ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р ИСО 4210-1— 2023

Велосипеды

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ВЕЛОСИПЕДОВ

Часть 1

Термины и определения

(ISO 4210-1:2014, IDT)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «ПРОФИТЕСТ» (ООО «ПРОФИТЕСТ») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 059 «Внедорожная техника»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 4 мая 2023 г. № 286-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 4210-1:2014 «Велосипеды. Требования безопасности для велосипедов. Часть 1. Термины и определения» (ISO 4210-1:2014 «Cycles — Safety requirements for bicycles — Part 1: Terms and definitions», IDT).

Международный стандарт разработан Техническим комитетом ТК 149 «Велосипеды» Международной организации по стандартизации (ИСО)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© ISO, 2014
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Введение

Международный стандарт разработан в связи с ростом спроса во всем мире и с целью гарантировать, что велосипеды, изготовленные в соответствии с настоящим стандартом, будут настолько безопасными, насколько это практически возможно. Испытания разработаны для обеспечения прочности и долговечности отдельных деталей, а также велосипеда в целом, с требованием высокого качества на протяжении всего жизненного цикла и учета аспектов безопасности, начиная со стадии проектирования. Область применения стандарта ограничена соображениями безопасности. В частности, избегают стандартизации компонентов. Если велосипед предназначен для использования на дорогах общего пользования, применяют национальные правила.

Серия стандартов ИСО 4210 состоит из следующих частей под общим названием «Велосипеды. Требования безопасности для велосипедов»:

- Часть 1. Термины и определения;
- Часть 2. Требования к городским, трекинговым (гибридным), подростковым, горным и гоночным велосипедам;
- Часть 3. Общие методы испытаний;
- Часть 4. Методы испытаний тормозной системы;
- Часть 5. Методы испытаний рулевого управления;
- Часть 6. Методы испытаний рамы и вилки;
- Часть 7. Методы испытаний колес и ободов;
- Часть 8. Методы испытаний педалей и системы привода;
- Часть 9. Методы испытаний седла и подседельного штыря.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Велосипеды

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ ВЕЛОСИПЕДОВ

Часть 1

Термины и определения

Cycles. Safety requirements for bicycles. Part 1. Terms and definitions

Дата введения — 2023—06—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения, относящиеся к требованиям безопасности, а также к показателям, используемым при проектировании, сборке и испытаниях велосипедов с высотой седла, указанной в таблице 1, и их подузлов. Настоящий стандарт не распространяется на специализированные типы велосипедов, такие как развозные велосипеды, велосипеды для езды лежа, тандемы, велосипеды BMX и велосипеды, разработанные и оборудованные для использования в тяжелых условиях, таких как официальные велогонки, велокросс, трюковая езда и аэробатические выступления.

Примечание — Для велосипедов с максимальной высотой седла 435 мм или менее см. ИСО 8124-1, для велосипедов с максимальной высотой седла более 435 мм и менее 635 мм см. ИСО 8098.

Таблица 1 — Максимальная высота седла

Тип велосипеда	Городские и трекинговые (гибридные) велосипеды	Подростковые велосипеды	Горные велосипеды	Гоночные велосипеды
Максимальная высота седла, мм	Не менее 635	От 635 до 750	Не менее 635	Не менее 635

2 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

2.1 **аэродинамические элементы** (aerodynamic extension): Дополнительные элементы (щитки и др.), закрепляющиеся на руле или держателе руля велосипеда для улучшения аэродинамики при управлении велосипедом.

2.2 **ленточный тормоз** (band brake): Тормоз, в котором кольцевая лента охватывает внешнюю часть цилиндрического барабана, который прикреплен или встроен в ступицу колеса.

2.3 **рулевое окончание** (bar end): Удлинение, прикрепленное к концу руля, для обеспечения дополнительного захвата рукой и, как правило, имеющее ось, перпендикулярную оси конца руля.

2.4 **велосипед** (bicycle): Двухколесное транспортное средство, которое приводится в движение исключительно или главным образом мышечной энергией человека, передвигающегося на нем, в частности, с помощью педалей.

Издание официальное

2.5 **резьбовое соединение** (bolted joint): Компоненты, соединенные вместе посредством соединения элементов с резьбой.

2.6 **тормозная ручка** (brake lever): Рычаг, который управляет тормозным устройством.

2.7 **тормозной путь** (braking distance): Расстояние, пройденное велосипедом между точкой начала торможения (см. 2.10) и точкой, в которой велосипед полностью останавливается.

2.8 **тормозная сила F_{Br}** (braking force): Тангенциальная сила, направленная против движения между шиной и поверхностью качения или между шиной и барабаном или лентой испытательного стенда.

2.9 **городской и трекинговый [гибридный] велосипед** (city and trekking bicycle): Велосипед, предназначенный для использования на дорогах общего пользования в основном для целевых поездок или отдыха.

2.10 н**ачало торможения** (commencement of braking): Точка на тестовой дорожке или испытательном стенде, в которой устройство приведения в действие тормозного механизма, срабатывающее непосредственно от руки или ноги водителя велосипеда или от испытательного сервомеханизма начинает двигаться из положения покоя к положению, когда тормоз приводится в действие.

Примечание — На тестовой дорожке эта точка определяется первым срабатыванием тормозного механизма (переднего или заднего).

2.11 **композитный материал** (composite material): Конструкционный материал, полностью или частично изготовленный из неметаллических матричных материалов, который усилен металлическими или неметаллическими материалами, такими как короткие или длинные волокна, ткань или частицы.

2.12 **композитные колеса** (composite wheels): Комплект колес из какого-либо композитного материала.

2.13 **кривошипный узел** (crank assembly): Комплект для испытания на усталость, состоящий из шатунов ведущей и неведущей стороны, адаптеров педального шпинделя, шпинделя каретки и первого компонента приводной системы.

Пример — Узел «Цепь — колесо».

2.14 **развозной велосипед** (delivery bicycle): Велосипед, изначально предназначенный для перевозки товаров.

2.15 **дисковый тормоз** (disc brake): Тормоз, в котором колодки используются для фрикционного воздействия на боковые поверхности тонкого диска, прикрепленного или встроенного в ступицу колеса.

2.16 **приводной ремень** (drive belt): Бесшовный кольцевой ремень, который используется в качестве средства передачи движущей силы.

2.17 **травмоопасный выступ** (exposed protrusion): Выступ, который благодаря своему расположению и жесткости может представлять опасность для велосипедиста или вследствие удара об него при нормальном использовании, или при падении велосипедиста на него в результате дорожно-транспортного происшествия.

2.18 **макетная вилка** (dummy fork): Испытательная вилка, изготовленная по определенным характеристикам, которую допускается устанавливать в ходе испытаний вместо штатной вилки изготовителя или при отсутствии вилки.

2.19 **складной велосипед** (folding bicycle): Велосипед, сконструированный и изготовленный с возможностью складывания в компактную форму, облегчающую транспортировку и хранение.

2.20 **излом** (fracture): Непреднамеренное разрушение с образованием двух или более частей.

2.21 **шток [стержень] вилки** (fork steer/fork stem): Часть вилки, которая вращается относительно оси трубы рулевой головки рамы велосипеда.

Примечание — Обычно эта часть присоединяется к короне вилки или непосредственно к перьям вилки и, как правило, является элементом соединения между вилкой и рулем.

2.22 **полностью собранный велосипед** (fully assembled bicycle): Велосипед, оснащенный всеми компонентами для использования по назначению.

2.23 **высшая передача** (highest gear): Передаточное отношение, при котором в результате одного оборота педалей велосипедом проходится наибольшее расстояние.

2.24 **втулочный тормоз** (hub brake): Тормоз, который воздействует непосредственно на втулку колеса.

2.25 **втулочный генератор** (hub generator): Устройство для выработки электричества, встроенное во втулку колеса.

2.26 **низшая передача** (lowest gear): Передаточное отношение, при котором в результате одного оборота педалей велосипедом проходится наименьшее расстояние (при отсутствии пробуксовки).

2.27 **максимальное давление в шине** (maximum inflation pressure): Максимальное давление в шине, рекомендованное изготовителем шины или обода с точки зрения безопасности и энергосбережения.

Примечание — Если информацию о максимальном давлении в шине указывают как изготовитель шины, так и изготовитель обода, в качестве максимального используемого давления в шине принимают минимальное значение из двух.

2.28 **максимальная высота седла** (maximum saddle height): Вертикальное расстояние от опорной поверхности до точки, в которой верхняя поверхность седла пересекается с осью подседельного штыря, измеряемое при условии, что седло расположено в горизонтальном положении, а подседельный штырь закреплен в положении, соответствующем метке минимально допустимой глубины его закрепления в раме велосипеда.

2.29 **метка минимально допустимой глубины закрепления** (minimum insertion-depth mark): Метка, указывающая минимальную предельную глубину закрепления штока руля в оси вилки или подседельного штыря в раме.

2.30 **горный велосипед** (mountain bicycle): Велосипед, предназначенный для использования во внедорожных условиях, на пересеченной местности, на дорогах общего пользования и на общественных дорогах, оборудованный соответствующим образом усиленными рамой и другими компонентами, как правило, с шинами широкого сечения с грубым рисунком протектора, а также имеющий широкий диапазон передач.

2.31 **тяжелое бездорожье** (off-road rough terrain): Дорожное покрытие из крупной щебенки, лесные тропы и другие виды внедорожных трасс, на которых вероятно наличие корней деревьев и камней.

2.32 **опорная поверхность педали** (pedal tread surface): Поверхность педали, соприкасающаяся с подошвой обуви велосипедиста.

2.33 **первичная система фиксации** (primary retention system): Система, которая надежно фиксирует переднее/заднее колесо в дропаутах рамы/вилки во время движения.

2.34 **велосипедная дорожка** (public pathway): Любая обозначенная и адаптированная дорога, дорожка или трасса, по которой легально можно передвигаться на велосипеде, и где исключено моторизованное движение.

2.35 **дорога общего назначения** (public road): Любая обозначенная и адаптированная дорога, тротуар, дорожка или полоса движения, на которой легально разрешено велосипедное движение и на большинстве которых, хотя и не на всех таких дорогах общего пользования, велосипедное движение будет осуществляться совместно с другими видами транспорта, включая моторизованное движение.

2.36 **ролик** (pulley): Вращающееся колесо, установленное на оси, которое оснащено по всей своей окружности зубьями или канавками, посредством которых приводной ремень может передавать мощность.

2.37 **устройство быстросъемного крепления** (quick-release device): Рычаг, который соединяет, удерживает или закрепляет колесо или любой другой компонент.

2.38 **контактная педаль;** *педаль без туклипа* (quick-release pedal/clip-less pedal): Педаль, оснащенная устройством для крепления ноги/обуви велосипедиста, которая может быть отсоединена только лишь движением ноги.

2.39 **гоночный велосипед** (racing bicycle): Велосипед, предназначенный для высокоскоростного любительского использования на дорогах общего пользования и имеющий рулевое управление с множественными положениями захвата (с учетом аэродинамической осанки), многоскоростную систему передач, шины шириной не более 28 мм и максимальную массу 12 кг для полностью собранного велосипеда.

2.40 **велосипед для езды лежа** (recumbent bicycle): Велосипед, на котором велосипедист находится в непринужденном лежачем положении.

2.41 **ободной тормоз** (rim-brake): Тормоз, в котором тормозные колодки действуют на обод колеса.

2.42 **стопорные устройства для резьбовых соединений** (screw thread locking devices): Устройства, присоединенные или наносимые на резьбу гайки или болта с целью исключения случайного разъединения резьбового соединения.

Пример — Пружинные шайбы, гайки со стопорными устройствами, клеи-фиксаторы или гайки с повышенным трением в резьбе.

2.43 **подседельный штырь** (seat-post): Компонент, к которому крепится седло (с помощью резьбового соединения или зажима) и который соединяет его с рамой велосипеда.

2.44 **вторичная система фиксации** (secondary retention system): Система, которая удерживает переднее колесо в дропаутах вилки в том случае, когда первичная система фиксации находится в разъединенном состоянии.

2.45 **имитация опорной поверхности** (simulated ground plane): Плоскость, используемая для ориентации испытываемой части или узла таким образом, при котором полностью собранный велосипед рассматривается стоящим в горизонтальном положении относительно опорной поверхности.

2.46 **передняя вилка с упругим элементом** (suspension fork): Передняя вилка, включающая в себя регулируемый осевой упругий элемент для уменьшения передачи велосипедисту ударов от дороги.

2.47 **рама с упругим элементом** (suspension frame): Рама, включающая в себя регулируемый вертикальный упругий элемент для уменьшения передачи велосипедисту ударов от дороги.

2.48 **тандем** (tandem): Велосипед с седлами для двух и более велосипедистов, расположенными в ряд одно за другим.

2.49 **туклип** (toe clip): Устройство, прикрепленное к педали для фиксации носка обуви велосипедиста, которое тем не менее не ограничивает извлечение обуви из него.

2.50 **видимая трещина** (visible crack): Трещина, которая является результатом испытания, при котором эта трещина видна невооруженным глазом.

2.51 **колесо** (wheel): Узел или комбинация из втулки, спиц или диска и обода, но не включающая шину в сборе.

2.52 **база** (wheelbase): Расстояние между осями переднего и заднего колеса велосипеда без нагрузки.

2.53 **подростковый велосипед** (young adult bicycle): Велосипед, предназначенный для использования на дорогах общего пользования подростками весом не более 40 кг, имеющий высоту седла от 635 мм до 750 мм.

Библиография

[1] ISO 8124-1 Safety of toys — Part 1: Safety aspects related to mechanical and physical properties (Безопасность игрушек. Часть 1. Аспекты безопасности, относящиеся к механическим и физическим свойствам)

[2] ISO 8098 Cycles — Safety requirements for bicycles for young children (Велосипеды. Требования техники безопасности, предъявляемые к детским велосипедам)

УДК 629.322:006.354 ОКС 43.150

Ключевые слова: велосипеды, термины, определения

Редактор *М.В. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 05.05.2023. Подписано в печать 15.05.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,18.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов, 117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru