

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
Производственно-конструкторское бюро «Соло»

---

***ВЕЛОТРЕНАЖЕР-ВЕЛОСИПЕД  
РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ  
«АНГЕЛ-СОЛО 4М»  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ***



Новосибирск

---

*Производитель не несёт ответственность за неисправности изделия, травмы или повреждения, полученные в результате неправильной сборки, эксплуатации, ремонта, либо обслуживания велотренажера, произведенных самостоятельно, либо лицами, не имеющими полномочий от предприятия-изготовителя.*

## СОДЕРЖАНИЕ


|      |   |    |
|------|---|----|
| 1    | Введение.....                           | 4  |
| 2    | Комплектация.....                       | 5  |
| 3    | Технические характеристики.....         | 5  |
| 4    | Правила безопасности.....               | 5  |
| 5    | Схема расположения деталей и узлов..... | 7  |
| 6    | Подготовка к эксплуатации.....          | 8  |
| 6.1  | Проверка колес.....                     | 8  |
| 6.2  | Натяжение зубчатого ремня.....          | 9  |
| 6.3  | Проверка тормозного механизма.....      | 9  |
| 6.4  | Сидение.....                            | 10 |
| 6.5  | Спинка.....                             | 11 |
| 6.6  | Рулевая колонка.....                    | 11 |
| 6.7  | Абдуктор.....                           | 12 |
| 6.8  | Подголовник.....                        | 13 |
| 6.9  | Ручка управления.....                   | 14 |
| 6.10 | Тутор.....                              | 14 |
| 6.11 | Боковая поддержка.....                  | 15 |
| 6.12 | Стационарное использование.....         | 16 |
| 7    | Техническое обслуживание.....           | 17 |
| 8    | Текущий ремонт.....                     | 17 |
| 9    | Хранение.....                           | 17 |
| 10   | Утилизация.....                         | 17 |
| 11   | Свидетельство о приемке.....            | 17 |
| 12   | Гарантийные обязательства.....          | 18 |
|      | Адрес предприятия-изготовителя.....     | 19 |


---

*Изображения в данном Руководстве могут отличаться от внешнего вида вашего изделия*

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Настоящее Руководство содержит важную информацию, касающуюся безопасной эксплуатации, технических возможностей и обслуживания велотренажера-велосипеда реабилитационного «Ангел-Соло 4М».

 Прочтите Руководство перед первым использованием. Сохраните, чтобы при необходимости обратиться к нему.

 Уделите особое внимание **информации по безопасности**, а также **предупреждениям и предостережениям**, имеющимся в настоящем Руководстве!

Если у Вас есть вопросы, если что-либо в Руководстве осталось непонятным, позаботьтесь о своей безопасности и проконсультируйтесь с производителем.

Велосипед реабилитационный «Ангел-Соло 4М» – техническое средство, развивающее работу нижних конечностей у пациентов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата, длиной ноги от пятки до паха 50-90 см.

Использование велосипеда:

- обеспечивает движения в коленном и тазобедренном суставах, а также в голеностопе;
- позволяет смоделировать правильный стереотип движения;
- способствует развитию межполушарного взаимодействия;
- стимулирует познавательную активность;
- развивает представления об окружающем мире;
- расширяет круг общения.

Конструкция тренажера позволяет проводить индивидуальные регулировки элементов под конкретного пациента.

По желанию потребителя в комплект поставки включаются дополнительные опции: абдуктор (коленный разделитель), подголовник, ручка управления поворотом переднего колеса, комплект тугоров, боковая поддержка, тренажер для рук с электро-

приводом и комплект электропривода вращения педалей велотренажера.

Велосипед предназначен для использования на улице и внутри помещений.

## 2 КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Велотренажер-велосипед «Ангел-Соло 4М»;
- Руководство по эксплуатации;
- Набор инструментов и приспособлений;
- Насос для колес;
- Дополнительные опции по согласованию с заказчиком.



*При покупке проверяйте комплектацию заказа!*

## 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Параметр  | Значения      |
|---|---------------|
| Д×Ш×В (габариты), мм  | 1630×790×1035 |
| Длина ноги (от пятки до паха), мм   | От 500 до 900 |
| Длина шатуна, мм  | 114           |
| Размер сидения, мм  | 250×240       |
| Диаметр переднего колеса, мм  | 500           |
| Диаметр задних колес, мм  | 400           |
| Угол поворота (при помощи руля и ручки управления поворотом переднего колеса) | Не менее 60°  |
| База (расстояние между осями переднего и задних колёс), мм                    | 1100          |
| Расстояние между осью каретки и осью заднего колеса, мм                       | 600           |
| Масса в базовой комплектации, кг  | 24            |
| Максимальная нагрузка, кг   | 100           |

## 4 ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

- Вес пациента не должен превышать 100 кг.

- Тренировка на велосипеде должна проходить под наблюдением взрослых.

- Во время использования велосипеда пользователь должен быть в обуви!



*Желательно выбирать обувь с твердой подошвой!*

- Одежда должна быть удобной и облегающей, чтобы:
  - ничего не попадало во вращающиеся части велосипеда;
  - пациент не зацепился за внешние препятствия.

- Не следует ездить на велосипеде после приема медикаментов, нарушающих координацию движений или влияющих на скорость реакции.

- Запрещено кататься в наушниках, слушать плеер или радиоприемник во время эксплуатации велосипеда:

- лицами, использующими изделие;
- сопровождающими лицами.

- Во избежание несчастного случая, регулярно проверяйте надежность всех креплений.

- В случае возникновения неисправностей и повреждений, ни в коем случае не использовать велосипед до полного их устранения.

- Велосипед не разрешено использовать для движения по косогору с углом более 10°.

- Запрещается ездить на велосипеде в темное время суток и в условиях ограниченной видимости.

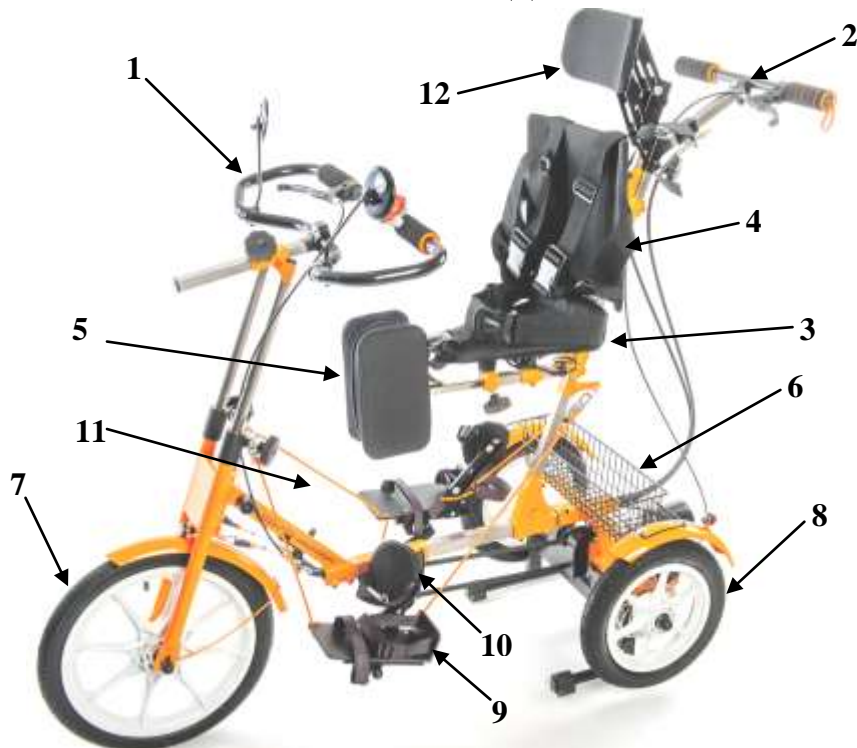
- Не разрешено использовать велосипед вблизи автомобильных и железных дорог, бассейнов и других водоемов.

- Необходимо объезжать ямы, лужи и канализационные люки.

- Следует избегать поездок во время дождя, так как влага ухудшает техническое состояние велосипеда и снижает срок службы деталей.

- Всегда соблюдайте необходимую для остановки дистанцию до подвижного или неподвижного объекта.

## 5 СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ДЕТАЛЕЙ И УЗЛОВ



**Рисунок – Велотренажер в полной комплектации**

- 1 – Руль
- 2 – Ручка помощника/управления поворотом колеса
- 3 – Сидение с ремнями фиксации таза
- 4 – Спинка с ремнями фиксации туловища
- 5 – Абдуктор (коленный разделитель)
- 6 – Корзинка для мелочей
- 7 – Переднее колесо
- 8 – Заднее колесо ведущее
- 9 – Педали с ремнями фиксации голеностопа
- 10 – Комплект тугоров
- 11 – Элемент системы стабилизации педалей
- 12 – Подголовник

## 6 ПОДГОТОВКА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

▪ Велосипед поставляется потребителю в собранном виде. Перед использованием необходимо отрегулировать положение элементов в соответствии с рекомендациями.

▪ Регулировки элементов осуществляются входящими в комплект поставки инструментами и приспособлениями (см. п.6.2-6.11).

▪ Регулировка элементов велосипеда заключается в ослаблении/фиксации установочных винтов шестигранным ключом, фиксирующих винтов, некоторых гаек и пластиковых фиксаторов, показанных на рисунках.

Направление вращения осуществляется в двух случаях:

1) зафиксировать, затянуть, закрутить – вращением винтов, гаек, фиксаторов по часовой стрелке.



*Крутящий момент затяжки не более 20 (Нм)!*

2) ослабить, открутить – вращением винтов, гаек, фиксаторов против часовой стрелки.



*Для более надежной фиксации использовать короткий конец шестигранного ключа.*

### 6.1 ПРОВЕРКА КОЛЕС

▪ Ни одна часть колеса не должна касаться рамы, крыла или других частей.

▪ Переднее колесо должно быть расположено по центру вилки.

▪ Покачайте колеса поперек направления движения: колеса не должны перемещаться.

▪ Повращайте колеса: не должен быть слышен какой-либо треск или хруст.

▪ Шины не должны иметь внешних повреждений протектора по всей площади, тканевая основа под резиновым слоем не должна быть заметна, не должно быть вздутий и трещин.

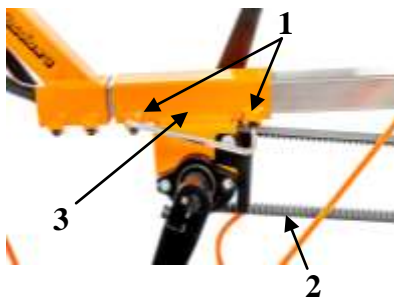
▪ Вентиль камеры должен быть направлен в центр колеса.



- Давление воздуха в камере не должно превышать указанное значение на боковой поверхности шины.

## 6.2 НАТЯЖЕНИЕ ЗУБЧАТОГО РЕМНЯ

- ✓ ослабить установочные винты [1] шестигранным ключом;
- ✓ отрегулировать натяжение зубчатого ремня [2] перемещением обоймы педального узла [3] относительно моста (ремень не должен быть сильно натянут и не должен провисать);
- ✓ зафиксировать натяжение ремня закручиванием винтов.



☞ При приложении усилия 35 Н прогиб зубчатого ремня составляет 10 мм.

## 6.3 ПРОВЕРКА ТОРМОЗНОГО МЕХАНИЗМА

- Тормозные тросы не должны иметь повреждений и следов коррозии.
- Все резьбовые соединения должны быть затянуты.
- Полностью нажатый тормозной рычаг не должен касаться руля.
- В случае необходимости, отрегулируйте тормоз путем натяжения троса.

Для этого необходимо:

- ✓ ослабить контргайку [1];
- ✓ выкрутить регулирующий винт [2];
- ✓ затянуть контргайку.





## 6.4 СИДЕНИЕ

### ▪ *Регулировка по высоте:*

- ✓ ослабить установочные винты [1] шестигранным ключом;
- ✓ плавно поднять/опустить обойму седла [2];
- ✓ зафиксировать положение седла закручиванием установочных винтов.



### ▪ *Регулировка относительно вертикальной балки:*

- ✓ ослабить установочный винт [1] шестигранным ключом;
- ✓ сдвинуть обойму перемещения седла [2] вперед/назад относительно вертикальной балки [3];
- ✓ зафиксировать положение седла закручиванием винтов.



### ▪ *Регулировка по наклону:*

- ✓ ослабить положение фиксирующих гаек [1] слева и справа;
- ✓ наклонить седло вверх/вниз;
- ✓ зафиксировать положение седла закручиванием фиксирующих гаек.



## 6.5 СПИНКА

### ▪ *Регулировка по высоте:*

- ✓ ослабить установочный винт [1] шестигранным ключом;
- ✓ отрегулировать положение спинки на вертикальном штоке [2] по высоте вверх/вниз;
- ✓ зафиксировать положение спинки закручиванием установочного винта.



### ▪ *Регулировка по углу наклона и углу вокруг своей оси:*

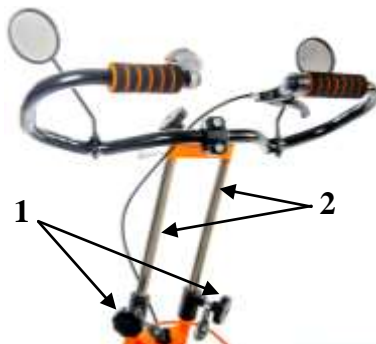
- ✓ ослабить положение фиксирующих гаек [1] слева/справа;
- ✓ установить необходимый угол наклона и положение вокруг своей оси;
- ✓ зафиксировать положение спинки закручиванием фиксирующих гаек.



## 6.6 РУЛЕВАЯ КОЛОНКА

### ▪ *Регулировка по высоте:*

- ✓ ослабить фиксаторы [1];
- ✓ освободить вертикальные штоки руля [2];
- ✓ установить необходимую высоту рулевой колонки;
- ✓ зафиксировать положение штоков затягиванием фиксаторов.



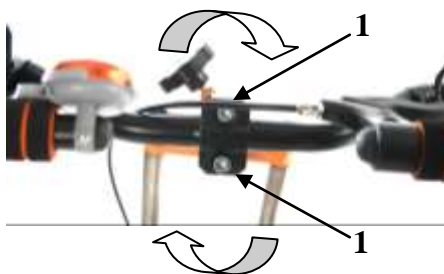
▪ **Регулировка по вылету:**

- ✓ ослабить фиксатор [1];
- ✓ освободить горизонтальный шток рулевой колонки [2];
- ✓ отрегулировать необходимый вылет руля;
- ✓ зафиксировать новое положение затягиванием фиксатора.



▪ **Регулировка по наклону:**

- ✓ ослабить установочные винты [1] на зажиме шестигранным ключом;
- ✓ отрегулировать необходимый угол наклона руля относительно горизонтального штока;
- ✓ зафиксировать новое положение руля закручиванием установочных винтов.




## 6.7 АБДУКТОР

▪ **Регулировка по вылету относительно сидения:**

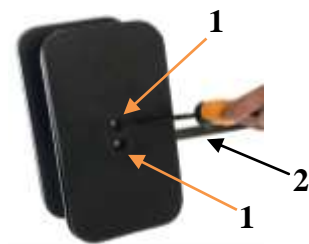
- ✓ ослабить фиксатор [1];
- ✓ освободить направляющую абдуктора [2];
- ✓ отрегулировать необходимый вылет абдуктора по направляющей вперед/назад;
- ✓ зафиксировать положение абдуктора затягиванием фиксатора.



▪ **Регулировка по высоте:**

 *Перед выполнением данной процедуры абдуктор необходимо извлечь из чехла!*

- ✓ ослабить фиксирующие винты [1] верхний и нижний;
- ✓ отрегулировать высоту абдуктора по направляющей [2];
- ✓ затянуть фиксирующие винты.



## 6.8 ПОДГОЛОВНИК

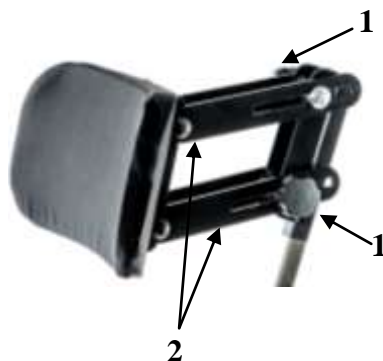
▪ **Регулировка по высоте:**

- ✓ ослабить фиксирующий винт [1];
- ✓ освободить направляющую подголовника [2];
- ✓ поднять/опустить направляющую подголовника;
- ✓ зафиксировать положение подголовника затягиванием винта.



▪ **Регулировка по углу наклона и расстоянию относительно спинки:**

- ✓ ослабить фиксатор [1] слева и справа;
- ✓ освободить тяги [2] верхнюю и нижнюю;
- ✓ установить необходимый угол наклона и расстояние до спинки;
- ✓ зафиксировать положение тяг затягиванием фиксаторов.



## 6.9 РУЧКА УПРАВЛЕНИЯ

### ▪ *Регулировка по высоте:*

- ✓ ослабить фиксатор [1];
- ✓ освободить обойму ручки управления [2];
- ✓ поднять/опустить обойму;
- ✓ зафиксировать новое положение ручки затягиванием фиксатора.



☞ *Ручка управления может быть неподвижная и подвижная (ручка управления поворотом переднего колеса). Для регулировки такой ручки необходимо произвести регулировку натяжения тросиков.*

### ▪ *Регулировка натяжения тросиков:*



- ✓ отрегулировать натяжение тросиков передних [1] и задних [2] путем вращения фиксирующих гаек;
- ✓ затянуть фиксирующие гайки.

## 6.10 ТУТОР

### ▪ *Регулировка по высоте относительно педали:*

- ✓ ослабить фиксирующие гайки [1];
- ✓ отрегулировать положение тутора по направляющей [2] (как показано на рис.);
- ✓ закрутить фиксирующие гайки.



▪ **Регулировка относительно оси вращения педали:**

- ✓ открутить фиксирующий винт [1];
- ✓ отрегулировать положение тутора на педали [2];
- ✓ закрутить винт.



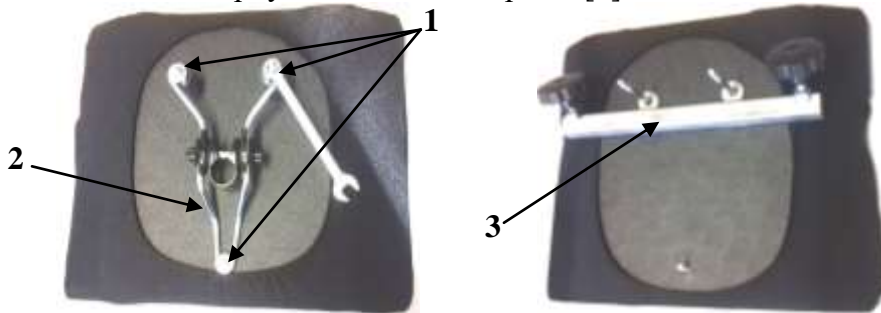
## 6.11 БОКОВАЯ ПОДДЕРЖКА

Опция предназначена для поддержания ребенка/пациента. Регулируется по ширине от 24 до 34 см.

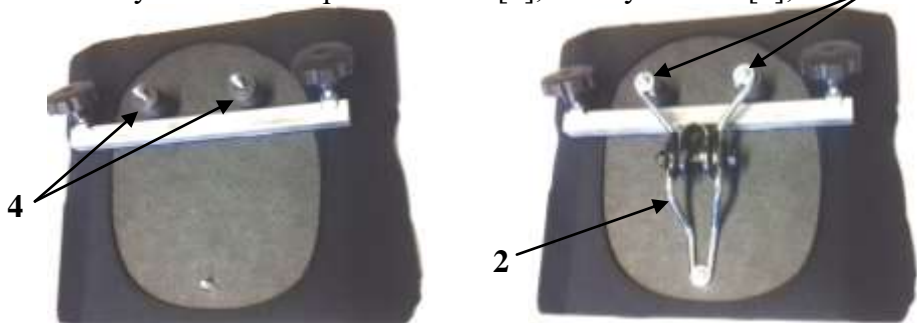


**Установка боковой поддержки:**

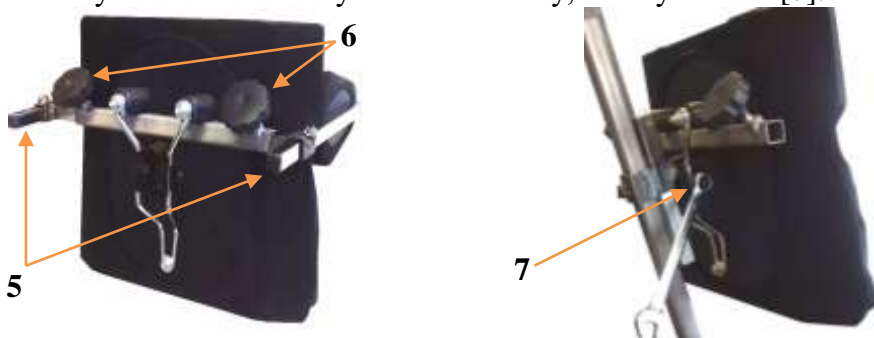
- ✓ снять спинку велосипеда;
- ✓ открутить гайки [1], удерживающие каркас спинки [2];
- ✓ снять каркас спинки;
- ✓ подготовить комплект боковой поддержки;
- ✓ одеть корпус боковой поддержки [3] на винты;



- ✓ одеть вставки для спинки [4] на винты;
- ✓ установить каркас спинки [2], затянув гайки [1];



- ✓ установить боковую поддержку [5] на спинку, затянув фиксаторы (барашки) [6];
- ✓ установить спинку на велоколяску, затянув гайки [7].



## 6.12 СТАЦИОНАРНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Велосипед в домашних условиях (внутри помещений) при наличии дополнительной опции (комплекта электропривода) может использоваться как стационарный тренажер для механотерапии.

Установка и подключение комплекта электропривода, внешний вид и технические характеристики подробно описаны в Руководстве по эксплуатации на «Комплект электропривода для велотренажера-велосипеда реабилитационного «Ангел-Соло».



## **7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

✓ Протирайте велосипед слегка влажной тряпкой (для чистки используйте воду и нейтральное моющее средство).

✓ Проверьте:

- надежность крепления колес, износ покрышек (при необходимости замените их), биение колес;
- натяжение ремня и затяжку всех элементов;
- ручку тормоза и крепление педалей.

## **8 ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ**

Предприятие-изготовитель настоятельно рекомендует, чтобы все работы по ремонту велосипеда выполнялись квалифицированным механиком-специалистом по ремонту, имеющим соответствующие полномочия от изготовителя.

## **9 ХРАНЕНИЕ**

▪ Велосипед должен храниться в сухом и чистом помещении, защищенном от органических растворителей, минеральных масел, смазочных материалов, нефтепродуктов, кислот и щелочей.

▪ Отопительные устройства в помещении должны располагаться на расстоянии более 1 метра от велосипеда.

▪ Не подвергайте велосипед воздействию высокой температуры и влажности.

## **10 УТИЛИЗАЦИЯ**

По истечении срока службы или порче велосипеда, а также в других случаях, исключающих возможность ремонта, необходимо произвести дезинфекцию изделия и его утилизацию.

При необходимости, стоит обратиться в утилизационные пункты, имеющиеся в Вашем регионе.

## **11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ**

▪ Велотренажер-велосипед реабилитационный «Ангел-Соло» изготовлен в соответствии с действующей технической и

конструкторской документацией, согласно требованиям ТУ 9444-001-35553072-2015 и признан годным к эксплуатации.

- Дата выпуска «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ года.
- Подпись лиц, ответственных за приемку:


\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

М.П.

## **12 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

▪ Производитель/продавец в течение гарантийного срока обеспечивает замену, либо ремонт узлов и деталей велосипеда, в случае обнаружения в нем дефектов материала и/или выхода его из строя, при соблюдении правил эксплуатации и отсутствии на нем следов механических повреждений.


 *Гарантийный срок службы велосипеда составляет 12 месяцев со дня покупки.*

▪ При отсутствии в гарантийном талоне даты продажи, штампа продавца и подписи покупателя, претензии к товару не принимаются.


▪ Проданные с соблюдением установленных правил продажи велосипеда не подлежат гарантийному ремонту или замене в следующих случаях:

- нормальный, естественный износ деталей;
- последствия падения, аварии или дорожно-транспортного происшествия;
- эксплуатация в непредусмотренном режиме;
- пренебрежительное обращение, приведшее к сокращению срока эксплуатации или выходу из строя компонентов велосипеда;
- последствия неправильной сборки, регулировки, ремонта, проведенного самостоятельно или лицами, не имеющими пол-

номочий на проведение сервисных или ремонтных работ от производителя.

 *Гарантийным случаем не является появление сколов, царапин, трещин, вмятин, коррозии, нарушение лакокрасочного покрытия и других повреждений, полученных вследствие неправильной установки или небрежной эксплуатации товара!*

▪ Гарантии, предоставляемые потребителям, ни в коем случае не снимают ответственности с владельца за проведение регулярных проверочных осмотров и выполнение текущего технического обслуживания, так как владелец должен самостоятельно следить за техническим состоянием и своевременно осуществлять замену изношенных узлов, деталей и компонентов велосипеда.

 *Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, не влияющих на заявленные эксплуатационные характеристики.*

Получить более подробную информацию о выпускаемой ООО ПКБ «Соло» продукции Вы можете, позвонив по телефону:

Городской: **8 (383)-319-78-46; 319-78-41**

Сотовый: **8-913-916-88-17,**

или зайдя на сайт: <https://angel-solo.com>

**ООО ПКБ «Соло»**

Россия, г. Новосибирск, 630052, ул. Троллейная, 87/1

Тел.: 8-800-2222-816

E-mail: [pkbsolo@mail.ru](mailto:pkbsolo@mail.ru)