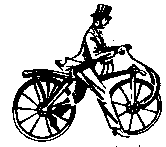
**История развития велосипеда**

История развития велосипеда прошла несколько этапов. Сначала был так называемый низкий велосипед, его сменил высокий, чтобы затем вновь уступить место низкому. По- настоящему велосипед начал совершенствоваться с начала XIX века. Однако конструкции с колесами, предназначенные для самостоятельного перемещения их человеком, упоминается уже в XV столетии. Так, Майнингенская хроника 1447 года повествует о перемещающемся устройстве, приводимым в движение водителем.

В 1761 году тележник Михаэль Каслер “проскакал” 2 километра из Браусдорфа(округ Магдебург) в поселок Бедру( нынешнее название Браусбедра). Его машина представляла собой два обитых стальными обручами деревянных колеса, которые соединялись скамеечкой для сиденья. Вес ее составлял, должно быть, приблизительно 125 килограмм.

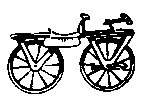
Рисунок 1



Путь к современному велосипеду был проложен только в 1817 году Людвигом Драйсом (Карл Фридрих Христиан Людвиг Фрайгерр Драйс из Зауербронна, 1785- 1851). На своем самокате длиной 2,4 метра с 30 дюймовыми колесами он ввел новшество- управляемое переднее колесо(рисунок 1).

На этой машине Драйс сумел преодолеть расстояние от Лейпцига до Дрездена(111 километров) за 7 часов.

Рисунок 2



В 1860 году Пьер Мишо, каретник из Парижа, ремонтируя старый самокат, установил на передние колеса две педали(рисунок 2 ).   
Уже два года спустя такие машины начали пускаться серийно под названием “велосипед”(“вело” - быстро, “пед” - нога).

Рисунок 3

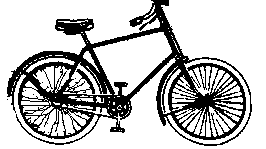


Открытие Мишо окончательно утвердило велосипед. Начали появляться новые усовершенствования. Если до того велосипеды изготавливались преимущественно из дерева, то в последующие 10 лет колеса оделись плотной резиной, а для рам и полых вилок начали использовать трубки.

В 1870 году англичанин Хилман начинает продавать первые полностью металлические велосипеды с высокими колесами(рисунок 3).

Величина переднего колеса, как правило, составляла 54 дюйма(современных колес- 27 дюймов, ровно в два раза меньше).

В 1885 году англичанин Старлей изготовил так называемый “ровер” - первый низкий велосипед с цепным приводом(рисунок 4). Он весил около 20 килограмм.



В 1888 году ирландец Дэнлоп изобрел и выпустил в продажу шины, наполняемые воздухом. С этого момента наступает настоящий расцвет двухколесного велосипеда. В конце XIX- начале XX века в мире насчитывалось около миллиона велосипедистов.

Рисунок 4

Первые соревнования велосипедистов состоялись в Париже в 1868 году. В 1875 году устанавливается первый мировой рекорд на одну английскую милю(1660 метров) для высокого велосипеда(2 минуты 55 секунд).

В 1876 году был установлен первый неофициальный мировой рекорд на дальность поездки(за 1 час- 25, 508 километров). Официальный рекорд в этом виде, установленный в 1893 году французом Дегранжем, составлял уже 32, 325 километров. в 1893 году на шоссейных гонках Вена- Берлин за 32 часа 22 минуты было преодолено расстояние 591 километр.

Зубчато- цепная передача начала применяться на рубеже веков. Она состояла из ведущей шестерни, соединенной с рычагами, и ведомой, расположенной на ступице заднего колеса. Соединенные цепью, они и составляли передачу. Вначале такая передача на велосипедах делалась жесткой. Надо было крутить педали на каждом преодолеваемом метре, даже при спуске с горы. Холостой ход дал возможность не двигать ногами, если во время перемещения не требовалось дополнительного усилия. Посредством замены ведущей или ведомой шестерни можно было регулировать передаточное соотношение, что открывало путь к изменению скоростей.

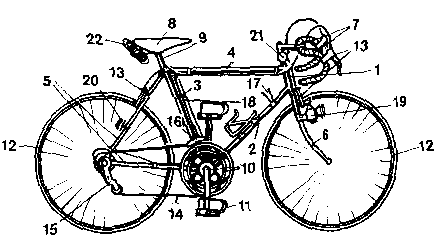
В дальнейшем ступицу заднего колеса стали изготавливать так, чтобы слева и справа на нее можно было навинчивать звездочки- шестерни различной величины. Благодаря этому появилась возможность, подкручивать заднее колесо, осуществлять замену передачи. В 30-е годы разработали первый переключатель скоростей, который, однако, не обеспечивал достаточной надежности( цепь слишком натягивалась или, наоборот, спадала). Позднее этот узел был переработан и появился современный переключатель скоростей параллельного типа. Ведущую шестерню сталь изготавливать двух- или даже трех дисковой. Специальный переключатель позволял на ходу перебрасывать цепь с одного диска на другой. В результате современный велосипедист при двух ведущих дисках и пяти ведомых может располагать десятью скоростями. Велосипедные узлы и детали за последние 30 лет значительно усовершенствовались. Многие части, такие, как руль, рулевая колонка, валы, обода, педали, шестерни, втулка, тормоза, изготавливаются сегодня из легких металлов. Недавно и раму начали делать из легких металлов и целиком склеенной. Гибкие велосипедные шины(или трубки) благодаря значительному улучшению дорожных покрытий стали легче. Нынешние шоссейные трубки весят от 250 до 330 г. Собранная из таких частей гоночная машина весит от 9 до 9,5 кг, то есть она на 2- 3 кг легче обычных гоночных машин.

**Гоночный велосипед.**

Гоночный велосипед- это сложная машина, состоящая из многих узлов. Конечно, очень важно, чтобы все они работали нормально и прежде всего чтобы велосипед, предназначенный для езды по улице, был соответственно оборудован. Каждая деталь, какой бы маленькой она ни была, имеет свое назначение, и хороший велосипедист должен обязательно ее знать.

На рисунке 3 показа шоссейный гоночный велосипед.

Рисунок 3



Прежде чем подробно рассматривать отдельные детали, назовем его основные узлы, которые надо хорошо запомнить.

Основные узлы велосипеда.

Рама.

Рулевая труба. 2.Наклонная труба.

Подседельная труба рамы. 4. Горизонтальная труба рамы.

Задняя вилка. 6. Передняя вилка.

Руль.

Вынос руля.

Седло.

каркас седла, обтянутый кожей. 9. Подседельный штырь.

Ведущий механизм.

каретка с двумя педалями на оси, шатуны и большая зубчатка.

Педали.

педали с туклипсами.

Колеса.

втулка, обода, спицы, ниппели, шины(трубки), шестерни.

Тормоза.

тормоза для переднего и заднего колес с гибкой передачей и тормозными ручками.

Различные части.

Цепь. 15. Задний переключатель передач. 16. Передний переключатель передач. 17. Монетка переднего и заднего переключателей передач.

Насос и устройство его крепления. 19. Генератор с лампой. 20. Стоп-сигнал.

Звонок. 22. Запасная шина.

Шоссейный и трековый гоночные велосипеды заметно отличаются друг от друга по конструкции и технологии производства. Трековый, на котором никогда не ездят по улицам, не имеет тормозов, холостого хода, переключателя передач и осветительного устройства. Он оснащен специальными трековыми колесами и шинами. Спицы трековых колес в точках пересечения обмотаны проволокой и пропаяны. От этого повышается прочность колес. Есть отличия и в прочности и конструкции рамы, крутизне вилки.

Правильная посадка на велосипеде очень важна для гонщика. От того, под каким углом будут работать коленные суставы, бедра и стопы, от положения туловища и рук зависит способность мышц прилагать максимальное усилие. Положение тела влияет и на положение внутренних органов(легких, органов пищеварения). Слишком сильное или слишком слабое сгибание и разгибание суставов не позволит развивать максимальную мощность.

Правильная посадка определяется взаимным расположением голеней, бедер и рук, величиной рамы, высотой седла и руля.

Для некоторых видов шоссейных и трековых гонок, а также в определенных ситуациях на тренировках и соревнованиях используются специальные виды посадок.

Прежде чем начать ездить на велосипеде, надо научиться правильной посадке, соответствующей особенностям телосложения: росту, длине ног, рук и туловища. Время от времени, по мере увеличения роста, посадку необходимо проверять и корректировать.

Правильность посадки зависит от размера рамы, установки седла и руля, подбора шатунов педалей.

Подбор рамы.

Для гоночных машин изготавливают рамы пяти размеров, каждый

велосипедист может подобрать себе раму по росту.

Размер рамы обозначается в сантиметрах и измеряется вдоль подседельного штыря от средней точки оси каретки до начала подседельного штыря.

Велосипедистам, имеющим рост меньше 1,6 м, рекомендуется детский велосипед с размером рамы 50 см и 25- дюймовыми колесами.

Более высокие спортсмены могут выбирать размер рамы по таблице:

Рост, м Размер рамы, см

до 1,6 50

1,60- 1,65 52

1,65- 1,74 55

1,74- 1,80 58

свыше 1,80 61

Улучшить посадку можно за счет соответствующей установки седла и руля.

Установка седла.

Седло можно перемещать вверх и вниз, вперед и назад и придавать ему желаемый наклон. Высота седла измеряется от средней точки оси каретки до середины поверхности седла. Обычно седло устанавливается параллельно раме. Его острие не должно быть направленно вверх или вниз.

Есть три варианта установки высоты седла.

Первый вариант.

Велосипедист сидит на седле прямо, пяткой вытянутой ноги опирается на педаль, находящуюся в нижнем положении.

Для гонок на треке седло рекомендуется устанавливать на 1- 1,5 см выше этой нормы; для езды по пересеченной местности на такую же величину ниже.

Второй вариант.

Одна из педалей устанавливается в крайнее нижнее положение. Сидя на седле прямо, поставьте носок ноги под педаль так, чтобы вся стопа располагалась параллельно земле.

Третий вариант.

Длина рук обычно соответствует длине ног и наоборот, следовательно, положение седла может определяться и длиной рук. Этот вариант используется когда седло нужно установить очень быстро.

Наклонитесь над рамой так, чтобы вытянутая рука составляла с продольной осью велосипеда угол 90°. Колени сгибать до тех пор, пока седло не окажется в подмышечной впадине вытянутой руки. При этом седло устанавливается на такой высоте, чтобы средний палец руки оказался на уровне оси каретки.

Не следует перегибаться плечом через седло. Оно должно попасть точно под мышку.

Установка руля.

Высота руля устанавливается в зависимости от высоты седла. При переустановке руля по высоте болт крепления отворачивается на 3- 4 оборота.

Руль всегда следует располагать немного ниже поверхности седла: для езды на шоссе- на 1- 2 см, для гонок на треке- на 2- 4 см.

Расстояние от седла до руля соответствует длине руки от локтя до кончиков пальцев. Стоя рядом с велосипедом, приложи локоть к острию седла. Вытянутые пальцы должны касаться поперечной трубы руля рядом с выносом руля.

Тормоза ободов.

Тормоза, их безукоризненная работа имеют решающее значение для безопасности самого велосипедиста и других гонщиков.

Тормозные носики, укрепленные в тормозных ручках, передают усилие руки на тормозные скобы и колодкодержатели. Колодки из резины давят на обода с двух сторон и тормозят колеса. Тормозное усилие регулируется нажатием руки.

Тормозные носики всегда должны быть в порядке, а винты скоб надежно затянуты.

В свободном состоянии резина тормозных колодок должна находиться на расстоянии 2- 3 мм от обода.

В притянутом состоянии резина тормозных колодок должна прилегать к ободу всей поверхностью.

Руль.

Руль состоит из передней крепи и речек, которые можно поворачивать при установке. Концы руля( с заглушками, чтобы не получить повреждений при падении) устанавливаются приблизительно параллельно земле. Труба, ручки и концы руля, за исключением тормозных рычагов, обматывают клейкой лентой, а иногда покрывают бесцветным лаком.