



**Велосипед – как  
спортивный снаряд**  
Механика и подбор под свои  
ноги



# Что такое велосипед?

- **колёсное транспортное средство** (или спортивный снаряд), приводимое в движение **мышечной силой** человека через ножные **педали** или (крайне редко) через **ручные рычаги**.
- **транспортное средство**, кроме инвалидных колясок, которое имеет по крайней мере два колеса и приводится в движение как правило **мышечной энергией** лиц, находящихся на этом транспортном средстве, в частности при **помощи педалей или рукояток**, и может также иметь *электродвигатель номинальной максимальной мощностью в режиме длительной нагрузки, не превышающей 0,25 кВт, автоматически отключающийся на скорости более 25 км/ч.*

# О чем поговорим?

- Велопутешествия и походы
- Одежда
- Подбор велосипеда под свои цели
- Механика

# Велопутешествия и походы





НЕавтономные

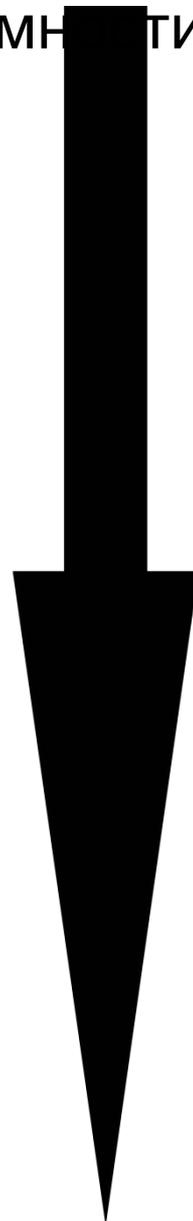


Условно автономные



Автономные (спортивные)

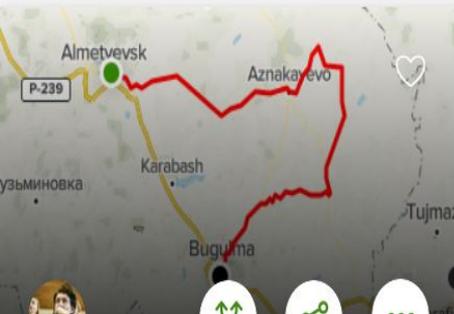
Степень автономности



Русский велотуризм...  
он бессмыслен и беспощаден

# Построение маршрута





February 19, 2021 • Fishing

# Бугульминская Возвышенность

## Route

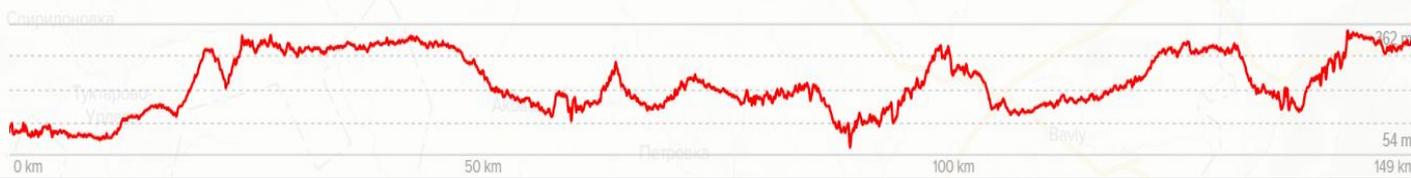
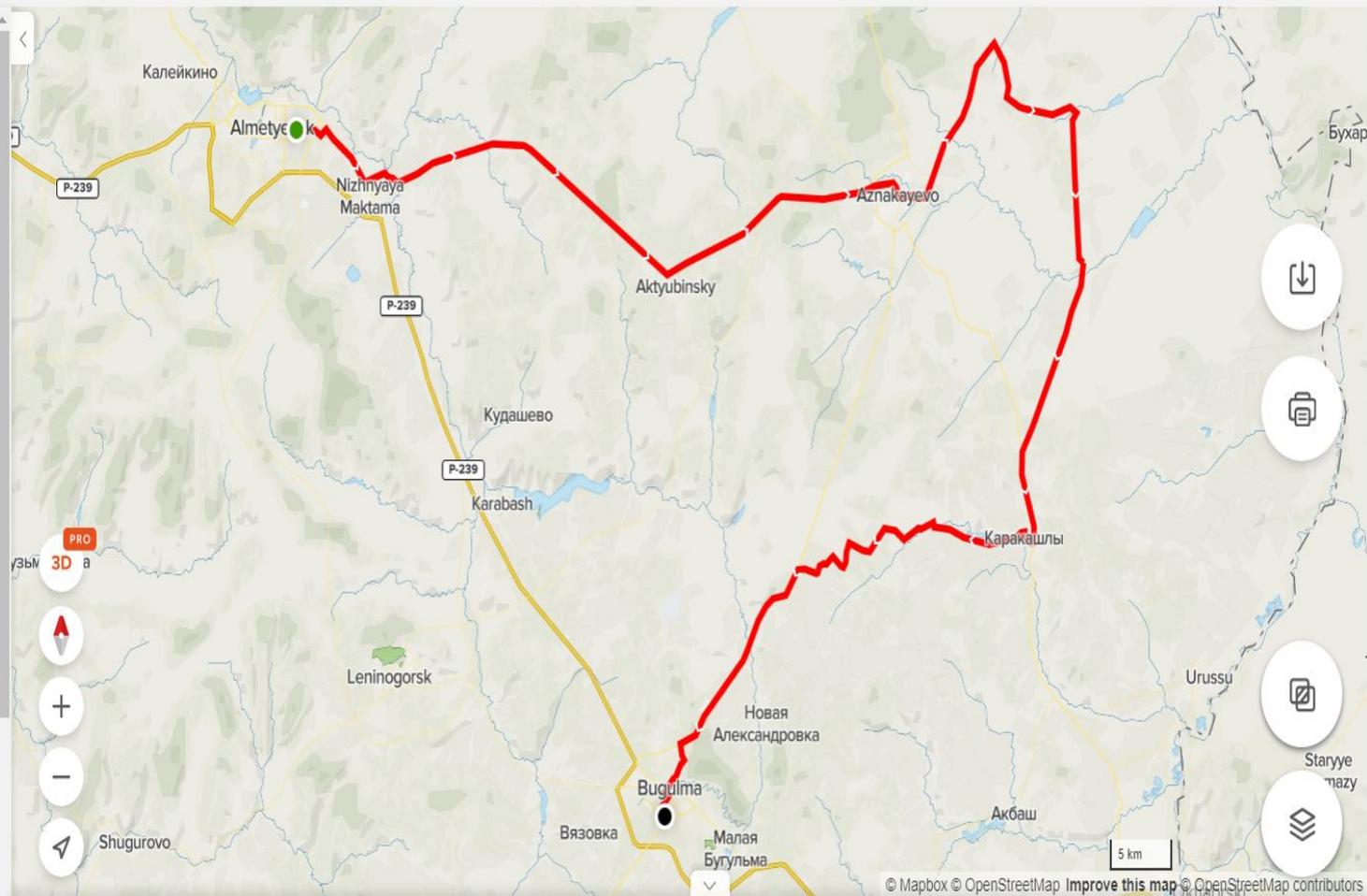
Distance  
**149.66 km**

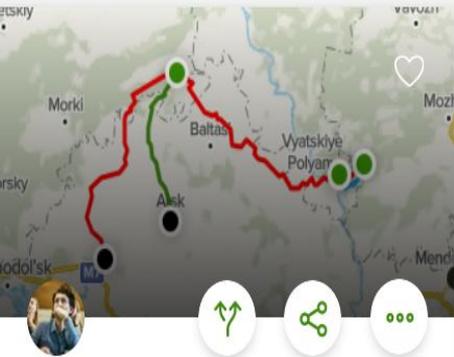
Elevation Gain  
**3,137 m**

Draw route

Upload route

Edit map





February 7, 2021 • Bike Touring

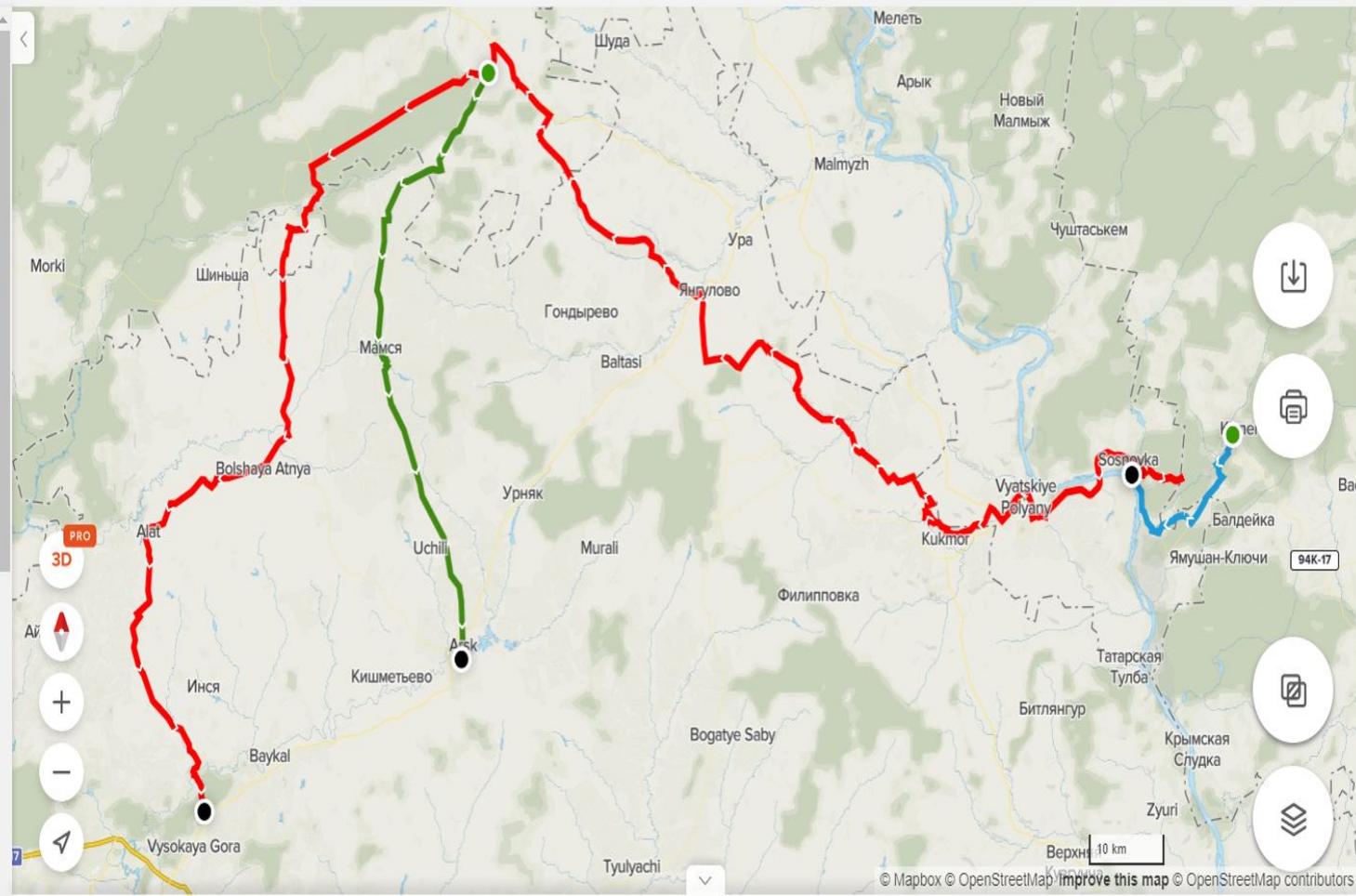
# 4 области

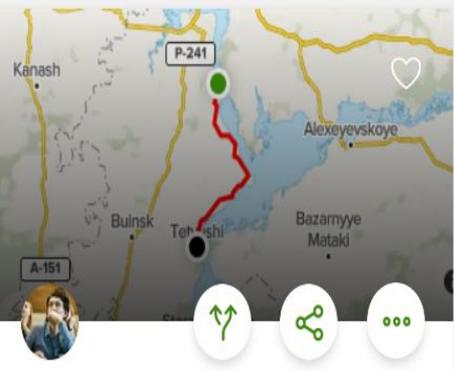
**Total** Distance 369.26 km Elevation Gain 5,833 m

**Route 1** Distance 271.04 km Elevation Gain 4,252 m

**Route 2**

[Edit map](#)





February 19, 2021 • Fishing

# По высокому берегу

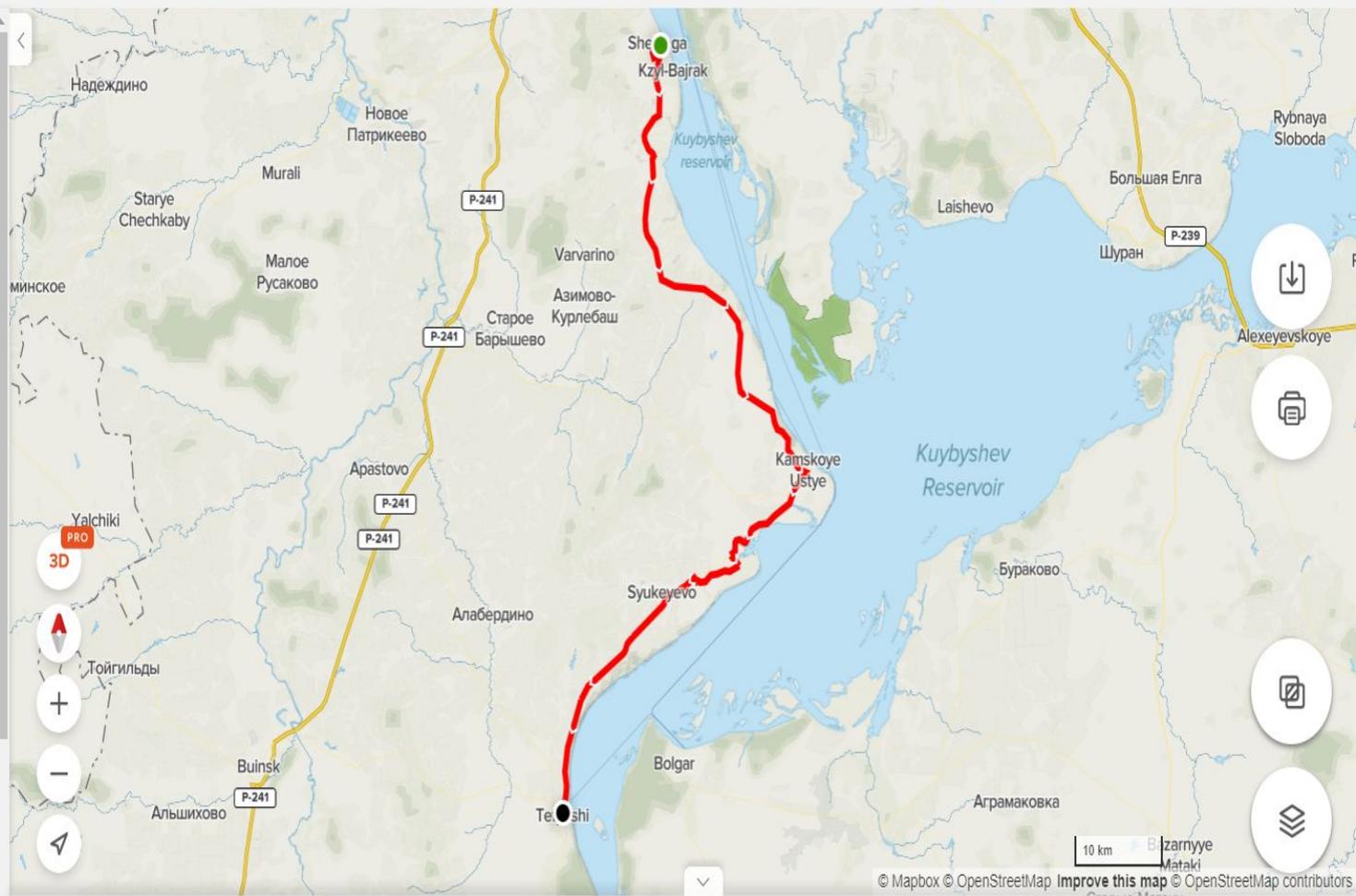
**Route** ...

Distance	Elevation Gain
<b>97.60 km</b>	<b>1,932 m</b>

[Draw route](#) [Upload route](#)

**Waypoints**

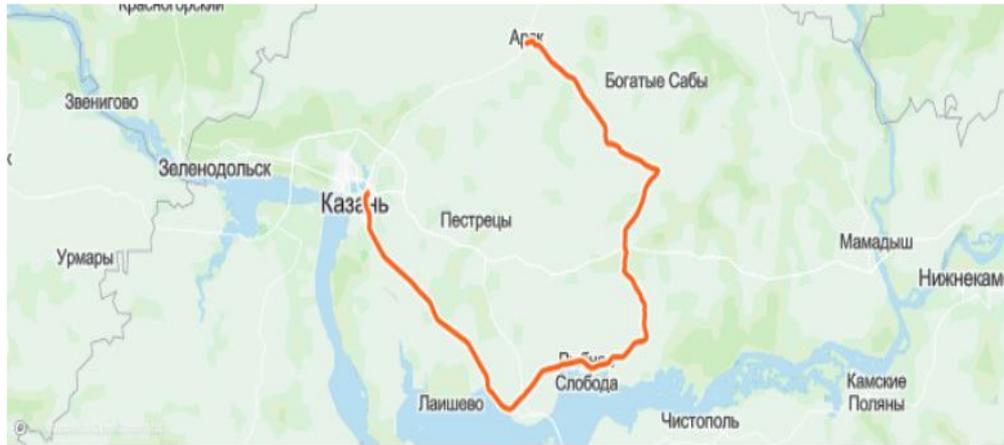
[Edit map](#)





Timur Apelov rode with Александр Петровичев  
 June 11, 2019 at 2:15 PM · городское поселение Арск, Tatarstan

STRAVA LABS  
 View Flybys >



Timur Apelov

👍 33    💬 5    ↶ ▾



**Ночные 200км без подготовки и по новым дорогам. Арск-Тюлячи-М7-Рыбная.**

Race 207.96 km 1,442 m 14h 26m 🏆 2

Финишный спринт из Аэропорта PR (1:23)



Александр Петровичев

👍 8    💬 0



**200**

207.43 km 1,456 m 10h 18m





11.18.2020

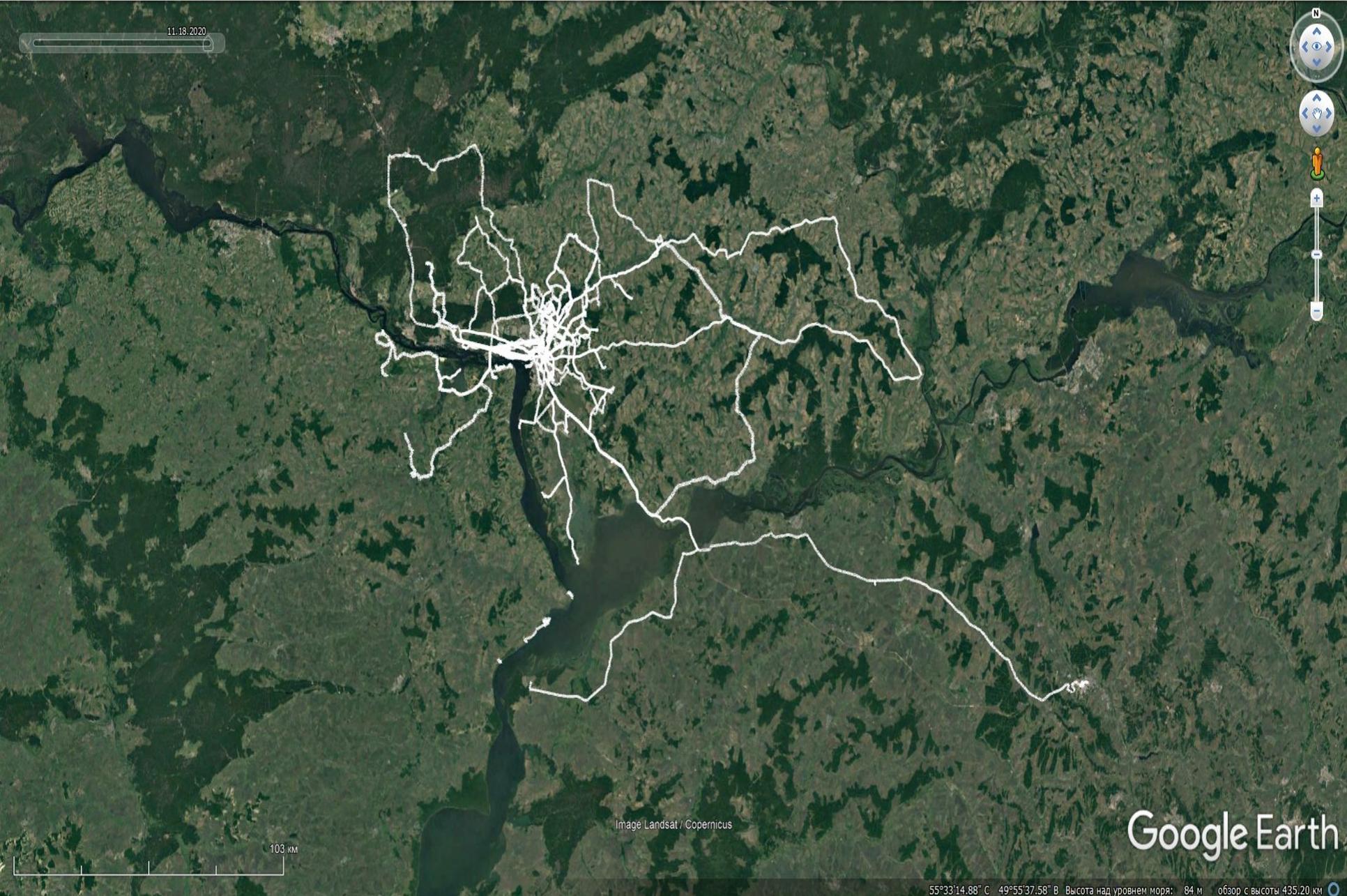


Image Landsat / Copernicus

Google Earth

















# Питье

Что?



# Питье

КАК



# Питание

Очень  
индивидуально



# Как все загрузить на велосипед?

ОБЫЧНЫЙ  
РЮКЗАК



# Как все загрузить на

## велосипед?

ВЕЛОСУМКИ НА  
БАКАЖНИК



# Багажники



# Как все загрузить на велосипед?

БАЙКПАКИ

НГ



# Как все загрузить на велосипед?

ПРИЦЕ  
П



# Одежда

## Базовый слой

Отводит влагу от  
тела



Велошорты

СНИМАЙ  
ТРУСЫ!!!



Велоджерс  
и

# Одежда

## Утепление



Нарукавник  
и



Бафф

# Ветро/влаго защита



Куртки и  
дождевики

# Обувь



MT  
B

Шосс  
е

# Защита

!  
ШЛЕМ!



Шосс  
е



Кросс-  
кантри



Эндур  
о



BM  
X



Даунхилл/фрира  
йд

перчатк  
и





**КРОСС-КАНТРИ  
(XC)**



**КРОСС-КАНТРИ ПОДВЕС  
(XC SUSPENSION BIKE)**



**ДАУНХИЛЛ  
(DH)**



**ОЛД-МАУНТИН / ЭНДУРО  
(AM / ENDURO)**



**ФРИРАЙД  
(FR)**



**ФРИРАЙД ХАРДТЕЙЛ  
(HARDTAILER)**



**СТРИТ  
(STREET)**



**СТРИТ-ТРИАЛ  
(STREET-TRIAL)**



**СТРИТЕЦ**



**ДИРТ  
(DIRT)**



**ТРИАЛ-МОД  
(MOD TRIAL)**



**ТРИАЛ-СТОК  
(STOCK TRIAL)**



**ШОССЕР  
(ROAD BIKE)**



**РАЗДЕЛОЧНИК /  
ВЕЛОСИПЕД ДЛЯ ТРИАТЛОНА  
(TT / TRIATHLON)**



**ВЕЛОКРОСС  
(CX)**



**ФИКС  
(FIXE)**



**БИК-БАЙК  
(BEM BIKE)**



**ТРЕКОВЫЙ ВЕЛОСИПЕД  
(TRACK BIKE)**



**СИТИБАЙК  
(CITY BIKE)**



**ТУРИНГ  
(TOURING)**



**ГИБРИД  
(HYBRID)**



**BMX**



**БМХ-ФЛАТ  
(FLATLAND BMX)**



**КРИЗЕР  
(CRUISER)**



**ЛИГЕРАД / РЕКАМБЕНТ  
(RECUMBENT BIKE)**



**СКЛАДНОЙ ВЕЛОСИПЕД  
(FOLDING BIKE)**



**РАСТАБАЙК  
(RASTABIKE)**



**ТАНДЕМ  
(TANDEM BIKE)**



**ФЭТБАЙК  
(FAT BIKE)**



**ДЕТСКИЙ ВЕЛОСИПЕД  
(KIDS BIKE)**



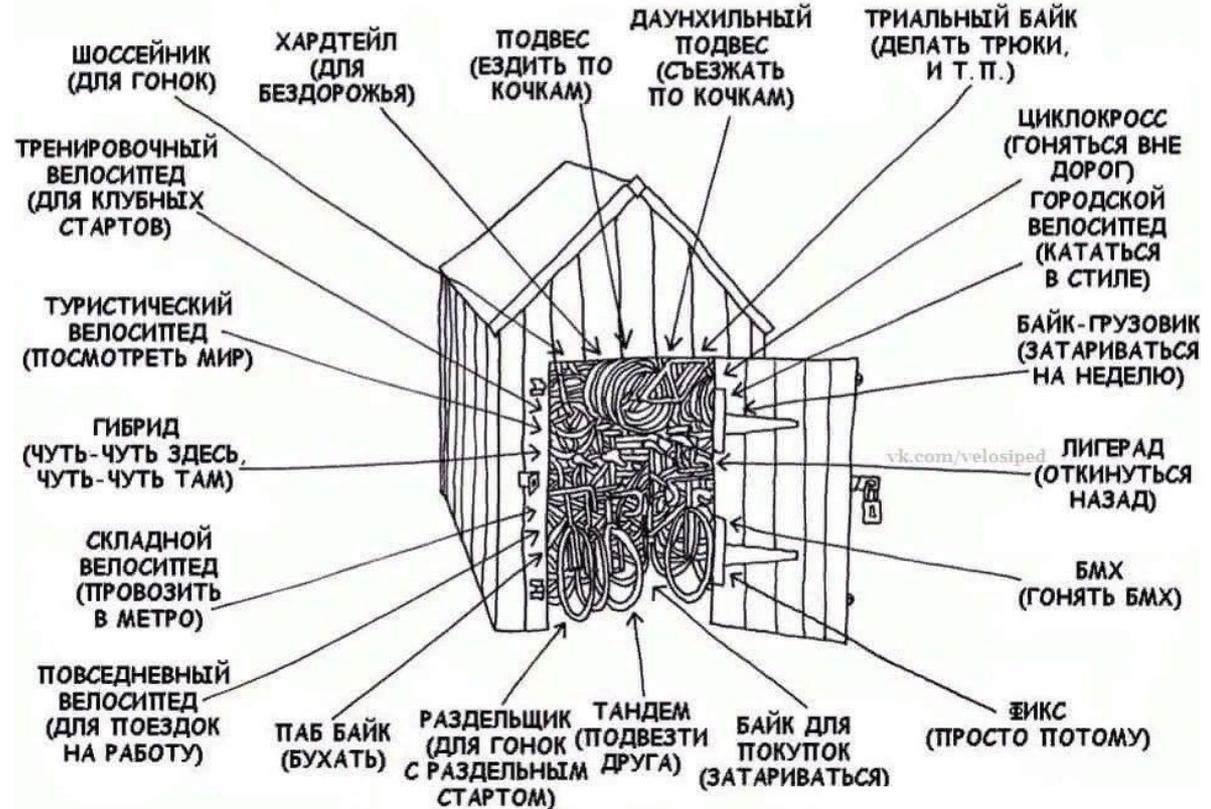
**АШАНБАЙК  
(BIKE SHAPED OBJECT)**



**УНИЦИКЛ  
(UNICYCLE)**

# ВЕЛОСИПЕДЫ

ПОЧЕМУ ВАМ МОЖЕТ ПОНАДОБИТЬСЯ БОЛЬШЕ ОДНОГО



$$S=n+1$$

где  $S$  идеальное количество велосипедов,  
 $n$  – количество велосипедов которое у тебя есть сейчас



МТВ (горный велосипед,  
маунтинбайк,  
кантрийник, но не  
скоростной)



Шоссейный велосипед  
(шоссер, шоссейник, но не  
дорожник)



Грэвэл-байк (endurance,  
performance, adventure)



Турин  
Г

# МТВ (горный велосипед)

Хард-тейл



Двухподвес



- Дорого
- Сложно установить багажник

# Горный велосипед



Вес: 13+-  
кг

# Горный велосипед



Наиболее универсальный велосипед. Подходит для первых походов любого формата, но наиболее эффективен на дорогах без асфальта.

[Назад](#)

# Шоссейный велосипед

Узкие колеса диаметром  
700с

Легкая жесткая  
рама

Руль  
«Баран»



Вес 10+-  
кг

# Шоссейный велосипед



Вариант для хороших дорог, больших расстояний и высоких скоростей. Подходит для неавтономных путешествий по городам, а также бреветов.

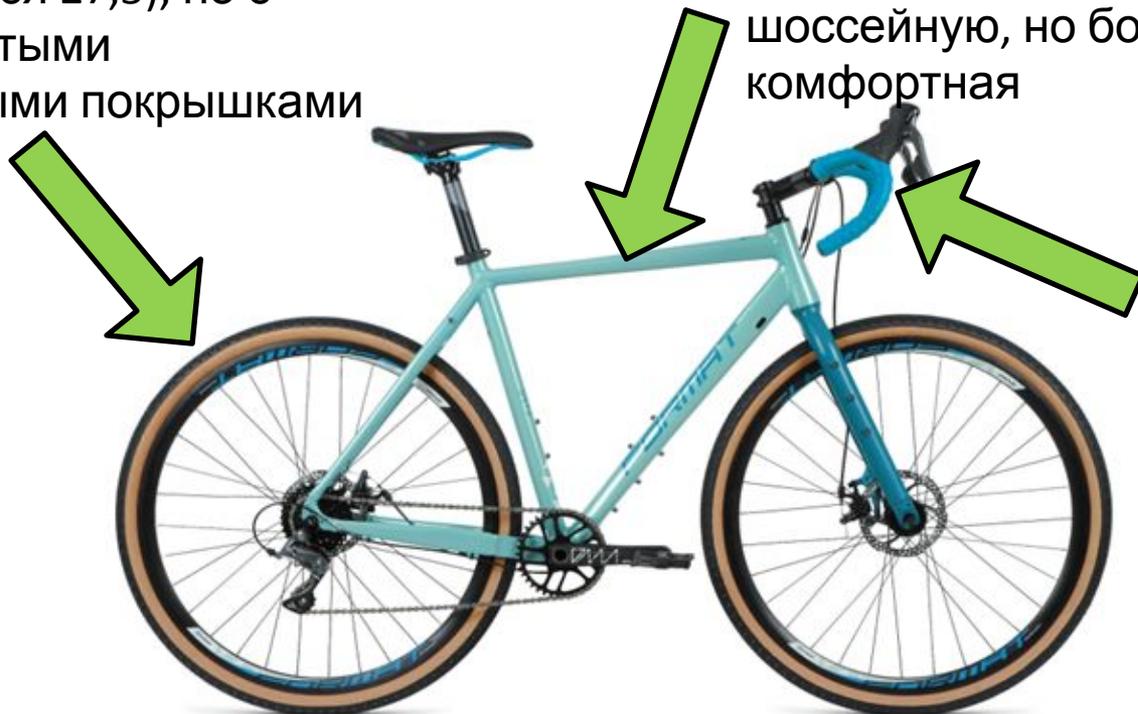
Назад

# Грэвэл-байк

Колеса 700с (иногда применяются 27,5), но с более толстыми агрессивными покрышками

Рама похожая на шоссейную, но более комфортная

Руль «Баран»



Вес: 11+-  
кг

# Грэвэл-байк



Универсальный комфортный шоссейник. Хорошо подходит для условно автономных путешествий, где предполагается как асфальт, так и высокая доля грунтовых и гравийных дорог

[Назад](#)

# Туринг

Классический  
туринг

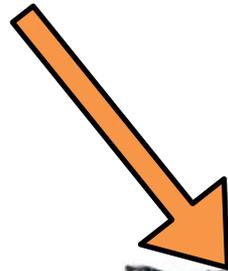


Подготовленный  
МТВ



# Туринг

Багажник и крылья и  
обилие креплений



Комфортная мягкая  
рама чаще всего из  
ст-мо



Колеса 700с с  
широкими  
сликами



Вес: 15+-  
кг

# Туринг



Велосипед изначально созданный для длительных поездок, Хорош для асфальтированных трасс, но возможна езда по грунтовым и гравийным дорогам. Идеален для условно автономных путешествий.

[Назад](#)

# Заслуживают упоминания



Гибри  
д



Циклокрос  
с



Фэт-  
байк



Городской  
велосипед

# А также мои любимые



**ФИКС  
Ы**



**А теперь немного о железе**

# Компоненты велосипеда



## РАМА

На раму устанавливаются все компоненты велосипеда. Наиболее распространены рамы из сплавов стали или алюминия. Велосипеды на алюминиевых рамах значительно легче стальных.

## СЕДЛО

Седло крепится к подседельному штырьку, его можно регулировать по углу наклона и продольному смещению под индивидуальные особенности велосипедиста.

## ПОДСЕДЕЛЬНЫЙ ШТЫРЬ

На штырь закрепляется седло. Позволяет регулировать высоту седла.

## ТРЕЩОТКА/КАССЕТА

Набор задних звезд велосипеда. Основная задняя кассета – передача усилия от цепи на заднюю втулку.

## ПЕРЕДНИЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

Перебрасывает цепь с одной передней звезды на другую.

## ЗАДНИЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ

Перебрасывает цепь с одной задней звезды на другую и обеспечивает натяжение цепи.

## СИСТЕМА

Совокупность шатунов и передних звезд в виде единого комплекта. Система передает вращательное движение педалей в поступательное движение цепи.

## ОБОДА

Могут быть одностенные или двухстенные. Двухстенные обода значительно прочнее и жестче, поэтому они устанавливаются на велосипеды для более агрессивной езды.

## ЦЕПЬ

Передает усилие от передней звезды задним.

## КАРЕТКА

Это узел, который соединяет шатуны с рамой и обеспечивает их свободное вращение с помощью подшипника.

## РУЛЕВАЯ КОЛОНКА

Рулевая колонка обеспечивает легкое вращение велосипедной вилки в рулевом стакане рамы.

## ШИФТЕРЫ

Механизм переключения передач, который управляет задним и/или передним переключателем. По типу конструкции шифтеры могут быть рычажными или в виде вращающейся ручки.

## РУЛЬ

На руль могут крепиться переключатели скоростей, тормозные ручки, а также дополнительное оборудование (велофонари, велокомпьютеры).

## ВЫНОС РУЛЯ

Вынос руля может быть нерегулируемым и регулируемым. Регулируемый вынос руля позволяет настраивать высоту и/или угол наклона руля под индивидуальные параметры велосипедиста.

## ВИЛКА

Вилка может быть жесткой или амортизационной. Амортизационная вилка смягчает удары во время езды.

## ПОКРЫШКИ

Покрышки различаются размерами и рисунком протектора. Размер характеризуется диаметром и шириной покрышки. В зависимости от типа велосипеда устанавливаются покрышки с соответствующим рисунком протектора. Например, МТВ велосипеды комплектуются покрышками с более агрессивным протектором, городские – без ярко выраженного рисунка.

## ТОРМОЗА

Как правило, ободные или дисковые. Ободные тормоза недороги и просты в настройке. Дисковым тормозам не страшны неровности, загрязнения и замасливание ободов, они практически независимы от погодных условий.

## ВТУЛКИ

Втулки обеспечивают вращение колес. Бывают передние и задние. Особый тип задних втулок – планетарные, внутри которых заключен механизм переключения передач.

# Рама и вилка (фреймсет)



На что обращаем  
внимание?

Размер: У каждого  
производителя для каждого  
типа свои размеры ->  
смотрим таблицы размеров

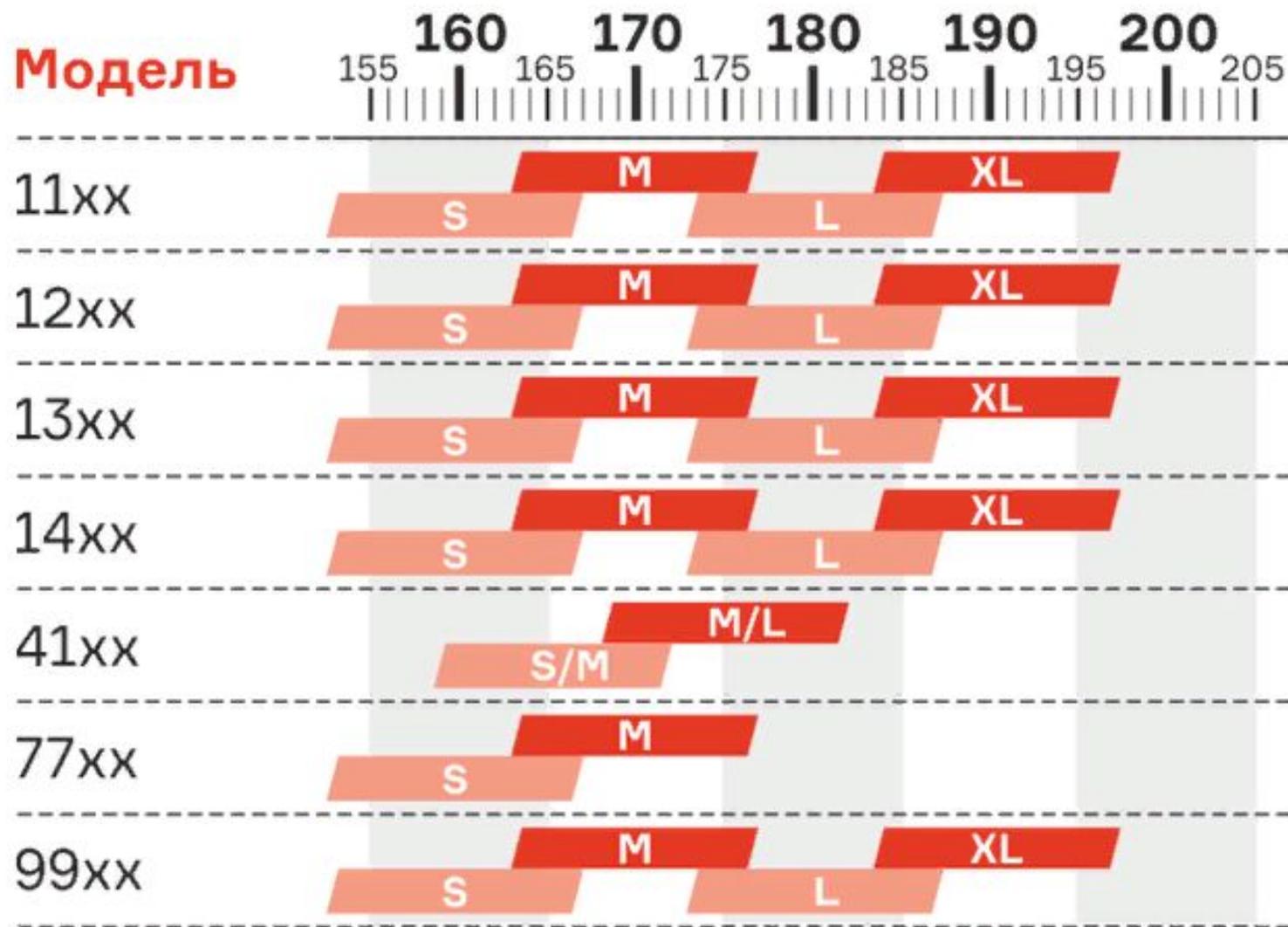
Материал: сталь, алюминий,  
карбон, титан

Геометрия (см. подбор  
велосипеда)

Материал рамы		+	-
Сталь	Ni-ten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Дешево</li> <li>- Сможет сварить сосед дядя Вася</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Тяжелая</li> <li>- Мягкая</li> </ul>
	Cr-mo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Комфортная, но достаточно жесткая</li> <li>- Легкая</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Дорого</li> </ul>
Алюминий		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Легкий</li> <li>- Дешевый</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Слишком жестко</li> <li>- Для ремонта требуется аргоновая сврка</li> </ul>
Карбон		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Легкий</li> <li>- Комфортный</li> <li>- Жесткий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Дорого</li> <li>- Неремонтопригодн о</li> <li>- Боится точечных ударов</li> </ul>
Титан		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Лучший вариант для туризма</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Слишком дорого</li> <li>- Делается по заказу</li> </ul>

Назад

# ГОРНЫЕ



Назад



Назад

# Трансмиссия



# Трансмиссия

## Road

	SHIMANO	SRAM.	Campagnolo
Entry Level	Claris	APEX	Xenon
Entry Level	SORA	APEX	Veloce
Enthusiast	Tiagra	RIVAL	Athena
Enthusiast	105	FORCE	Chorus / Centura
Race	ULTEGRA	FORCE	Record
Race	DURA-ACE	RED	Super Record

## MTB

	SHIMANO	SRAM.
Entry Level	TX Range	N/A
Entry Level	Altus	X-3
Entry Level	ACERA	X-3
Enthusiast	ALIVIO	X-4
Enthusiast	DEORE	X-5
Enthusiast	SLX	X7
Race	XT	X-9
Race	XTR	X-0
Race	N/A	XX

НЕ СМЕШИВАЙ ШИМАНО И СРАМ



# Вилсет (колеса)



Обода

Спицы

Втулки

Покрышки

# Обода



Двойные  
непистонированные



Двойные  
пистонированные

Назад

# Спицы

- Они есть и бывают разные, но это имеет значение только в гонках или для велофетишистов (DT swiss топ)

# Втулки

Подшипник  
и



Промы



Насыпь



Сепараторные

Отличие втулки под кассету и  
Трещотку



резьба

Шлицы

Назад

# Покрышки

грязевы  
е

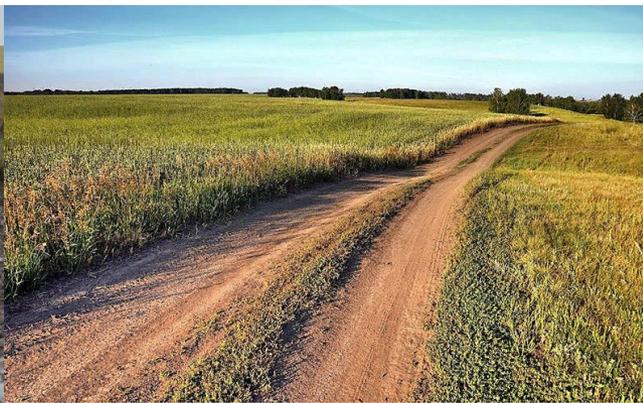


полусли  
к

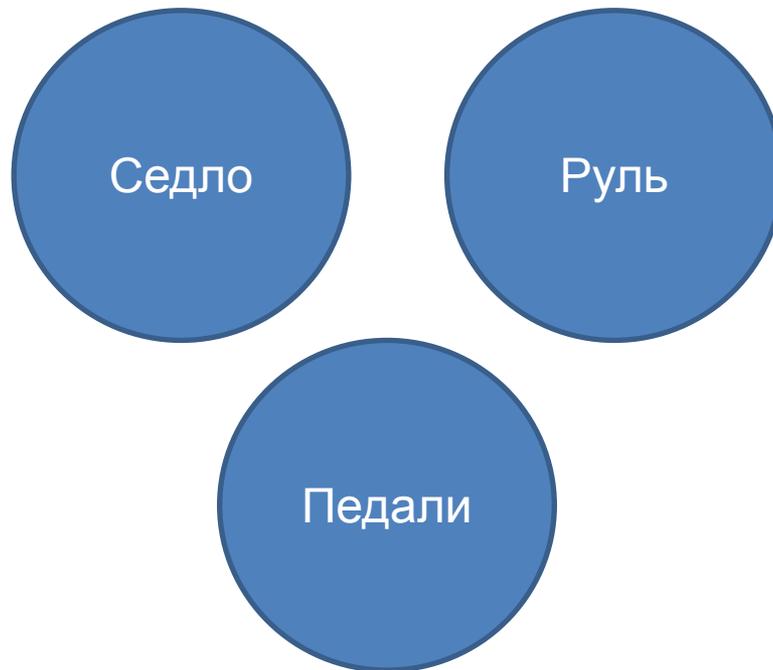


adrenalin26.com

сли  
к



# Точки контакта



# Седло



Назад

# Педали



Топталк  
и



Контакт  
ы



Туклипс

Назад

# Руль



# Аксессуары



# Что посмотреть/почитать?

<http://kotovski.net/>

На ютубе:

- Спорт-марафон
- Серж расклад (GCN, GMBN)
- It's a good trip



**STRAVA™**

Не катал со стравой, не  
катад!

**Берегите колени!**