой лучше всего подвешенным или разобраным на части (со снятыми колесами, рулем, седлом, педалями). В обоих случаях шины должны быть накачаны настолько, чтобы сохранялась их правильная форма.

Если велосипед хранится в собранном виде на полу, необходимо периодически подкачивать шины и проворачивать колеса для того, чтобы менять место контакта шины с полом.

Помещение, в котором хранится велосипед, должно быть сухим и не подверженным резким колебаниям температуры. Слишком высокая или низкая температура в помещении, прямые лучи солнца, близкое нахождение от источников тепла вызывают порчу резины.

В сыром помещении или на улице (балконе) детали велосипеда портятся от коррозии.

### ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ ВЕЛОСИПЕДА

Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Способ устранения
1. Стук в вилке переднего колеса	Большой люфт в подшипниках	Отрегулировать затяжку подшипников
2. Стук или звенение в каретке	а) большой люфт в подшипниках; б) неправильно установлены подшипники; в) повреждение вала, чашек, подшипников	Отрегулировать затяжку подшипников Правильно установить подшипники Заменить поврежденные детали

Неисправность и ее признаки	Вероятная причина	Способ устранения
3. Стук или заедание во втулке переднего колеса	а) большой люфт в подшипниках; б) повреждены конусы или шарики	Отрегулировать затяжку подшипников Заменить поврежденные детали
4. Пробуксовка втулки заднего колеса при рабочем ходе	Наличие песка (грязи) на шлицах конусной части корпуса втулки	См. раздел «Устройство и регулировка узлов велосипеда»

**Центровка колеса.** В эксплуатации, при ударах, может деформироваться обод колеса, что приведет к увеличенному боковому биению. В этом случае необходимо выполнить центровку колеса, которая производится при снятой шине. Для этого:

- вращая колесо, отметить места биения обода мелом со стороны биения;
- ослабить ступицу со стороны биения в середине следа и подтянуть две соседние, находящиеся по обе стороны от ослабленной;
- вращением колеса проверить отсутствие биения;
- по окончании центровки колеса спилить выступающие из ниппелей концы спиц во избежание прокола камеры

## ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Срок гарантийного обслуживания велосипеда при правильной его эксплуатации — 18 месяцев со дня продажи. В течение этого срока завод безвозмездно производит ремонт или заменяет все детали, вышедшие из строя по вине завода. Для замены дефектных деталей потребитель должен обратиться в гарантийную мастерскую. При отсутствии гарантийной мастерской необходимо выслать дефектную деталь или узел вместе с гарантийным талоном паспорта по адресу: 603046, г. Горький, велосипедный завод, ОТК, телефон 56-51-74.

В случае появления перечисленных дефектов в период гарантийного срока, когда гарантийный талон уже использован, потребитель высылает дефектную деталь вместе с паспортом велосипеда по указанному выше адресу.

Гарантийные обязательства утрачивают силу в случае:

- несоблюдения рекомендаций Руководства по эксплуатации;
- внесения владельцем изменений в конструкцию велосипеда;
- повреждения велосипеда в результате аварии.

По вопросам, связанным с гарантийным сроком шин или их дефектами, следует обращаться на заводы-изготовители шин:

г. Ленинград, Л-20, Обводный канал, 138, ЛПО «Красный треугольник» (товарный знак — треугольник)

г. Киров, Кировский шинный завод (товарный знак — буква «К»).

## АДРЕСА ГАРАНТИЙНЫХ МАСТЕРСКИХ

г. Архангельск, ул. Урацкого, 67, пер. 1, объединение «Архангельскооблбыттехника».

г. Вологда, пер. Чернышевского, 6, завод «Вологдаоблрембыттехника».

г. Горький, ул. Ефремова, 6, «Рембыттехника».

г. Иваново, ул. 13-я Березняковская, 44, объединение «Ивановооблбыттехника».

г. Казань, ул. К. Либкнехта, 18, объединение «Татбыттехника».

г. Кемерово, пр. Ленина, 81, п/о «Кузбассрембыттехника».

г. Киев, ул. Глубочницкая, 59-61, завод «Рембыттехника».

г. Киров, ул. Влюхера, 52, объединение «Кировоблбыттехника».

г. Кострома, ул. Вазовая, 4, «Автобыт».

г. Ленинград, Ириновский пр., 3, ЛПО «Сокол».

г. Минск, ул. Ольшевского, 10, завод «Рембыттехника».

г. Москва, Дмитровское шоссе 98, СТО.

г. Мурманск, ул. Чумбарова-Лучинского, 46/2, объединение «Мурманскооблбыттехника».

г. Новокузнецк Кемеровской обл., ул. Цюлковского, 30, завод ремонта бытовых машин и приборов.

г. Петрозаводск, ул. Первомайская, 30, объединение «Карелрембыттехника».

г. Рига, ул. Барбюса, 9, объединение «Электронс».

г. Смоленск, пер. Рабочий, 4, объединение «Смоленскооблбыттехника».

г. Тула, ул. Володарского, 179, п/о «Тулбыттехника».

г. Уфа, ул. Зорге, 12/2, объединение «Башрембыттехника».

г. Челябинск, ул. Артиллерийская, 102, объединение «Рембыттехника».

## О Г Л А В Л Е Н И Е

Введение . . . . .	8
Внимание . . . . .	4
Подготовка велосипеда к эксплуатации . . . . .	4
Устройство и регулировка узлов велосипеда . . . . .	6
Техническое обслуживание . . . . .	12
Правила хранения велосипеда . . . . .	13
Возможные нештатные ситуации велосипеда . . . . .	13
Гарантийные обязательства . . . . .	14

Руководство составлено управлением конструкторских и экспериментальных работ Горьковского автозавода.

Ответственный редактор — главный конструктор легковых автомобилей

**В. И. НОСАКОВ**