



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>

IL 410  
19

женихъ

# Свадебный шоесунд



ЭКБ  
М.Б.

МАГА

О

эрбут

—



С. С. ОФИЦИАЛЬНОГО ПРЕДСТАВИТЕЛЯ

Большая собственная ма



Class G V 1041

Book I 93

YUDIN COLLECTION



ВЕННЫЕ  
известныхъ  
тъ Cycle  
имъ & А

Установлено  
въ Европѣ и Азіи.

# ЗИНЬ Р Г Ь“

ъ. Садовая 9.



Каталоги высыпаются по требованію бесплатно.

Прокатъ и обученіе велосипедной ъезды.

ПРЕДСТАВИТЕЛИ  
нѣскіихъ фирмъ:

Eng. C°., въ Манчестрѣ.  
ns Cycle C°., Birmingham.

НЕОБХОДИМО для ВЕЛОСИПЕДИСТОВЪ.

## **НОВѢЙШІЙ ПЛАНЪ**

**ГОРОДА**

# **С.-ПѢТЕРБУРГА**

составленный по новѣйшимъ офици-  
альнымъ источникамъ.

**ЦѢНА ПЛАНА СО СПИСКОМЪ 1 РУБ.**

Наклеені. на полотно, карман. въ портфель  
**1 руб. 75 коп.**

Наклеені. на полотно лакирован. съ палками  
**2 рубля.**

По отзывають всѣхъ газетъ столицы этотъ планъ яв-  
ляется единственнымъ практическимъ руководителемъ всѣмъ  
прѣзжимъ - гостямъ, которые посѣщають Петербургъ, а  
также самимъ петербуржцамъ при разыскиваніи незнако-  
мыхъ иѣсть или кратчайшаго пути. Для этой цѣли планъ  
раздѣленъ на квадраты, которые перенумерованы буквами  
и цифрами. Въ прилагаемомъ къ плану спискѣ помѣщены  
въ алфавитномъ порядкѣ названія всѣхъ улицъ, иѣсть,  
аваній и т. д. съ указаниемъ на квадратъ въ планѣ. Много  
вниманія обращено также на окрестности города во второ-  
степенномъ планѣ. Всѣ сѣти конно-желѣзныхъ дорогъ и  
пароходныхъ сообщеній обозначены на планѣ.

*Поэтому планъ необходимъ для всѣхъ правле-  
ний, конторъ и частныхъ лицъ, какъ практическое  
учрежденіе каждого кабинета.*

ИЗДАНІЕ Ф. В. ЩЕПАНСКАГО.

# СОВРЕМЕННЫЙ ВЕЛОСИПЕДЪ.



Ivashent'ov, Aleksandr  
" " Petrovich.  
A. N. Ivashent'ov.

*Sовременный велосипед*  
**СОВРЕМЕННЫЙ ВЕЛОСИПЕДЪ**

ВЫБОРЪ ЕГО И ПРИМЕНЕНИЕ.



1895.

Издание Ф. В. Щепанского  
С.-Петербургъ, Невскій, 34.

TL 410  
I9

Дозволено цензурою.

С.-Петербургъ, 28-го Апрѣля 1895 года.

15-55195

Типографія Н. Ф. Финдейзена, Малая Морская № 9.



Digitized by Google

22 ліса 31, 74

## ВМѢСТО ПРЕДИСЛОВІЯ

— ◊— ◊— ◊—

### Господа!

Нашими радостями, не имѣющими въ себѣ ничего пошлаго, нашимъ близкимъ общеніемъ съ природой, нашей общей жизнью въ дорогѣ мы основали новое и могущественное единеніе—франк-масонство открытаго воздуха!

Мы связаны восхитительными, жизнерадостными ощущеніями, потому что мы приближаемся къ птицѣ, для которой несуществуетъ преградъ!

Благодаря велосипеду, способствующему нашему оближенію, когда только мы этого пожелаемъ, мы научились знать, уважать и любить другъ друга, такъ какъ велосипедъ часто служилъ къ устраненію предразсудковъ и грустныхъ недоразумѣній въ нашихъ личныхъ отношеніяхъ!

Велосипедъ далъ новую формулу братской  
общенія. Вотъ почему, не смотри на то, что  
искусство убивать другъ друга и пользуется ве-  
лосипедомъ наравнъ съ голубемъ и собакой—си-  
мволами любви и вѣрности, я пью за единеніе на-  
родовъ при помощи велосипеда — символа человѣ-  
ческой свободы!

---

Тостъ, произнесенный докторомъ Филиппомъ  
Тисье на митингѣ велосипедистовъ въ Бордо.

---

# ГЛАВА I.

## Значеніе велосипеда.

Велосипедъ—орудіе передвиженія и спорта. Его значеніе для здоровья.

Велосипедъ прежде всего есть удобнѣйшее средство для передвиженія и въ этомъ отношеніи онъ при известныхъ условіяхъ конечно не имѣть опасныхъ себѣ соперниковъ.

Быстрота и огромная экономія въ затратѣ силь ставятъ его неизмѣримо выше ходьбы; простота ухода и дешевизна содержанія даютъ ему всѣ шансы передъ лошадью и экипажемъ; возможность пользоваться имъ во всякое время и въ любомъ направлениі заставляетъ его предпочтеть желѣзнодорожному поѣзду во всѣхъ тѣхъ случаяхъ, когда передвиженіе не превышаетъ 60—100 верстъ. Если же ко всему этому прибавить превосходное вліяніе на здоровье и доставляемое ъездой на велосипедѣ удовольствіе, то сравненіе окажется далеко не въ пользу другихъ средствъ сообщенія. Я конечно далекъ отъ мысли увѣрять читателя, что вездѣ и всегда

велосипедъ является несравнимымъ средствомъ передвижения; бываютъ дороги, которые для него не доступны, бываютъ у насъ погоды, въ которыхъ съ гораздо большей охотой сядешь въ вагонъ желѣзнодорожнаго поѣзда, но эти условия вѣдь не постоянны и часто неизбѣжны, — тамъ же, гдѣ дороги мало мальски исправны, велосипедъ въ огромномъ большинствѣ случаевъ сослужить хорошую службу всякому занятому человѣку, дорожащему временемъ и часто утомляемому долгой сидячей работой.

Кто знаетъ условия служебной дѣятельности уѣздной администраціи, сплошь и рядомъ вынужденной дѣлать внезапные проѣзды въ 30—40 верстъ, земскихъ врачей, акцизныхъ чиновниковъ, податныхъ инспекторовъ и судебныхъ слѣдователей, участки которыхъ въ большинствѣ случаевъ таковы, что въ день рѣдко приходится дѣлать болѣе 60—100 верстъ, кто знаетъ какія затрудненія постоянно встрѣчаются при перемѣнѣ экипажей и лошадей на почтовыхъ и земскихъ станціяхъ, какія задержки и пререканія изъ этого возникаютъ, тутъ конечно запасется хорошимъ велосипедомъ, чтобы хоть часть этихъ поѣздокъ дѣлать на немъ и, сокративъ тѣмъ и время разѣздовъ, и затрату силъ, принести пользу дѣлу, да за одно и своему здоровью. Огромныя, незамѣнимыя услуги оказываетъ велосипедъ обитателямъ большихъ городовъ; почти круглый годъ имъ можно пользоваться въ такомъ центрѣ, избѣгнувъ необходимости тратить деньги на извозчиковъ, или — время наѣду по конкамъ и на ходьбу пѣшкомъ; а въ дачную пору велосипедъ даетъ возможность даже людямъ, связаннымъ службой,

поселить семью на дачѣ не на какой нибудь Черной Рѣчкѣ или ей подобной клоакѣ, а по-дальше: здоровье всѣхъ членовъ семьи отъ этого выиграетъ много, средство же передвиженія не только не будетъ утомлять занятыхъ членовъ семьи, а напротивъ принесеть при городской сидячей работѣ пользу ихъ здоровью и дасть возможность приниматься за дѣло не утомленными торопнѣй на поѣздъ, да мыканьемъ по конкамъ, а свѣжими и бодрыми, возбужденными здоровымъ движеніемъ на открытомъ, чистомъ воздухѣ. Чисто практическое значеніе велосипеда для артелей посыльныхъ, курьеровъ, почтальоновъ въ городахъ. гдѣ имъ приходится дѣлать большиe концы и не очень часто подниматься въ многоэтажные дома, и имъ подобныхъ черезъ чуръ очевидно, что бы на немъ останавливаться долго. Не менѣе полезенъ можетъ быть велосипедъ и постоянному обитателю деревни, если только онъ не живеть въ мѣстности, лишенной дорогъ. Поѣздки по нуждамъ хозяйственнымъ, на охоты, посылки въ близъ лежащей населенный центръ, наконецъ сообщеніе съ сосѣдями все это можетъ легко и быстро совершаться на велосипедѣ съ тѣмъ больше выгодой, что въ рабочую пору онъ не оторвешь отъ дѣла ни лошади, ни лишняго человѣка и что на немъ можно легко и свободно перевозить сравнительно порядочный грузъ, если только умѣть его распределить по велосипеду.

Значеніе велосипеда въ военномъ дѣлѣ давно уже признано и большинство европейскихъ армій имѣютъ въ составѣ своимъ велосипедныя команды.

Само собою разумѣется; что перечислять всѣ отдельные случаи, когда велосипедъ можетъ

принести пользу, нѣтъ никакой надобности. довольно вполнѣ сказанного, что бы признать его преимущества; но я не могу не подчеркнуть одной его особенности. имѣющей самое существенное значение въ случаяхъ крайней экстренности, въ несчастьяхъ и т. п. Это быстрые сообщенія при помощи велосипеда—качества въ такихъ исключительныхъ обстоятельствахъ безконечно важнаго. Пока запрягаютъ лошадь, пока нанимаютъ извозчика, покаѣдутъ до поѣзда и ждутъ его отхода. велосипедъ подъ управлениемъ хорошаго юзда уже летитъ по дорогѣ, къ доктору, въ аптеку, въ пожарное или полицейское бюро, однимъ словомъ къ намѣченной цѣли, и летить, шутя, со скоростью 18—20 верстъ въ часъ, мало отстающей отъ скорости движенія нашихъ поѣздовъ, поддерживать же такую скорость въ теченіе часа или даже полутора при современномъ велосипедѣ вполнѣ возможно. Очевидно, что при этихъ условіяхъ на велосипедѣ почти всегда можно достигнуть намѣченной цѣли гораздо скорѣе, чѣмъ при всякомъ другомъ способѣ передвиженія, а вѣдь въ такихъ случаяхъ время считается минутами и каждая выигранная минута можетъ имѣть значеніе даже и не для одной человѣческой жизни.

Нужно ли послѣ всего сказанного говорить еще что либо о велосипедѣ, какъ о средствѣ передвиженія?

Но не только для короткихъ поѣздокъ пригоденъ велосипедъ. Здѣсь нечего, конечно, распространяться о значеніи путешествій. Ознакомленіе со страной, съ ея обитателями, съ особенностями нравовъ и обычаевъ, съ языкамиъ, съ памятниками и проч. имѣть самое

серъезное воспитательное и образовательное значение. Но насколько цѣли эти достигаются излюбленнымъ способомъ мыканья по опредѣленнымъ, хотя и несомнѣнно выдающимся пунктамъ и населеннымъ центрамъ материковъ при помощи желѣзныхъ дорогъ? Что можно узнать при такомъ способѣ передвиженія, считающемъ остановки минутами, и распредѣляющемъ ихъ помимо воли путешественника, относительно нравовъ, народныхъ обычаявъ, общей культуры и такъ сказать средней жизни страны? Да несомнѣнно только крохи, тогда какъ велосипедъ даетъ возможность туриstu проѣхать не только наѣзженными и безконечное число разъ описанными путями, а заглянуть въ любой уголокъ интересующей его страны, остановиться тогда и тамъ, гдѣ ему захотѣлось, изучить то, что его въ данную минуту заинтересовало, и при наличии достаточного количества времени все это дается легко, сопровождается наслажденіемъ, доставляемымъ самой ъздой, ни въ какомъ случаѣ не большими, чѣмъ при обычномъ способѣ передвиженія издержками и полнымъ отсутствиемъ того разбивающаго утомленія, которое неизбѣжно сопутствуетъ торопливому желѣзно-дорожному движению и вокзально-отельной жизни. Даже у насъ, гдѣ крупные, населенные центры сравнительно далеко отстоятъ другъ отъ друга, путешествіе на велосипедѣ не можетъ представить никакихъ серьезныхъ неудобствъ, въ Западной же Европѣ туристъ безъ всякаго затрудненія всюду найдетъ себѣ пристанище и при иѣкоторой снисходительности и предусмотрительности легко удовольствуется тѣмъ

комфортомъ, который окажется въ данную минуту доступнымъ.

Воть эти то большія поѣздки на велосипедѣ и должны, по моему мнѣнію, сдѣлать его вскорѣ неизбѣжнымъ и любимымъ орудіемъ самаго разумнаго, самаго полезнаго и самаго симпатичнаго изъ всѣхъ видовъ спорта—туризма.

Мнѣ уже приходилось вскользь упоминать о благотворномъ вліяніи велосипедной ъзды на здоровье. Подробная рѣчь объ этомъ впереди, здесь же я скажу только нѣсколько словъ.

Изъ тѣхъ многихъ тысячъ велосипедистовъ, которые начинали ъздить на велосипедѣ, врядъ ли найдутся десятки, не говорю уже сотни, такихъ, которые не испытали бы на себѣ рѣзко сказывающагося подъема духа и физическихъ силъ даже при самыхъ первыхъ и конечно наиболѣе затруднительныхъ попыткахъ ъздить. При дальнѣйшей, разумной конечно велосипедной работе это прекрасное вліяніе на самочувствіе оказывается еще рѣзче и вмѣстѣ съ тѣмъ начинаетъ проявляться и болѣе глубокое благотворное дѣйствіе велосипеда на дѣятельность почти всего организма. Вліяніе это особенно наглядно оказывается въ приростѣ силъ, выносливости, въ готовности и расположениіи къ обычному труду, въ быстротѣ и легкости, съ которыми этотъ трудъ исполняется, и въ отсутствіи того утомленія, которымъ онъ сопровождается обыкновенно для лицъ, лишенныхъ здороваго мотіона, вынужденныхъ вести сидячій образъ жизни и занимающихся исключительно умственнымъ трудомъ.

Таково практическое значеніе велосипеда. Мнѣ остается только указать на его значеніе въ

спортивномъ отношеніи. При нашемъ современномъ образѣ воспитанія юношества и условіяхъ городской жизни спортъ по справедливости долженъ пользоваться возможно широкимъ распространениемъ, а спортъ велосипедный, какъ наиболѣе полезный, наиболѣе доступный для отдельной личности, наиболѣе цѣлесообразный и выѣстѣ съ тѣмъ увлекательный—въ особенности. Въ спортивномъ отношеніи велосипедную ъзду можно раздѣлить на три типа: на ъзду ради прогулокъ и цѣлей туризма, на ъзду фигурную и наконецъ на ъзду на скорость или чисто гоночную. Я долженъ впрочемъ сознаться, что наиболѣе симпатичными типами ъзды для меня лично представляются первые два типа, спортъ же гоночный, какъ чисто атлетическое упражненіе, долженъ быть достояніемъ людей, исключительно одаренныхъ въ физическомъ отношеніи, и чрезмѣрное развитіе этого типа ъзды, стремленіе къ ней лицъ слишкомъ молодыхъ и не достаточно развитыхъ физически, при крайне скучныхъ понятіяхъ о тренировкѣ, врядъ ли можетъ быть признано желательнымъ. Само собою разумѣется что благородное соревнованіе, желаніе возможно лучше развиться физически, содѣйствовать наконецъ выясненію недостатковъ и въ машинахъ и въ способахъ ъзды и улучшеніе этой отрасли спорта могутъ заслуживать только сочувствія и возможнаго посильнаго содѣйствія развитію и этой ъзды, но еще большаго вниманія заслуживаютъ туризмъ и ъзда фигурная. Для успѣха и этого рода ъзды, также какъ и для гонокъ, необходимы извѣстная тренировка, развитіе своихъ физическихъ силъ, находчивость, рѣшимость и энергія, но все это

въ болѣе мягкихъ формахъ и въ болѣе доступныхъ для большинства размѣрѣ и при этой ъездѣ гораздо труднѣе переступить тотъ предѣлъ, за которымъ начинается переутомленіе и прямой вредъ, а подъ часъ и опасность для здоровья. Самыя условія этой ъезды допускаютъ общеніе, обмѣнъ мыслей, взаимную помошь, однимъ словомъ болѣе сближаютъ ъздоковъ, устраниая несрѣдко до нежелательной степени разыгрывающіяся страсти и возникающія изъ-за этого недоразумѣнія и раздоры. Въ этомъ отношеніи особенно велико значеніе туризма и мнѣ кажется, что эту сторону въ спорѣ невозможно игнорировать. Дѣйствительно спорѣ велосипедный, благодаря ли своей доступности, благодаря ли увлекательности, благодаря ли наконецъ его поистинѣ чудотворному вліянію на состояніе духа ъздоковъ, такъ быстро распространяется по всюду, какъ ни одинъ даже и изъ наиболѣе укоренившихъ у насъ видовъ его, и вызываетъ самое широкое общеніе между ъздоками, выражющееся въ по-всемѣстномъ почти учрежденіи велосипедныхъ клубовъ, обществъ или кружковъ, что у насъ въ Россіи далеко не составляетъ обычного явленія. Достаточно указать на сотни лѣтъ существующія у насъ и излюбленныя охоту и конькобѣжство, на гораздо большую необходимости для охотниковъ и конькобѣжцевъ соединяться въ общества въ силу чисто материальныхъ соображеній, тѣмъ не менѣе ни охотники ни конькобѣжцы не будутъ въ состояніи конкурировать съ велосипедистами, если принять во вниманіе сравнительную недавность появленія и распространенія у насъ велосипеда, въ отношеніи развитія ихъ общественной или кружковой жизни.

Такой, смыю думать беспристрастный, взглядъ на значеніе велосипеда даль мнѣ поводъ выставить вмѣсто предисловія извѣстный тостъ доктора Филиппа Тиссье, провозглашенный имъ на митингѣ велосипедистовъ въ Бордо.

Если этотъ тостъ и нельзя не признать нѣсколько восторженнымъ, какъ это впрочемъ и подобаетъ всякому хорошему тосту, тѣмъ не менѣе ему невозможно, мнѣ кажется, отказать въ справедливости, если поглубже вникнуть въ истинное и прямое его значеніе.

Но для того, чтобы велосипедъ принесъ всю ту пользу и доставилъ все то удовольствіе, о которыхъ говорилось выше, необходимо выбратьъ машину вполнѣ по особенностямъ, силѣ и вѣсу ъзданка и вотъ собраніе указанийъ, могущихъ облегчить выборъ машины, изученіе ъзды на ней, приспособленіе ея для нуждъ той или другой ъзды и составляетъ задачу настоящей справочной книжки.

## ГЛАВА II.

### Обученіе и ъзда на велосипедѣ.

Способы обученія. Вліяніе ъзды на здоровье и организмъ. Подготовительная ъзда (тренировка). Гоночная ъзда. Туризмъ. Фигурная ъзда.

#### 1. Способы обученія.

Можно сказать съ полной увѣренностью, что нѣть такого неловкаго и неуклюжаго человѣка, который при нѣкоторомъ желаніи и маленькой настойчивости не выучился бы ъздить на велосипедѣ.

Большинству ъзда дается въ 4—5 уроковъ, очень часто начинаютъ ъздить послѣ часу или двухъ упражненій и только очень немногимъ приходится посвятить обученію ъздѣ 10—15 сеансовъ.

Чѣмъ смылѣе и чѣмъ съ большими желаніемъ научиться начинаетъ свои упражненія новичокъ-велосипедистъ, тѣмъ легче и скорѣе дается ему ъзда. Для того же, чтобы получить необходимыя смылость и увѣренность, въ безопасно-

сти своей, надо начинать учиться при слѣдующихъ условіяхъ:

1. Нужно выбрать по возможности большое, широкое, ровное и съ твердой почвой пространство—площадь, манежъ и т. п. Аллеи и вообще узкія дороги совершенно не пригодны для новичка и начинать учиться на нихъ можно только въ крайности. И это очень понятно почему: для удержанія велосипеда въ вертикальномъ положеніи во время ъезды необходимо поворачивать въ сторону паденія переднее колесо рулемъ, а слѣдовательно и нѣсколько измѣнить направлениe. Если площадь ровна и обширна, то новичку можно думать только о томъ, что бы удержаться и ъхать, если же арена ъезды узка или на ней нѣкоторыя мѣста приходится объѣзжать, то къ заботамъ о сохраненіи вертикального положенія неминуемо присоединится необходимость управлять велосипедомъ для сохраненія извѣстнаго направления, а это крайне затрудняетъ первую задачу научиться ъхать и отдаляетъ ея рѣшеніе.

2. Нужно поставить съдло велосипеда на столько низко, чтобы ъздокъ могъ свободно передней частью стопъ касаться земли. Сознаніе, что при паденіи велосипеда всегда легко стать на ноги, даетъ ъздоку вѣру въ свою безопасность и наконецъ 3. Надо начинать учиться на старой машинѣ, которую не жалко уронить и кое гдѣ и потнуть. Большинство магазиновъ, продавая машину, даютъ для обучения какого нибудь ветерана—пудовика, выдавшаго на своеимъ вѣку всякие виды и освобождающаго ъздока отъ необходимости дрожать за цѣлость только что приобрѣтеннаго велосипеда. Тамъ же, гдѣ

уже образовались велосипедные общества, они обыкновенно располагаютъ и машинами и учителями ъезды.

Начинать обученіе ъездѣ можно и одному, и съ помощью товарища. Само собою разумѣется, что одному учиться нѣсколько труднѣе, да и пріемы приходится употреблять нѣсколько иные.

При обученіи безъ участія товарища особенно важно поставить сѣдло по возможности ниже. Садиться на велосипедъ слѣдуетъ съ лѣвой стороны, держа конечно руль въ рукахъ. Поставивъ правую педаль такъ, чтобы она не много перешла впередъ высшую точку описываемаго ею пути, слѣдуетъ перенести правую ногу черезъ заднее колесо и, поставивъ ее на правую педаль, сѣсть на сѣдло, все еще стоя лѣвой ногой на землѣ. Ногу надо ставить на педаль такъ, чтобы она касалась педали передней частью стопы, а отнюдь не серединой и держать стопу параллельно рамѣ. КогдаВелосипедъ будетъ приведенъ въ совершенно вертикальное положеніе, слѣдуетъ повернуть переднее колесо *если замѣтно* вправо и, оттолкнувшись немногимъ лѣвой ногой отъ земли, правою возможно сильнѣе нажать на педаль. Само собою разумѣется, что велосипедъ двинется впередъ и по всей вѣроятности получить стремленіе упасть на правый бокъ. Поэтому надо сильнѣе повернуть рулевымъ колесо вправо и, если этотъ маневръ будетъ произведенъ быстро и своевременно, то велосипедъ устоитъ. Одновременно съ поднятіемъ лѣвой ноги съ земли ее необходимо постараться поставить на лѣвую педаль. При попыткѣ падать направо надо поворачивать колесо рулевымъ

вправо, при паденіи нальво, надо поворачивать колесо тоже нальво. Эти движения рулемъ, предназначенные для удержанія велосипеда отъ паденія, необходимо производить рѣшительно и быстро и сейчасъ же, какъ только выправится велосипедъ, обратно отводить колесо въ прямое принятное направление. Чѣмъ энергичнѣе будетъ давленіе на педали, тѣмъ быстрѣе будетъ движение машины и тѣмъ проще удержаться отъ паденія. Нѣсколько конечно сперва неудачныхъ попытокъ въ этомъ направлениіи живо ознакомить новичка съ тѣмъ, что ему нужно дѣлать.

Другой наиболѣе распространенный способъ обученія ъзда состоить въ томъ, что ъздокъ становится сзади велосипеда и, взяввшись за ручки руля, ставитъ лѣвую ногу на подножку у оси задняго колеса, а правой, подскакивая на ней по землѣ, пытается разогнать машину; когда машина получить нѣкоторый ходъ, то ученикъ приподнимается на лѣвой ногѣ и, управляя рулемъ какъ сказано выше, старается возможно дольше удержать велосипедъ въ движениі. При остановкѣ хода машины онъ опять опускаетъ правую ногу на землю и вновь толчками даетъ ходъ. Когда путемъ такихъ упражнений будетъ достигнуто умѣнье нѣсколько управлять рулемъ, то ученикъ можетъ попробовать сѣсть въ сѣдло; для этого, разогнавъ возможно сильнѣе машину, онъ долженъ приподняться на лѣвой ногѣ, подать на ней корпусъ впередъ, возможно спокойнѣе опуститься въ сѣдло и постараться правой ногой поймать педаль. Поймавъ педаль, надо сейчасъ же давить, на нее, что бы удержать ходъ машины. Поймавъ правую педаль, слѣдуетъ снять лѣвую

ногу съ подножки и перенести ее на лѣвую педаль. Лично мнѣ такой способъ обучения кажется нѣсколько болѣе страшнымъ для новичка.

При обученіи надо твердо помнить: 1, что при малѣшемъ намекѣ на попытку падать, слѣдуетъ сильнѣе надавить на педали и получающее такимъ образомъ ускореніе движенія часто останавливаетъ паденіе даже и безъ помощи руля, и 2, что никогда не слѣдуетъ смотрѣть на переднее колесо. Голову надо держать выше и смотрѣть передъ собою, а отнюдь не на колесо.

При самообученіи ъездокъ одновременно съ изученіемъ процесса ъзды волей не волей выучивается и садиться въ сѣдло. Научившась садиться и свободно пробѣжать на велосипедѣ нѣкоторое пространство необходимо выучиться правильно и спокойно слѣзать съ сѣдла.

Для этого есть три способа. Наиболѣе распространенный способъ это слѣзаніе съ подножки: ъездокъ во время движенія велосипеда переносить лѣвую ногу назадъ на подножку и, продолжая работать одной правой, выбираетъ удобную минуту для слѣзанія. Когда онъ почувствуетъ, что велосипедъ идетъ ровно и достаточно тихо, то приподнимается на лѣвой ногѣ, а правую, снявъ съ педали, переносить на лѣвую сторону велосипеда и ставить на землю нѣсколько позади лѣвой педали. Само собою разумѣется, что начинать учиться слѣзать съ машины надо при возможно тихомъ ея ходѣ. Это способъ наиболѣе безопасный для новичка, но онъ страдаетъ однимъ серьезнымъ недостаткомъ: научившись даже хорошо слѣзать съ

подножки, приходится терять много лишняго времени, такъ какъ приходится производить лишнія движенія, розыскивая лѣвой ногой подножку. Гораздо рациональнѣе научиться слѣзать прямо съ педали. При этомъ способѣ слѣзанія зѣвать не приходится. Выбравъ удобную минуту на тихомъ ходу велосипеда, слѣдуетъ выждать тотъ моментъ, когда лѣвая педаль, опускаясь, будетъ подходить къ нижней точкѣ своего пути; въ этотъ моментъ надо быстро перенести всю тяжесть тѣла на лѣвую ногу, а правую почти одновременно снять съ педали и, перенеся ее черезъ колесо на лѣвую сторону, стать на землю. Слѣзать съ педали можно только или когда велосипедъ идетъ совершенно правильно, или, если уже онъ наклонится, то непремѣнно при наклонѣ его въ лѣвую сторону. При наклонѣ вправо можно упасть съ велосипедомъ и при томъ прямо на него и тѣмъ причинить и себѣ серьезныя поврежденія, да и машину можно сильно исковеркать.

Третій способъ слѣзанія есть самый быстрый и рациональный и ему необходимо научиться каждому велосипедисту, такъ какъ при болѣе или менѣе крѣпкихъ ногахъ этимъ способомъ можно пользоваться въ любыи моментъ движенія велосипеда и на любомъ ходу. Онъ состоить въ томъ, что єздокъ, пожелавъ слѣзть съ велосипеда, нѣсколько упирается на обѣ ручки руля и, оттолкнувшись ногами отъ педалей, быстро соскаиваетъ съ сѣдла назадъ. Обѣ ноги въ моментъ скачка на землю будутъ довольно широко разставлены позади, по обѣ стороны велосипеда и это даетъ какъ вполнѣ достаточную устойчивость, что бы устоять на ногахъ, такъ

и полную возможность удержать велосипедъ за ручки руля, хотя бы скакокъ съ сѣдла и быть сдѣланъ въ моментъ очень быстраго хода машины.

Если ъездокъ избереть себѣ способъ слѣзанія съ педали, то выучившись слѣзать на лѣвую сторону, полезно научиться слѣзать и съ правой педали.

Обученіе ъездѣ при помощи товарища или учителя идеть конечно нѣсколько скорѣе. Учитель, усадивъ своего ученика въ сѣдло, долженъ стать съ лѣвой стороны велосипеда и, взявшись лѣвой рукой за руль повыше руки ученика, а правой за сѣдло, двинуть велосипедъ впередъ. Само собою разумѣется, что передъ толчкомъ онъ долженъ предупредить ученика и заставить его давить на соответствующую педаль. Поддерживая велосипедъ одной рукой за сѣдло, а другой управляемъ рулемъ, учитель до тѣхъ поръ водить ученика, пока онъ не освоится нѣсколько съ ъездой. Когда онъ усвоить себѣ управлениe рулемъ, то учитель долженъ будеть только держать велосипедъ за сѣдло, а управлениe предоставить ученику, и мало по малу, *не препрѣряждая ученика*, представлять его самому себѣ, отнимая руку отъ сѣдла и только бѣгая рядомъ съ велосипедистомъ. Научивъ такимъ способомъ ъздить на велосипедѣ, придется учить садиться въ сѣдло. Для этого надо низко установить сѣдло и, поставивъ велосипедъ такъ, что бы правая педаль была чуть чуть впереди своей верхней точки заставлять ученика садиться и начинать ъзду такъ, какъ это уже было описано выше при самообученіи. Ученикъ скоро научится садиться, такъ

какъ ъздить онъ уже умѣеть, а самый трудный моментъ — сдвиженіе съ мѣста — ему облегчить учитель, поддерживая и подталкивая его за сѣдло. Можно также учить садиться съ подножки, заставляя ученика правой ногой разгонять велосипедъ, и затѣмъ уже, стоя лѣвой ногой на подножкѣ, садиться въ сѣдло. Въ этомъ случаѣ учитель долженъ сначала помогать ученику, поддерживая велосипедъ за руль. Мнѣ кажется, что учить садиться въ сѣдло съ земли, а не съ подножки, много рациональнѣе, такъ какъ при этомъ не теряется время на скаканіе позади велосипеда, да и сѣсть въ сѣдло можно на гораздо меньшемъ пространствѣ, чѣмъ особенно важно при ъздахъ по городскимъ улицамъ. Процессъ обученія сѣданію съ велосипеда остается тотъ же, чѣмъ и при самообученіи и онъ только облегчается благодаря тому, чѣмъ учитель можетъ слѣдить за ученикомъ и удержать его въ случаѣ паденія.

Научившись держаться на велосипедѣ, садиться въ сѣдло и сходить съ машины, надо путемъ постоянныхъ упражненій пріобрѣсти навыкъ исполнять все это съ возможнымъ спокойствиемъ и чистотой и только тогда, когда эти упражненія будутъ удаваться вполнѣ и исполняться отчетливо, можно приступать къ изученію поворотовъ, ъзды, держа руль одной рукой, а потомъ и совсѣмъ не держась за руль. Изучать повороты надо сперва на довольно скоромъ ходу, дѣлать ихъ въ обѣ стороны и очень пологими. По мѣрѣ упражненія надо все болѣе и болѣе уменьшать радиусъ поворотовъ, а также учиться дѣлать ихъ, постепенно уменьшая ходъ велосипеда. Научившись дѣлать повороты въ обѣ

стороны и на всякомъ ходу, слѣдуетъ комбинировать ихъ въ восьмерки и т. п. фигуры. а затѣмъ, поставивъ въ разныхъ мѣстахъ ну хоть полѣнья, пытаться объѣзжать ихъ въ заранѣе определенномъ порядкѣ. Умѣть ъздить, управляя то одной правой, то одной лѣвой рукой, совершино необходимо, такъ какъ иначе при малѣйшей надобности освободить одну руку, хотя бы для того, чтобы поправить платье, шапку, посмотретьъ на часы. вынуть платокъ и т. п. пришлось бы слѣзать съ машины. Безусловно полезно также научиться ъздить совсѣмъ не держа руля, такъ какъ ъзда безъ руля вырабатывается умѣніе сохранять инстинктивно равновѣсіе при движеніи и отлично развивается ноги. Для изученія ъзы безъ помощи руки надо выбрать по возможности ровное и гладкое пространство и довольно сильно разогнать машину; когда ходъ получится большой и спокойный, можно нѣсколько приподнять руки надъ рулемъ, стараясь въ тоже время сильно и ровно работать ногами; руки должны быть готовы въ любой моментъ схватить руль. Сперва пространства, которыя ъздокъ будетъ въ состояніи проѣхать, приподнявъ руки надъ рулемъ, будуть ничтожны, по мѣрѣ же упражненія они будутъ увеличиваться и ъздокъ будетъ все смыгѣе и большие отдалять свои руки отъ руля. При ъзде безъ руки велосипедъ удерживается въ вертикальномъ положеніи по возможности ровнымъ давленіемъ на обѣ педали. При желаніи измѣнить направленіе движения нужно будетъ нѣсколько наклонить корпусъ, а съ нимъ и машину въ сторону, въ которую желательно сдѣлать поворотъ, и усилить давленіе на педаль противопо-

ложной стороны въ моментъ прохода ея черезъ верхнюю мертвую точку, а затѣмъ, усилить педалированіе при проходѣ другой педалическій нижнюю мертвую точку.

Одновременно съ обученіемъ ъездѣ, необходимо изучать и такъ называемое педалированіе (*pedalage, ankle-motion*).

Педалированіемъ называется работа стопой на возможно большемъ пространствѣ описываемою педалью круга; достигается это соотвѣтственнымъ сгибаниемъ и разгибаниемъ стопы. Если давить на педали только сверху внизъ, то очевидно, что давленіе это можетъ производиться лишь на пути педали послѣ перехода верхней мертвой точки и до момента достиженія педалью нижней мертвой точки, т. е. на пространствѣ, меньшемъ половины всего пути педали. Если же воспользоваться сгибаниемъ и разгибаниемъ стопы въ голеночно-стопномъ сочененіи, то работу стопы на педаляхъ можно значительно увеличить. Приподнявъ носокъ или иначе, согнувъ стопу, можно придать ей нѣсколько наклонное положеніе и захватить педаль еще до достиженія верхней мертвой точки; это дастъ возможность давить на педаль не только сверху внизъ, но и впередъ, и тѣмъ облегчить переходъ верхней мертвой точки. Затѣмъ по достижени шатуномъ горизонтального положенія, можно начать разгибать стопу, опуская носокъ и продолжая работу не только внизъ, но и назадъ, что опять-таки дастъ возможность производить полезную работу даже и послѣ перехода нижней мертвой точки. Въ общемъ, благодаря педалированію, можно производить полезную работу на пространствѣ почти  $\frac{3}{4}$  всего пути педали.

Очевидно, что педалированіе значительно способствуетъ продвиженію велосипеда впередъ, особенно же велико его значеніе при подъемахъ на горы и при ъездѣ безъ рукъ.

Для того чтобы достичь дѣйствительно блестящихъ результатовъ въ ъездѣ, невозможно обойтись безъ педалированія и потому новичку необходимо, какъ только онъ научится ъздить впередъ, тщательно слѣдить за стопой и по мѣрѣ возможности развивать ея работу. Развитію голеннино-стопнаго сочененія много способствуетъ спортивный бѣгъ.

При обученіи ъездѣ невозможно также игнорировать вопроса о посадкѣ ъздока. Посадка зависитъ прежде всего отъ положенія сѣдла и руля. Сидѣть въ сѣдлѣ совершенно прямо въ высшей степени не выгодно, да и не красиво. При прямой посадкѣ толчки отъ неровности почвы гораздо ощущительнѣе для ъздока; малое участіе рукъ переносить всю работу по удержанію корпуса на крестецѣ и спинные мускулы, что быстро утомляетъ ъздока; сопротивленіе воздуха, дѣйствуя почти на всю переднюю поверхность, тѣла затрудняетъ движеніе велосипеда впередъ и вынуждаетъ ъздока производить излишнюю и бесполезную работу ногами. Чрезмѣрно согнутое положеніе тѣла допустимо только въ крайнихъ случаяхъ на гонкахъ, да и то при спрѣтѣ. Оно представляетъ несомнѣнную выгоду въ смыслѣ уменьшенія площади сопротивленіе тѣла и ослабленія давленія притока воздуха въ легкія, но за то влечеть за собою вредныя для организма послѣдствія, о чёмъ рѣчь будетъ дальше. Наивыгоднѣйшей посадкой является такимъ образомъ нѣсколько на-

клоненное впередъ положеніе корпуса, причемъ сѣдло и руль должны быть такъ установлены, чтобы по возможности уменьшить давленіе сѣдла на промежность и дать возможность ъездку плотно опираться руками на руль. Такая посадка передаетъ часть вѣса тѣла на руки; это облегчаетъ крестецъ и спинные мускулы и даетъ возможность съ наибольшей выгодой воспользоваться работой всѣхъ мускуловъ, участвующихъ въ продвиженіи велосипеда, дыханіи и удержаніи тѣла въ надлежащемъ положеніи. Вмѣстѣ съ тѣмъ она правильнѣе распредѣляетъ грузъ на оба колеса машины. Еще одно важное ея преимущество при ъезда по неровнымъ дорогамъ состоить въ томъ, что она облегчаетъ подъемъ тѣла на педаляхъ, а привставать на нихъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ представляется почти необходимымъ, напр. для смягченія дѣйствія толчковъ на сравнительно слабыя сѣдельныя пружины, при сходѣ съ велосипеда и т. п.

### Обученіе дамъ ъездѣ.

Пріемы обученія ъездѣ дамъ разнятся отъ описанныхъ выше только въ отношеніи влѣзанія и схода съ велосипеда, въ остальномъ же остаются тѣ же.

Дамы конечно могутъ учиться ъезжть и безъ посторонней помощи, но совѣтывать это я не рискую. Если нѣть опытнаго учителя, то лучше взять кого нибудь, кто бы могъ поддержать ученицу во время паденія.

Обученіе начинается такъ: поставилъ сѣдло достаточно низко, ученица ставить машину такимъ образомъ, чтобы правая педаль перешла вер-

хнюю мертвую точку; послѣ этого, ставъ немнога впереди сѣдла, она должна взяться за ручки руля и перенести правую ногу на правую педаль; поднявшись на педали, причемъ конечно помощникъ долженъ удерживать машину на мѣстѣ, ученица должна сѣсть въ сѣдло, какъ можно плотнѣе и правильнѣе и поставить лѣвую ногу на педаль; усѣвшись въ сѣдло, она можетъ начать работу, надавивъ на правую, а затѣмъ въ свое время и на лѣвую педаль. Велосипедъ слѣдуетъ описаннымъ уже способомъ водить, держа его за руль и за сѣдло, а затѣмъ мало по малу все больше и больше предоставляемъ ученицу себѣ. Научившись хорошоѣздить, ученица можетъ начать учиться садиться въ сѣдло. Ставъ, какъ указано, она должна приподняться на правой педали и одновремен-но сѣсть спокойно и быстро въ сѣдло, поймать лѣвую педаль и продолжать работу. Сперва надо конечно поддерживать машину за сѣдло сзади. Это искусство дается впрочемъ очень скоро и легко.

Для схода съ велосипеда употребляется такой приемъ: пріостановивъ ходъ машины, ученица снимаетъ лѣвую ногу съ педали и, ставъ на землю, освобождаетъ и правую.

Дальнѣйшіе пріемы изученія єзды ничѣмъ не разнятся отъ пригденныхъ выше.

## 2. Вліяніе єзды на здоровье и организмъ.

Никто, конечно, не будетъ отрицать благо-дѣльного вліянія, оказываемаго на человѣчес-кій организмъ и здоровье, разумной и цѣлесо-образной гимнастикой, а велосипедной єздѣ, по

мнѣнію многихъ авторитетовъ медицинской науки, принадлежитъ одно изъ почетнѣйшихъ мѣсть между разными видами гимнастическихъ упражненій.

Само собою разумѣется, что лица, страдающія *иъкоторыми* болѣзнями сердца, дыхательныхъ, половыхъ и мочевыхъ органовъ, должны отказаться отъ велосипедной ъзды и потому всякому начинающему велосипедисту, подозрѣвающему страданіе какого либо изъ названныхъ органовъ, слѣдуетъ предварительно подвергнуть себя врачебному осмотру и уже, судя по приговору врача, рѣшать вопросъ о ъзда.

Предварительный медицинскій совѣтъ особенно необходимъ для начинающихъ ъздить женщины, ввиду особенностей ихъ сложенія и частыхъ разстройствъ специально женскихъ органовъ. Но и совершенно здоровому человѣку велосипедная ъзда, какъ и всякое другое физическое упражненіе, можетъ быть полезно до тѣхъ порь, пока оно не перейдетъ границъ, опредѣляемыхъ силами и развитіемъ организма. Всякое упражненіе, доведенное до переутомленія, конечно, опасно, а велосипедная ъзда въ этомъ случаѣ болѣе другихъ видовъ упражненій коварна, благодаря своей увлекательности, тому подъему духа и превосходному настроению, которыми она обыкновенно сопровождается и благодаря которымъ переутомленіе подходитъ незамѣтно.

По этому втягиваться въ ъзду необходимо постепенно, отнюдь не насилая себя. Само собою разумѣется, что ничтожныя поѣздки до 40 верстъ въ сутки, при болѣе или менѣе хорошей дорогѣ и быстротѣ ъзы, не превышающей 10—

12 верстъ въ часть, доступны здоровому человѣку и безъ всякой подготовки; но для ъезды продолжительной, а тѣмъ болѣе для гонокъ необходимо тщательно и крайне осторожно подготавливать себя.

Ѣздой на велосипедѣ вызывается особенно усиленная дѣятельность мускуловъ ногъ и рука, дыхательныхъ органовъ, сердца и кожи, вліяніе ъезды оказывается также и на нервной системѣ и пищевареніи.

#### *A. Мускулы.*

Вліяніе велосипедной ъезды на развитіе мускуловъ въ высшей степени благотворно. При отсутствіи упражненія мускулы ослабѣваютъ и постепенно атрофируются и на оборотъ постоянная цѣле сообразно усиленная, но конечно не чрезмѣрная работа развиваетъ ихъ. Мускулы нижней половины тѣла участвуютъ въ работѣ при ъездѣ на велосипедѣ значительно больше, чѣмъ мускулы верхней, и потому на ихъ долю выпадаетъ и наибольшая польза.

Если всматриваться въ производимую ъездокомъ работу, то нетрудно будетъ замѣтить, что наибольшее ея количество упадаетъ на долю, мускуловъ—разгибателей бедеръ, голеней и стопъ, на долю же мускуловъ, управляющихъ сгибаниемъ ихъ, ложится сравнительно ничтожная работа, т. к. при ъездѣ приходится давить на педаль, выпрямляя голень и стопу, сгибаніе же ихъ производится во время подъема педали при почти полномъ отсутствіи работы по продвиженію велосипеда. Вертикальное или вообще про-

извольное положение нашего тѣла зависит отъ взаимного противо дѣйствія мускуловъ передней и задней поверхности тѣла и потому и они несомнѣнно участвуютъ въ работѣ по удержанію корпуса. Равнымъ образомъ необходимо постоянное управление рулемъ и работу эту исполняютъ руки; здѣсь наоборотъ большая дѣятельность ложится на мускулы сгибатели рукъ и плечей, т. к. руль приходится притягивать къ себѣ болѣе или менѣе сильно, держа его за ручки. Ёзда на велосипедѣ вызываетъ усиленное дыханіе; а оно производится работою грудныхъ мускуловъ. При подъемахъ на горы особенно работаютъ мускулы поясничной области.

Наравнѣ съ мускулами участвуютъ въ работе и суставы, а именно: колѣnnый, голеностопный, тазовой и ручные кисти, локти и плеча.

Но если работа оказываетъ вообще благодѣтельное вліяніе на укрѣпленіе и развитіе мускуловъ приблизительно въ такой пропорціи, что велосипедистъ, пользующійся своей машиной только разъ въ недѣлю, относится въ смыслѣ развитія егосилы къ велосипедисту привыкшему къ длиннымъ поездкамъ, какъ 1 : 2, 5, при хорошей же тренировкѣ отношеніе это можетъ дойти до 1:3 и даже до 1:4, то продолжительное упражненіе утомляетъ ёздока и при этомъ у новичка скорѣе утомляются мускулы нижней части тѣла, а у ёздока тренированного болѣе устаютъ мускулы груди и спины и за утомлениемъ этимъ необходимо тщательно слѣдить, отнюдь не насилия себя. Иногда у велосипедистовъ появляются ломота, судороги въ мускулахъ голеней и бедра, а также рука, и боль

въ суставахъ, но страданія эти скоро проходятъ подъ вліяніемъ массажа и отдыха и серьезнаго значенія не имѣютъ. Работа на велосипедѣ, близко подходя къ работе, производимой при подъемѣ на лѣстницу, не измѣняетъ строенія тѣла уже сложившагося человѣка и никоимъ образомъ не можетъ быть сравниваема съ работой педалями швейной машины.

Такъ какъ въ работе на велосипедѣ принимаетъ значительное участіе подвздошно-поясничный мускуль, а у женщинъ сейчась впереди его помышляются яичники, то постоянное сокращеніе его вызываетъ раздраженіе этихъ послѣднихъ и можетъ имѣть своимъ слѣдствіемъ заболеваніе ихъ. Во время периода менструаций къ яичникамъ усиленно приливаетъ кровь, и раздраженіе ихъ работой подвздошно-поясничного мускула особенно сильно, а потому въ это время Ѣзда женщинамъ должна быть безусловно воспрещена. По той же причинѣ женщинамъ не слѣдуетъ въѣзжать на болѣе или менѣе значительные подъемы и участвовать въ гонкахъ.

Педали съ каучуковыми подушками (дорожные) значительно уменьшаютъ сотрясенія, воспринимаемыя стопою, и потому при Ѣзда по дорогамъ они должны быть предпочтены гоночнымъ, въ особенности для женщинъ.

Современная постройка машинъ и въ особенности пневматическая шины значительно уменьшили сотрясенія, сообщаемыя велосипедомъ организму и облегчили работу мускуловъ тѣла и потому Ѣзда на велосипедѣ не только не является вредною для женщинъ, но напротивъ можетъ часто съ успѣхомъ рекомендоваться какъ лѣчебное средство напр. противъ

атрофії мускуловъ, ломоты въ суставахъ и т. п.; въ этихъ случаяхъ она является превосходной помощницей леченію электричествомъ.

Въ общемъ велосипедная ъзда въ отношеніи развитія мышечной системы несомнѣнно является въ высшей степени благотворной и помимо непосредственного развитія силы и выносливости мускуловъ противодѣйствуетъ ожиренію и увеличиваетъ мышечную силу и выносливость ъздока, не увеличивая въ тоже время его вѣса.

### *Б. Органы дыханія.*

Дыханіе имѣетъ своимъ результатомъ обмѣнъ накопившейся въ крови углекислоты на кислородъ, доставляемый воздухомъ.

Чѣмъ болѣе легкія будутъ наполняться воздухомъ и чѣмъ больше будутъ его выдыхать, тѣмъ псилиѣ будетъ этотъ обмѣнъ.

Устройство органовъ дыханія таково, что вдыханіе, т. е. наполненіе легкихъ производится давленіемъ атмосферного воздуха въ тотъ моментъ, когда мускулы, управляющіе дыханіемъ, и диафрагма расширяютъ объемъ грудной клѣтки и тѣмъ уменьшаютъ внутреннее давленіе въ легкихъ, а выдыханіе производится естественнымъ сокращеніемъ упругой легочной ткани. Само собою разумѣется, что между силой вдыханія и выдыханія должно всегда быть извѣстное равновѣсіе, такъ какъ въ противномъ случаѣ не получалось бы достаточнаго обновленія крови и цѣль не была бы достигнута. При чрезмѣрно сильномъ поступлениі воздуха въ легкія, ткань ихъ не была бы способна про-

тивустоять давленію, а при недостаточномъ поступлениі воздуха въ легкихъ не оказалось бы нужнаго количества кислороду для крови. Наоборотъ при слабомъ выыханіи углекислота не была бы удалена изъ организма и следствіемъ излишка ея неизбѣжно явилась бы одышка и утомленіе.

Такъ какъ всякое усиленіе мускульной работы неминуемо вызываетъ усиленіе процесса дыханія, то при такой сравнительно большой мускульной дѣятельности, каковая сопровождается велосипедную ъзду, дыханіе должно быть особенно сильно и глубоко.

Вотъ причина, по которой велосипедисту нужно прежде всего научиться дышать. Процессъ дыханія очень сложенъ и большинство людей, ведущихъ образъ жизни сидячій, лишенный рационального движенія, дышутъ плохо, недостаточно глубоко и полно. Такие люди будутъ скорѣе всего утомляться и задыхаться отъ ускоренной ъзы на велосипедѣ и объясняется это тѣмъ, что при скорой ъзда имъ невольно придется производить усиленную и непривычную работу, вызываемую усиленнымъ дыханіемъ. Задачу каждого велосипедиста, готовящагося къ большой ъзде, составить поэтому необходимость выучиться дышать настолько глубоко и полно, чтобы и во время ъзы не было существенной разницы между дыханіемъ въ обычномъ состояніи и при движеніи. Для пріученія легкихъ и мускуловъ, управляющихъ дыханіемъ, достаточно ежедневно по нѣскольку минутъ принуждать себя дышать медленно и глубоко, а затѣмъ упражняться въ гимнастическомъ бѣгѣ. Это послѣднее упражненіе особенно

удобно для пріученія дыхательныхъ органовъ успѣшно функционировать, такъ какъ бѣгъ, не сопровождаясь значительной быстротой, увеличивающей сдавленіе снаружи, даетъ возможность всякому дышать полной грудью.

Велосипедисту при быстрой ъездѣ неизбѣжно приходится считаться съ быстротой движенія. Чѣмъ скорѣе ъзда, тѣмъ больше сопротивленія оказывается на грудную клѣтку воздушная среда и съ тѣмъ большюю силою врывается притокъ воздуха въ легкія; давленіе это можетъ возрасти до такой степени, что легкія не въ состояніи будутъ достаточно полно выдыхать углекислоту, а слѣдствіемъ этого, какъ уже было сказано, будетъ одышка и утомленіе. Чтобы облегчить давленіе наружного воздуха, велосипедисту при ускореніи ъезды волей-неволей приходится наклонять голову и корпусъ и тѣмъ уменьшать силу напора воздуха, который благодаря наклону головы будетъ поступать даже при дыханіи черезъ ротъ не прямо въ направленіи *противуположномъ* движенію, а снизу вверхъ. Необходимо однако дышать черезъ носъ, такъ какъ при этомъ струя воздуха будетъ поступать черезъ носовую полость уже *по направлению* движенія и слѣдовательно подъ сравнительно малымъ напоромъ. Но если при быстрой ъездѣ приходится думать объ уменьшеніи давленія наружного притока воздуха, то для выдыханія его надо ставить себя въ особенно выгодныя условія, стараясь по возможности облегчить этотъ процессъ. Для этого полезно выдыхать его черезъ ротъ, такъ какъ этотъ путь шире. Итакъ идеальный способъ дыханія на велосипедѣ это вдыханіе черезъ носъ, а выдыханіе черезъ ротъ; но гим-

настіка эта довольно трудна и не всякому дается. Достаточно, конечно, пріучить себя дышать только через носъ и слѣдить, чтобы носовые пути были всегда свободны для прохода воздуха. Помимо облегченія процесса дыханія это предохранить полость рта и внутренніе дыхательные органы отъ простудъ, и засоренія гортани и бронхъ пылью.

Велосипедная ъзда является такимъ образомъ превосходнымъ средствомъ для развитія легкихъ и грудной клѣтки, но полный и дѣйствительно полезный эффектъ она можетъ произвести только тогда, когда организмъ достаточно сложится и окрѣпнетъ. т. е. не ранѣе 18 лѣтъ; до этого возраста слѣдуетъ опасаться осложненій со стороны сердца. Она можетъ оказать самое благо-дѣтельное вліяніе во всѣхъ тѣхъ страданіяхъ, когда обмѣнъ газовъ въ легкихъ затрудненъ за исключеніемъ острыхъ заболѣваній; она можетъ оказать пользу при плерезіи, пневмоніи и туберкулозѣ, но конечно въ такихъ случаяхъ надо дѣйствовать по указанію врача.

Въ заключеніе слѣдуетъ замѣтить, что велосипедную ъзду никогда не слѣдуетъ доводить до одышки, и появленіе ея должно всегда служить указаніемъ ъздоку, что онъ достигъ максимума доступной для него работы и что по этому ъзду надо пріостановить или по крайней мѣрѣ замедлить.

### *B. Кровообращеніе.*

Кровь разносить по всему тѣлу питательные соки и кислородъ и уносить съ собою продукты окисленія и углекислоту, подлежащія удаленію

изъ организма. Главный органъ, управляющій кровообращеніемъ, есть сердце, мускулы котораго своими сокращеніями производятъ огромную работу по доставленію артеріальной крови ко всѣмъ членамъ тѣла.

Работа мускуловъ на велосипедѣ, какъ впрочемъ и вездѣ, вызываетъ усиленное образованіе углекислоты и необходимость обновленія мускуловъ путемъ доставленія новыхъ и новыхъ запасовъ кислорода. Кровообращеніе поэтому усиливается и дѣятельность сердца неминуемо повышается.

Рациональное упражненіе можетъ только развивать сердечную дѣятельность, а слѣдовательно и самое сердце, на злоупотребленіе упражненіемъ можетъ вызвать самая серьезныя разстройства этого существеннѣйшаго органа человѣческаго тѣла. Особенно опасна въ этомъ отношеніи ъзда для несложившихся еще молодыхъ людей или для лицъ, уже страдающихъ какимъ-либо разстройствомъ органовъ кровообращенія, такъ какъ она можетъ вызвать усиленные приступы крови къ легкимъ, печени и мозгу вслѣдствіе затрудненности дыханія при чрезмѣрно быстрой ъзда и недостаточности обмѣна углекислоты на кислородъ. Непосильное увеличеніе работы сердца неминуемо вызываетъ увеличеніе его въ объемѣ, а за этимъ слѣдуютъ и другія наиболѣе существенныя для жизни разстройства.

Лицамъ, страдающимъ органическими пороками сердца, ъзда можетъ быть разрѣшена, только въ нѣкоторыхъ случаяхъ, непремѣнно по совѣту опытного врача и она никакъ не должна быть доводима до одышки.

Особенно велико значение велосипедной щады для устранения застоевъ крови въ венахъ нижней половины тѣла, такъ часто встрѣчающихся у лицъ, страдающихъ общимъ ожиренiemъ, ведущихъ сидячій образъ жизни и т. п. Въ этихъ частяхъ тѣла кровообращеніе происходитъ отчасти подъ вліяніемъ мышечныхъ сокращеній, а такъ какъ на велосипедѣ больше всего работаютъ именно мышцы нижней половины тѣла, то очевидно, что дѣятельность ихъ отразится и на уничтоженіи упомянутыхъ застоевъ.

Другой задачей кровообращенія является удаление мочевины и мочевой кислоты, выдѣляемыхъ при работе организма. Если для удаления углекислоты служить легкія, то точно такую же задачу въ отношеніи этихъ двухъ продуктовъ исполняютъ почки. Кровь, проводимая черезъ почки особыми развѣтвленіями брюшной артеріи, фильтруетъ въ нихъ растворенную въ водѣ мочевину и образовавшаяся такимъ образомъ моча, по мочеточникамъ переходитъ въ мочевой пузырь, а оттуда сокращеніями его выводится наружу.

Такъ какъ некоторые мочевые и половые органы помѣщаются въ полости таза, а нижнюю границу его составляетъ мускульная перегородка — промежность, то давленіе на нее очевидно можетъ вызвать задержку кровообращенія въ этой области и разстройство дѣятельности мочеполовыхъ органовъ. При обычныхъ условіяхъ мы сидимъ на широкой поверхности и промежность не испытываетъ никакого давленія. На узкомъ и не цѣлесообразно устроенному велосипедномъ сѣдлѣ приходится часто сидѣть и на промежности, а, какъ уже сказано, это не

можеть не отзваться на работѣ иѣкоторыхъ органовъ. Изъ этого прямо слѣдуетъ, что установка сѣдла и возможно большее предохраненіе промежности и наружныхъ половыхъ органовъ отъ давленія и ударовъ имѣетъ самое существенное значеніе для здоровья. Это особенно важно имѣть въ виду лицамъ, или очень молодымъ, или уже достигшимъ преклоннаго возраста, и женщинамъ.

*I. Кожа.*

Назначеніе кожи состоять въ предохраненіи лежащихъ подъ нею частей тѣла отъ механическихъ раздраженій и другихъ вредныхъ вліяній и въ удаленіи иѣкоторыхъ ненужныхъ организму продуктовъ какъ напримѣръ, углекислоты, воды, солей и другихъ веществъ. Для исполненія первого своего назначенія она должна быть гибка, эластична и прочна, что дается путемъ рациональнаго ухода за ней и поддержаніемъ ея чистоты. Для второй цѣли служать лежащія въ ней сальныя и потовые железы, выдѣляющія черезъ поры продукты ихъ дѣятельности; жирное вещество, выдѣляемое первыми, идетъ на смазку кожи и прикрывающихъ ее волосъ, для смягченія ея и предохраненія ея отъ высыханія и отъ дѣйствія разныхъ колебаній температуры, потовые же железы выводятъ черезъ поры ненужные организму продукты въ видѣ пота. Значеніе дѣятельности кожи такъ велико, что если пріостановить потѣніе, напримѣръ покрытіемъ всей поверхности тѣла какого-либо животнаго лакомъ, то оно неминуемо погибнетъ.

Пыль воздуха, отжившая частицы кожи и другая грязь, смешиваясь съ потомъ и жиро-вой смазкой, загрязняютъ поры и тѣмъ прі-останавливаютъ дѣятельность жировыхъ и потовыхъ железъ; отсюда видна необходимость поддержания постоянной чистоты кожи и это особенно важно для велосипедиста, такъ какъ тѣло его чаще подвергается дѣйствію пыли, а потъніе вслѣдствіе мускульной работы крайне усилено. Велосипедисту во время ъезды надо часто обмывать все тѣло, но конечно не во время испарини. Давъ тѣлу немного остыть, слѣдуетъ вымыться хорошимъ мыломъ и свѣжей водой, а затѣмъ растирать кожу, чтобы вызвать реакцію, грубымъ полотенцемъ и даже иногда щеткой или волосяной перчаткой. Лѣтомъ самыи лучшимъ средствомъ поддержания чистоты кожи является купаніе, но послѣ него отнюдь не слѣдуетъ оставаться на солнцѣ, чтобы при усиленной реакціи организма не вызвать прилива крови къ головѣ.

Итакъ ванны, души, купанія, растиранія и массажъ — вотъ тѣ средства, которыми слѣдуетъ поддерживать постоянную чистоту, гибкость и эластичность кожи.

#### *Д. Первая система.*

Первую систему составляютъ головной и спинной мозгъ и нервы. Головной мозгъ воспринимаетъ впечатлѣнія, доставляемыя ему чувствительными нервами; ему принадлежать волевые импульсы и управление всей нервной системой. Онъ тѣсно связанъ со спиннымъ мозгомъ

особыми нервами. Воспринятые мозгомъ впечатлѣнія вызываютъ соответствующія движенія органовъ тѣла и движенія эти передаются мускуламъ нервами двигательными. Движенія наши могутъ быть или произвольными или автоматическими и значеніе воли огромно при всякомъ упражненіи.

Силой воли и энергией вполнѣ объясняется такъ часто повторяющееся при всякомъ родѣ состязаній явленіе, состоящее въ томъ, что человѣкъ,увѣренный въ себѣ, хотя въ сущности и менѣе сильный и одаренный, одерживаетъ верхъ надъ своими болѣе слабыми духомъ противниками.

Вліяніе велосипедной ъезды на нервную систему сказывается въ слѣдующемъ:

1) Злоупотребленіе ъездой, вызывая усиленное кровообращеніе, можетъ имѣть своимъ слѣдствиемъ приливы крови къ головному мозгу. Этому способствуетъ чрезмѣрное наклоненіе головы при быстрой ъзда и сотрясенія велосипеда. Крайне вредна привычка нѣкоторыхъ ъздоковъ при усиленіи работы раскачивать головой и туловищемъ и начинаяющій ъздокъ долженъ строго слѣдить за собою, чтобы избавить себя отъ этого раскачиванія, вредного и для хода машины, и для организма.

Скверные, старыхъ системъ машины и особенно простуды спинного хребта могутъ имѣть слѣдствиемъ воспаленіе спинного мозга.

Согнутое, продолжительное положеніе тѣла можетъ вызвать у несложившихся вполнѣ молодыхъ людей искривленіе позвоночника и потому за ъездой юношь надо слѣдить самымъ серьезнымъ образомъ.

Продолжительная ъзда на велосипедѣ можетъ вызвать страданіе сѣдалищнаго нерва и ограничение впечатлительности или какъ бы временный параличъ рукъ и ногъ. скоро впрочемъ проходящій при простоянокѣ ъзы.

Велосипедная ъзда, не превышающая силъ ъздока, вызываетъ прекрасный, здоровый, восстановливающій силы сонъ, злоупотребленіе же ею можетъ имѣть своимъ слѣдствіемъ бессонницу. При поїздкахъ, длящихся по нѣсколькоу дней. ъздоръ долженъ спать не менѣе 8 часовъ въ сутки.

Что касается до органовъ чувствъ, то наиболѣе страдающими при ъздаѣ являются глаза. Постоянное напряженіе зрѣнія, блескъ дороги, пыль, и вліяніе свѣта раздражаютъ ихъ и для облегченія этого раздраженія полезно носить большие закрытые съ дымчатыми стеклами очки. Уши кромѣ запыленія ушныхъ раковинъ ничего вреднаго не испытываютъ. (Обоняніе иногда уменьшается дѣйствіемъ пыли, попадающей въ ноздри. Вкусъ временно притупляется въ особенности у велосипедистовъ, дышащихъ ртомъ. Осязаніе и мускульное чувство во время ъзы повышаются.

### *E. Пищевареніе.*

Вліяніе велосипедной ъзы на пищевареніе скорѣе полезно, чѣмъ вредно; но для успѣшности этого отправленія во время ъзы необходимо соблюдать извѣстный режимъ.

Въ пищевареніи участвуютъ органы рта, пищеводъ, желудокъ и кишечникъ.

Для предохраненія отъ заболѣваній зубовъ, языка и горла, а также для поддержанія влажности рта ъздоръ долженъ избѣгать дыханія ртомъ. Слюна играеть очень существенную роль въ пищевареніи и потому необходимо заботиться о выдѣленіи ея въ достаточномъ количествѣ.

Никогда не слѣдуетъ выѣзжать съ обремененнымъ желудкомъ. Каждой большой поѣздкѣ должно однако предшествовать умѣренное принятие пищи, но не непосредственно, а такъ часа за два по крайней мѣрѣ, потому что желудокъ, будучи невольно сжатъ при ъздѣ на велосипедѣ, не въ состояніи переваривать пищу; пищевареніе совершается путемъ определенныхъ сокращеній желудка и сопровождается приливами крови къ этому органу, ъзда же на велосипедѣ усиливая дѣятельность другихъ органовъ, отвлекаетъ кровь отъ желудка.

Пища велосипедиста вообще должна быть не обильна, а питательна и удобоварима. Обильная ъза и ъзда съ переполненнымъ желудкомъ могутъ вызывать рвоту, мигрени, поносъ, запоръ и др. заболѣванія.

Относительно свойствъ питательныхъ веществъ можно сказать слѣдующее.

- 1) Говядина и вообще мясо служать главнымъ образомъ для возстановленія мускуловъ.
- 2) Вещества крахмалистые служать для поддержанія теплоты въ мускулахъ.
- 3) Вещества возбуждающія (алкоголь, чай, кофе и т. п.) служать для замедленія распада.
- 4) Лучшимъ питьемъ въ дорогѣ слѣдуетъ признать слабый чай или кофе.

5) Всѣ горькіе ликеры, консервы, закуски и т. п. препараты не должны входить въ пищу велосипедиста.

6) Неумѣренное количество вина и пива безусловно вредно при ѿздѣ.

Въ заключеніе умѣстно будетъ упомянуть о тѣхъ заболѣваніяхъ, для борьбы съ которыми можетъ успѣшно служить велосипедъ, и о тѣхъ средствахъ, которыя должны быть подъ руками у каждого велосипедиста, совершающаго болѣе или менѣе продолжительную поїздку.

Велосипедъ можетъ оказать незамѣнимыя услуги врачу при борьбѣ съ малокровіемъ, блѣдной немочью, хроническими страданіями легкихъ, приливами крови къ головѣ, геморроемъ, тучностью, подагрой, ломотой въ суставахъ, сахарнымъ мочеизнуреніемъ, упорными запорами, ревматизмами, иѣкоторыми страданіями желудка, хроническимъ алкоголизмомъ морфио и этеро-маніей, меланхоліей, ипохондріей, невростеніей и разстройствами воли.

При ѿздѣ на велосипедѣ конечно могутъ случаться паденія, которые въ иныхъ случаяхъ могутъ повлечь за собою болѣе или менѣе серьезные поврежденія. Это было особенно вѣроятно при прежнихъ высокихъ велосипедахъ и хотя введеніе низкихъ почти равноколесныхъ машинъ и уменьшило ихъ, тѣмъ не менѣе они возможны.

Слѣдствіями паденій и усиленной ѿзди могутъ быть во-первыхъ всякаго рода травматическая поврежденія, а во вторыхъ обмороки, потеря сознанія вслѣдствіе приливовъ крови къ головѣ, солнечного удара и т. п.

Велосипедистъ туристъ долженъ всегда имѣть при себѣ маленькую аптечку съ бинтами, ватой корпіей, нитками, липкимъ пластыремъ, борной и карболовой кислотой, нашатырнымъ спиртомъ и антипириномъ.

При ссадинахъ и небольшихъ ранахъ ихъ достаточно обмыть совершенно чистой водой съ примѣсью карболовой кислоты (растворъ въ 1—2%) и затѣмъ заклеить липкимъ пластыремъ или покрыть колloidемъ. Если кровотеченіе сильное, то можно присыпать ранку антипириномъ.

При сильныхъ ушибахъ суставовъ съ растяженіемъ связокъ, а равно при вывихахъ и переломахъ слѣдуетъ обложить поврежденный членъ ватой и при помощи лубка или просто лучинокъ и бинта укрѣпить его невозможности неподвижно. При бинтованіи необходимо всегда помнить что накладывать обороты бинта надо по возможности равнѣе и отнюдь не туго. Само собою разумѣется, что въ такихъ серьезныхъ случаяхъ надо какъ можно скорѣе обратиться къ врачу.

При обморокѣ заболѣвшаго надо положить горизонтально, голову на одномъ уровнѣ и иногда даже ниже туловища, разстегнуть платье, патирать лицо уксусомъ, подносить къ носу нашатырный спиртъ.

При приливѣ крови къ головѣ на оборотъ необходимо голову поднять по возможности выше и отвлечь кровь горчичниками ножной, ванной и прикладываніемъ къ головѣ холодныхъ компрессовъ или льда.

Обморокъ характеризуется блѣдностью лица, тогда какъ при приливѣ крови къ головѣ лицо дѣлается краснаго, иногда даже багроваго цвѣта.

При ъездѣ въ жаркую погоду легко можетъ случиться солнечный ударъ, для предупреждѣнія этого тяжкаго заболѣванія слѣдуетъ носить шапку изъ бѣлой фланели, чтобы по возможности лучше предохранить голову, не употреблять въ жару вина и не лишать себя питья.

Отъ головной боли прекраснымъ средствомъ служить пріемъ антипирина отъ 6 до 10 гранъ.

### 3. Тренировка.

Всякая работа, производимая живымъ организмомъ, требуетъ извѣстнаго къ ней приспособленія и только при этомъ условіи онъ оказывается способнымъ достигать наибольшей ея производительности.

Для того, чтобы приспособиться къ работѣ, выработать въ себѣ силу, настойчивость, ловкость и умѣніе затрачивать возможно меньшій трудъ, достигая при этомъ наибольшихъ его результатовъ, необходима извѣстная подготовка или на языкѣ спорта — тренировка.

Какъ бы не былъ физически одаренъ природою начинающій ъездокъ, начиная большую ъзду безъ предварительной къ ней подготовки, онъ будетъ не только быстро уставать вслѣдствіе непроизводительно затрачиваемыхъ усилий и неприспособленности своихъ внутреннихъ органовъ къ этой именно работѣ, но можетъ даже подвергнуть себя серьезнѣмъ заболѣваніямъ, и потому на тренировку должно быть обращено серьезное вниманіе.

Вопросъ о тренировкѣ разработанъ очень подробно многими авторами и здѣсь я попыта-

таюсь дать въ доступномъ справочной книжкѣ объемъ только самыя необходимыя указанія на основанія и ходъ тренировки.

Подъ именемъ тренировки подразумѣвается не только упражненіе въ ъездѣ на велосипедѣ, но и предварительная подготовка организма путемъ извѣстнаго строго опредѣленнаго режима, діэты и упражненій къ работе.

Сообразно этому и тренировка распадается на два периода — подготовительный и, если можно такъ назвать, рабочій.

Подготовительный периодъ неизбѣженъ для лицъ, не занимающихся систематически гимнастикой или какимъ-либо атлетическимъ спортомъ. Излишнее ожиреніе, отвычка органовъ отъ усиленной физической работы, наконецъ склонность къ простудамъ все это плохіе спутники велосипедиста и передъ началомъ серьезной ъезды отъ нихъ необходимо отдѣлаться.

Для этого нужно прежде всего установить опредѣленный и наиболѣе полезный для организма порядокъ въ распределеніи дня.

Вставать надо рано, не позже 7—8 ч. утра; послѣ  $\frac{1}{4}$  часа легкихъ упражненій съ гимнастическими гилями слѣдуетъ взять душъ или обтереться намоченной въ холодной водѣ губкой; лица, склонныя къ простудѣ, должны брать воду болѣе высокой температуры, обыкновенно же достаточно начать обтирание водой въ 22—25 градусовъ и постепенно дойти до 14—15° и на этой температурѣ остановиться; сейчасъ же послѣ душа надо начать усиленное растираніе тѣла грубымъ полотенцемъ или губкой, до тѣхъ поръ, пока не будетъ вызвана реакція, сказывающаяся въ томъ, что все тѣло принимаетъ розоватый цвѣтъ.

Бездоку, поставленному въ счастливыя условия, допускающія большую часть года купаніе, лучше всего пользоваться имъ и плавать, такъ какъ упражненіе это превосходно замѣняетъ упражненіе съ гирями; оно очень развиваетъ мускулы рукъ, ногъ и груди; также полезна гребля и ею можно пользоваться наравнѣ съ гимнастикой и плаваніемъ.

Передъ выходомъ изъ дома для гребли слѣдуетъ съѣсть пару яицъ или котлетку, выпить чашку кофе съ молокомъ и съ кусочкомъ хлѣба.

Упражненіе въ плаваніи или греблѣ не должно быть продолжительно и его полезно сопровождать двадцати минутной ходьбой.

Такъ какъ этотъ періодъ имѣть главнымъ своимъ назначеніемъ убавить излишекъ жири и приготовить органы къ наибольшей работѣ, то надо слѣдить за пищей, исключить изъ нея значительное количество мучного, пряности, ликеры и другіе крѣпкіе спиртные напитки, тяжелые для пищеваренія соусы, перестать курить, пить какъ можно меньше, не доводя однако себя до крайности. такъ какъ известное количество жидкости необходимо организму, ограничить по возможности половыя отправленія.

Полезно передъ началомъ подготовки одинъ разъ хорошо очистить желудокъ и кишечникъ слабительнымъ, но къ нему не слѣдуетъ прибѣгать часто ради убавленія вѣса, такъ какъ оно влечетъ за собою ослабленіе организма, конечно совсѣмъ не желательное.

День надо заканчивать по возможности рано и ложась спать въ 10—11 часовъ вечера, стараться уснуть на правомъ боку и вполнѣ вы-

тянувшись, чтобы по возможности облегчить кровообращение и дать полный отдых мускуламъ.

Во время подготовительного периода можно начать ъзду на велосипедѣ, но первоначально эта ъзда должна имѣть значеніе простого упражненія мускуловъ и потому не должна быть ни усиленна, ни продолжительна. Въ это же время ъздоку необходимо выбрать себѣ машину и установить ее вполнѣ по своему сложенію.

Остановившись на какой-нибудь машинѣ, предназначаемой собственно для гонокъ, нелезно взять вмѣстѣ съ нею точно такую же вторую, но на несколько фунтовъ тяжелѣе; на этой болѣе тяжелой машинѣ и слѣдуетъ тренироваться. Эта вторая тренировочная машина должна быть поставлена совершенно по той, которая предназначена для состязаній; у нея должна быть та же передача, та же длина шатуновъ, тѣ же педали, также высота сѣдла, также постановка руля, однимъ словомъ ъздокъ какъ на той, такъ и на другой машинахъ долженъ быть поставленъ въ совершенно одинаковыя условія для работы.

Выборъ машины и главнымъ образомъ установка сѣдла и руля, а также и передача, зависятъ всецѣло отъ того рода состязанія, къ которому ъздокъ готовится, и отъ его субъективныхъ особенностей.

Для ъзды на короткія дистанціи и по треку можно брать машину съ большой передачей—отъ 76 д. и выше, руль долженъ быть съ сильно изогнутыми къ низу ручками и сѣдло не очень отставлено кзади, чтобы облегчить наклонъ туловища и работу ногъ въ решительные минуты, при наибольшей скорости ъзды и при спѣртѣ.

Для продолжительной ъезды на большія дистанції и на время свыше 2 часовъ выгоднѣе имѣть машины съ менышей передачей, такъ оть 68 до 76 дюймовъ, смотря по силамъ ъездока, и съ болѣе прямыми ручками руля; что же касается состязаній на дорогахъ, то для нихъ и машина конечно должна быть тяжелѣе, и передача меныше, причемъ величина ея прямо опредѣляется продолжительностью ъезды: при оченъ длинныхъ поѣздкахъ выгоднѣе ограничиваться передачей въ 63—64 дюйма и во всякомъ случаѣ не свыше 68-ми, съдло должно быть отставлено болѣе кзади, а руль имѣть прямая ручки чтобы предоставить корпусу возможность покойться отчасти и на рукахъ и вмѣстѣ съ тѣмъ не вынуждать чрезмѣрно наклонять корпусъ. При твердомъ упорѣ туловища на руки мускулы, управляющіе подъемомъ грудной клѣтки, функционируютъ сильнѣе, и тѣмъ облегчается въ значительной мѣрѣ вдыханіе.

Шины, конечно пневматическія, должны быть всегда наполнены воздухомъ, какъ можно больше, такъ какъ это увеличиваетъ скорость машины. Для ъезды по треку и на короткія дистанціи важенъ только ихъ «спидъ» и потому неѣть надобности заботиться о легкости починки. Собѣтъ другое дѣло при продолжительныхъ дорожныхъ поѣздкахъ: на дорогахъ гораздо болѣе вѣроятны проколы и чѣмъ легче будетъ починка, тѣмъ меныше потеряетъ ъездокъ времени на нее. На оченъ хорошихъ дорогахъ слѣдуетъ также сильно наполнять шины воздухомъ, такъ какъ это помимо увеличенія спида ихъ (скорости хода) предохраняетъ ихъ отъ порчи и проколовъ; но на дорогахъ оченъ тряскихъ пожалуй

выгоднѣе нѣсколько ослабить давленіе воздуха, чтобы выиграть въ мягкости хода.

Не менѣе важенъ вопросъ о выборѣ одежды для гонщика.

Велосипедистамъ вообще никогда не слѣдуетъ ъздиТЬ, не надѣвъ шерстяного бѣлья, для гонщиковъ же и рекордсменовъ это безусловно необходимо.

Шерстяное вязанное бѣлье и платье, хорошо и безъ значительныхъ складокъ лежащее на тѣлѣ, лучше всего предохраняетъ отъ простуды; но при этомъ необходимо слѣдить, чтобы оно отнюдь не было узко и не вплотную обтягивало мускулы и суставы, такъ какъ это затрудняетъ ихъ работу. При тренировкѣ поверхъ вязаной фуфайки полезно надѣвать шерстянную болѣе толстую куртку, это особенно полезно для вызова усиленнаго потѣнія въ тотъ періодъ тренировки, когда ъздорокъ заботится объ убавлѣніи лишнаго вѣса.

При ъздѣ на открытомъ воздухѣ необходимо думать о томъ, чтобы предохранить себя отъ простуды, всегда возможной при значительномъ охлажденіи тѣла подъ вліяніемъ вѣтра и напора воздуха отъ быстрой ъзды. и потому при продолжительныхъ дорожныхъ гонкахъ необходимо надѣвать шерстяные чулки, доходящіе только до колѣнъ, и панталоны, возможно свободнѣе облегающіе колѣнныій суставъ и затѣмъ спускающіеся нѣсколько ниже его на чулки; также и рукава фуфайки должны покрывать собою локтевое соченіе.

Что касается гонокъ въ закрытыхъ помѣщеніяхъ или въ очень теплое время, то конечно выгоднѣе оставить колѣни и локти открытыми,

такъ какъ это имѣть огромное значеніе для свободы движеній въ суставахъ.

Головной уборъ долженъ быть по возможности легокъ, въ жару хорошо предохранять голову отъ дѣйствія тепловыхъ, а глаза отъ свѣтовыхъ лучей солнца; по этому во время дорожной ъезды полезно имѣть шляпу или фуражку съ полями или козырькомъ, хорошо предохраняющимъ глаза, но при гонкахъ на трекѣ и на короткія дистанціи козырекъ можетъ помѣшать гонщику, вынужденному часто сильно опускать голову, смотрѣть впередъ; въ холодную погоду шапка должна быть легка, но вмѣстѣ съ тѣмъ и достаточно тепла.

Лучшими образцами головныхъ уборовъ могутъ быть англійскія, свѣтлыхъ цвѣтовъ легкія, пуховыя, мягкія шляпы и фуражки, употребляемыя при играхъ на открытомъ воздухѣ.

Обувь прежде всего должна быть легка и не стѣснять ноги въ голенно-стопномъ сочененіи; очевидно поэтому, что наиболѣе цѣлесообразными являются башмаки; они должны быть ниже названного сочененія, но достаточно высоки, чтобы хорошо держаться на ногѣ; дѣлать ихъ слѣдуетъ изъ тонкой мягкой кожи, на прочной и хорошо защищающей ногу отъ зубьевъ педали подошвѣ; для ъезды на трекѣ они должны быть безъ каблуковъ, а для дорожной ъезды на башмакахъ необходимо дѣлать низенькие каблуки, такъ какъ часто можетъ случиться идти нѣкоторое пространство пѣшкомъ.

Часто велосипедные башмаки на подошвахъ снабжаются выступами, устроенными соотвѣтственно углубленіямъ въ педаляхъ. Эти выступы

имѣютъ своимъ назначеніемъ уничтожить скольженіе ноги по педали; при ъездѣ на короткія дистанціи они очень цѣлесообразны и вмѣстѣ съ захватками (клипсами) педалей дѣйствительно оказывають незамѣнныя услуги, но при продолжительныхъ поѣздкахъ они утомительны, потому что вынуждаютъ постоянно давить на педаль одною и тою же частью подошвы, да и бесполезны, такъ какъ при продолжительныхъ поѣздкахъ не представляется надобности въ такой учащенной работе ногъ, которой обыкновенно сопровождается напр. окончаніе короткихъ гонокъ на трэкахъ. (Spur).

Обезпечивъ себя машиной и соответствующей работѣ одеждой, и подготовивъ организмъ путемъ діэты и правильнаго образа жизни къ работе, можно начать тренировку.

Задачей первого периода тренировки должно себѣ поставить развитие мускульной силы, выносливости, гибкости тѣла и свободы дыханія; въ это же время окончательно долженъ быть уничтоженъ избытокъ жира; но уничтоженіе должно идти постепенно подъ вліяніемъ усиленной работы и соответствующаго образа жизни. Быстрая потеря вѣса легко можетъ быть достигнута при работе слабительными, но это повлечетъ за собою, какъ уже было сказано, общее ослабленіе и негодность къ работе.

Послѣ обычной легкой гимнастики, душа и растиранія слѣдуетъ слегка позавтракать и, давъ пищь перевариться, сѣсть на машину. Поѣздки не должны превышать 25—30 верстъ, причемъ начинать ихъ слѣдуетъ всегда умѣреннымъ ходомъ и затѣмъ повышать его съ такимъ разсчетомъ, что бы послѣднія версты дѣлать ско-

рѣе первыхъ. Дорогу лучше всего выбирать съ подъемами и спусками, такъ какъ первые развивають выносливость, а вторые облегчаютъ изученіе скорости. Во время этихъ поѣздокъ отнюдь не слѣдуетъ прилагать всѣхъ силъ, гоняться съ попадающимися по пути велосипедистами и т. п. Никогда не слѣдуетъ прибавлять до крайнихъ предѣловъ ходъ при спускахъ, такъ какъ при этомъ паденіе болѣе чѣмъ вѣроятно, вѣвиду того, что на дорогѣ всегда можетъ подвернуться подъ колесо камень, собака, испугавшаяся чего нибудь лошадь и т. п.

Возвратившись домой, надо сейчасъ же раздѣться и произвести энергичное растираніе всего тѣла. Помимо чистоты, столь необходимой для ъздука, оно возстановить правильную дѣятельность организма и мускуловъ. Растираніемъ этимъ слѣдуетъ придавать самое серьезное значеніе и отнюдь не уклоняться отъ нихъ.

Цѣлесообразное питаніе и главное умѣренное употребленіе питья со времени начала тренировки совершенно необходимы. Въ случаѣ нестерпимой жажды можно полоскать ротъ водою съ примѣсью мягкой эссенціи или чистой, свѣжей водой. Пить слѣдуетъ, только одновременно съ ъдой и лучшимъ питьемъ будетъ чай, вода съ небольшимъ количествомъ краснаго вина, Виши, вода Аполинаристъ и т. п. Очень полезны фрукты и ягоды, какъ то: апельсины, виноградъ, земляника, финики, груши, яблоки и они часто могутъ облегчить мучительную вѣ началѣ жажду. Само собою разумѣется, что ограничить количество питья не значитъ лишать себя чуть не совсѣмъ питья. Жидкости также необходимы для организма и только неумѣренное употребле-

ніє ихъ ведеть къ увеличенію вѣса ъздока. День долженъ заканчиваться рано, что бы дать возможность организму отдохнуть втечение 8—10 часовъ по крайней мѣрѣ.

Такая тренировка должна повторяться ежедневно и въ одни и тѣ же часы дня. Въ случаѣ очень дурной погоды ъзду на велосипедѣ можно замѣнить спокойной ходьбой.

Приблизительно черезъ мѣсяцъ такой работы организмъ долженъ стать въ условія, при которыхъ усиленная окончательная подготовка къ состязанію будетъ ему доступна, такъ какъ онъ достигнетъ нормального вѣса, полной силы и ъзыва не будетъ вызывать одышки.

Съ этого момента можно начинать уже усиленную работу, направленную главнымъ образомъ къ выработкѣ скорости.

Въ этомъ окончательномъ періодѣ тренировки день слѣдуетъ начинать также, какъ и въ предыдущемъ, и только къ душамъ можно прибавить растиранія съ примѣсью алкоголя или о-де-колона.

Сейчасъ послѣ растиранія и легкаго завтрака, состоящаго изъ котлеты или бифштекса, какогонибудь фрукта и стакана воды съ виномъ, или изъ чашки бульона, шоколада, чаю или кофе съ молокомъ и сухимъ хлѣбомъ, надо одѣться и совершить прогулку нѣшкомъ, что бы дать окончиться пищеваренію.

Послѣ прогулки слѣдуетъ отправиться на трэкъ и, одѣвшись въ гоночный костюмъ, начать ъзду. Первые круги слѣдуетъ сдѣлать тихо, что бы привести въ рабочее состояніе мускулы и постепенно согрѣться и затѣмъ уже ваять большой ходь. Этотъ ходъ надо поддерживать съ возможнымъ постоянствомъ верстъ 12—15.

ѣхать надо самостоятельно, а не за кѣмъ либо изъ тренирующихся, что бы пріучить себя самого бороться съ сопротивленіемъ воздуха и выработать выносливость.

Такъ какъ єхать одному очень скучно, то можно тренироваться съ товарищемъ, если такой имѣется; но при этомъ не слѣдуетъ вести другъ друга, а єхать рядомъ, стараясь поддерживать одинаковый и большой ходъ, конечно болѣе сильному єздоку слѣдуетъ идти по наружному кругу. Можно также єхать и за другими тренирующимися єздоками, но не непосредственно за колесомъ, а на разстояніи десятка—другаго сажень и держаться не измѣняя этого разстоянія. Окончивъ єзду, слѣдуетъ немедленно высушить все тѣло полотенцемъ и затѣмъ произвести уже указанное выше растираніе. Домой надо возвратиться пѣшкомъ и при томъ не торопясь, что бы опять не вспотѣть и не уменьшить аппетита къ єдѣ. Это первая часть ежедневной работы. Проведя слѣдующее за тѣмъ время въ какихъ нибудь занятіяхъ, можно часамъ къ пяти дня быть онятъ на трэкѣ и вечернюю работу посвятить изученію *до крайности усиленной*, но короткой єзды, называемой французыми «*emballage'емъ*», а англичанами «*Sprint'омъ*».

Это конечно самая трудная часть тренировки, но она безусловно необходима каждому єздоку на скорость, такъ какъ ею рѣшается очень часто побѣда.

Вечернюю єзду надо начинать также, какъ и утреннюю, съ умѣренного хода, но затѣмъ, поднявшись на приподнятое закругленіе трэка (виражъ), слѣдуетъ приложить всю силу, что бы разогнать машину, и затѣмъ поддерживать до-

бытый ходъ на прямой сперва на протяженіи 50—60 сажень, а затѣмъ постепенно увеличивать пространство до 200 сажень приблизительно. Давая машинѣ ходъ, надо тщательно слѣдить, что бы работали ѣднѣ только ноги, и что бы корпусъ и голова отнюдь не раскачивались отъ чрезмѣрныхъ усилий. Эта пагубная привычка не только вредна, но и замедляетъ ходъ машины. «Амбаллажъ» я буду такъ называть эту работу за неимѣніемъ подходящаго русскаго слова \*), надо повторить втеченіе вечерней ъзды нѣсколько разъ всегда съ промежутками въ нѣсколько круговъ, дѣлаемыхъ умѣреннымъ ходомъ.

Но какъ только почувствуется, что амбаллажи становятся медленнѣе, чѣмъ предъидущіе, слѣдуетъ прекратить ъзду и, раздѣвшиись, произвести обычныя растиранія.

Послѣ обѣда и легкой пѣшай прогулки нужно лечь спать по возможности рано, такъ какъ усиленная дѣятельность организма втеченіе дня требуетъ конечно и болѣе продолжительнаго отдыха.

Ъзда на длинныя разстоянія и по дорогамъ требуетъ болѣе тяжелой работы, чѣмъ короткая ъзда на максимальную скорость и на трэкахъ, но вмѣстѣ съ тѣмъ работа эта не такъ скучна и однообразна. Для тренировки къ дорожной ъздѣ можно выбирать различныя мѣстности, но полезно также работать одновременно и на трэкѣ.

Послѣ обычнаго начала дня, завтрака и не большой прогулки слѣдуетъ сѣсть на машину

---

\* ) По русски это понятіе ближе всего можно бы было выразить словомъ «бросокъ».

и, начавъ съ умѣренного хода, постепенно дойти до скорости приблизительно въ 25 верстъ въ часъ, эту скорость уже слѣдуетъ поддерживать на протяженіи 40—50 верстъ, которая слѣдуетъ дѣлать ежедневно.

Точно также, какъ и на трэкѣ, никогда не слѣдуетъ идти за колесомъ товарища, а работать самостоятельно; подъемы надо начинать обычнымъ ходомъ и стараться повышать его къ концу возвышенія.

Послѣ поѣздки слѣдуютъ обычная высушка тѣла, растираяя и небольшой отдыхъ передъ ъездомъ.

Часовъ въ пять для можно отправиться на трэкъ и поработать тамъ втеченіе часа ровнымъ и сильнымъ ходомъ. Ъзда на трэкѣ даетъ наибольшее развитіе скорости, такъ какъ ъздокъ ъдеть съ большей увѣренностью и не думаетъ о препятствіяхъ, неизбѣжныхъ на дорогѣ.

Перемѣнная ъзда на трэкѣ и на дорогѣ особенно выгодна, такъ какъ она вырабатываетъ одновременно и скорость, и выносливость, и умѣніе ъздока пользоваться выгодами своего положенія или выходить изъ затрудненій съ наибольшею легкостью и находчивостью.

Если во время тренировки ъздокъ почувствуетъ утомленіе, то ему необходимо будетъ дать себѣ отдыхъ, такъ какъ перетренироваться также вредно для результатовъ состязанія, какъ и недотренироваться, а для организма первое конечно вреднѣе втораго.

Ъзду по дорогамъ и на длинныя дистанціи не надо заботиться о значительномъ уменьшеніи вѣса; известный запасъ жира будетъ ему полезенъ во время пути.

#### 4. Гоночная ъзда.

Подъ именемъ гоночной ъзы известна состязательная ъзда на скорость. Гонки устраиваются на короткія и на большія дистанціи, на трэкахъ и на дорогахъ.

Каждый ъздокъ, предполагающій принять участіе въ состязаніяхъ, долженъ хорошо изучить свои силы и рѣшить къ какого рода состязаніямъ онъ болѣе способенъ. Очевидно, что для гонокъ на трэкахъ и въ особенности на короткія дистанціи самымъ цѣннымъ качествомъ является быстрота ъзы и умѣніе амбаллировать или спёртовать, при гонкахъ же на большія дистанціи, а тѣмъ болѣе на дорогахъ существеннѣйшимъ качествомъ ъздока являются сила и выносливость. Соединеніе этихъ качествъ въ одномъ лицѣ даетъ ему всѣ шансы на побѣды. Но не только эти физическія свойства ъздока нужны для гонокъ. Не менѣе важными для благопріятнаго исхода состязаній являются качества чисто интеллектуальныя, а именно рѣшительность, находчивость, хладнокровіе и настойчивость.

Передъ каждой гонкой необходимо тщательно изучить мѣсто состязанія и потому никогда не слѣдуетъ пріѣзжать въ мѣстность, где предполагается состязаніе, прямо къ гонкамъ; это впрочемъ вредно еще и потому, что путешествіе, какъ бы комфортабельно оно обставлено не было, всегда нѣсколько утомляетъ. День, предшествующій состязанію, тренироваться не слѣдуетъ; достаточно, не измѣняя обычнаго режима, совершилъ одну или двѣ не большія и спокойныя

прогулки на велосипедѣ, и, если гонки будутъ происходить на трэкѣ, то изучить его виражи и почву.

Утромъ въ день гонокъ слѣдуетъ послѣ обычныхъ растираній пройтись пѣшкомъ и затѣмъ по-завтракавъ, дать пищѣ хорошенько перевариться. Передъ отправленіемъ на трэкъ полезно еще разъ произвести растиранія всего тѣла. Никогда не слѣдуетъ являться на трэкъ задолго до начала состязанія, такъ какъ встрѣча съ конкурентами, разговоры о гонкѣ, возбужденіе публики дѣйствуютъ на нервы и лишаютъ єздока необходимаго спокойствія.

Весьма важно для гонщика имѣть постояннаго товарища или треннера, пускающаго его со старта; отъ него прежде всего зависятъ первые моменты движенія велосипеда, дающіе єздоку возможность занять то или другое мѣсто среди начинающихъ состязаніе.

Гонки бываютъ или уравнительныя (*handicar*) или одинаковыя по своимъ условіямъ для всѣхъ єздоковъ.

Трудно угадать тактику, которой долженъ держаться єздокъ на гонкахъ. Тутъ все зависитъ отъ субъективныхъ особенностей гонщика, его находчивости и умѣнія воспользоваться промахами своихъ конкурентовъ. Можно только сдѣлать нѣсколько общихъ замѣчаній, касающихся єзды въ разныхъ ея фазахъ.

При состязаніяхъ на скорость очень не выгодно вести гонку и становиться въ головѣ состязующихъ можно только при полнойувѣренности въ своемъ превосходствѣ надъ конкурентами, здѣсь самое выгодное второе мѣсто и оно представляетъ всѣ шансы єздоку, обладаю-

щему хорошимъ амбаллажемъ. Во время ъезды на второмъ или третьемъ мѣстѣ надо быть всегда готовымъ обойти противника, такъ какъ онъ можетъ замедлить ходъ или упасть; для этого необходимо идти нѣсколько правѣе своего предшественника и возможно ближе къ нему. Амбаллируя, необходимо положить всѣ силы въ эту работу и отнюдь не оборачиваться и не думать въ это время о своихъ соперникахъ; начинать амбаллажъ надо, строго сообразуясь съ своими силами, такъ какъ слишкомъ рано начатый, онъ только дастъ противникамъ шансъ на побѣду.

Передъ гонками на большія дистанціи необходимо прекратить тренировку дня за два—за три и замѣнить ее небольшими прогулками пѣшкомъ и на велосипедѣ. Надо по возможности обеспечить себя въ разныхъ пунктахъ гонки запасными машинами, а если на гонку допускаются лидера, то и ими. При гонкахъ на трэкѣ лидера могутъ оказать наибольшую пользу во второй половинѣ гонки, при гонкахъ же по дорогамъ они необходимы и при самомъ началѣ гонки, чтобы дать ъездоку возможность выдвинуться, и затѣмъ на наиболѣе трудныхъ мѣстахъ пути, по подъемамъ ли или по неровности дороги. Въ этихъ мѣстахъ легче всего можетъ сломаться машина и лидеръ можетъ тогда дать гонщику свою. При продолжительныхъ гонкахъ на трэкахъ бываетъ полезно повторными амбаллажами выяснить силы противниковъ; но на это можно рѣшаться только въ случаѣ достаточного запаса силъ. И здѣсь, какъ и въ гонкѣ на короткую дистанцію, выгоднѣе всегда держаться вторымъ до момента амбаллажа.

Никогда не слѣдует пугаться прежде времени неожиданно большаго хода своихъ конкурентовъ, такъ какъ они не всегда будуть въ состояніи поддерживать его и при большихъ разстояніяхъ къ концу можно легко нагнать то, что было упущенное въ началѣ состязанія.

Для обхода своихъ противниковъ весьма удобно пользоваться склонами, встрѣчающимися на пути, но конечно для этого надо отлично знать дорогу, быть при этомъ въ высшей степени внимательнымъ и имѣть на этихъ пунктахъ лидеровъ. Лидеры должны быть снабжены запасами пищи и питья на случай голода и жажды, а также средствами, возбуждающими дѣятельность мускуловъ, напр. шампанскимъ, кофеемъ, Кола и т. п., которыхъ надо однако употреблять только въ крайнихъ случаяхъ.

При окончаніи всякаго состязанія необходимо сейчасъ же произвести растиранія, а затѣмъ взять теплую или паровую ванну и дать организму болѣе или менѣе продолжительный отдыхъ, смотря по произведенной имъ работе.

---

Предлагая читателямъ изложенные въ этой главѣ свѣдѣнія о тренировкѣ и о гоночной їздѣ, я оговариваюсь еще разъ, что они крайне не полны и їздокамъ, намѣревающимся участвовать въ состязаніяхъ, конечно необходимо ознакомиться съ подробными работами по этому вопросу. изъ коихъ нѣкоторые будутъ указаны мною въ справочномъ отдѣлѣ книжки.

Все сказанное мною о тренировкѣ имѣть своею цѣлью ознакомить хоть поверхностно съ основаніями ея и избавить лицъ, не имѣющихъ

представленія объ условіяхъ, при которыхъ до-  
ступна максимальная работа, отъ тѣхъ разоча-  
рованій, которые неминуемо ждутъ ихъ при  
первыхъ попыткахъ выступить безъ основатель-  
ной подготовки на состязаніяхъ, да пожалуй и  
отъ того вреда, который могутъ причинить не-  
подготовленному организму усилия добиться хоть  
какихъ-либо результатовъ на гонкахъ.

Такая строгая тренировка необходима только  
для ъздоковъ, принимающихъ участіе въ состя-  
заніяхъ, или для лицъ, собирающихся ставить  
новые рекорды; но и для туристовъ, или лю-  
бителей фигурной ъзды подготовка далеко не  
иалишня и весь первый періодъ тренировки  
можетъ принести всякому велосипедисту только  
одну пользу.

## 5. Туризмъ.

Туризмомъ на велосипедѣ называютъ ъзду  
по дорогамъ на болѣе или менѣе значительныя  
разстоянія, предпринимаемую не ради состяза-  
ній, а или ради любви собственно къ процессу  
ъзды, или ради посвященія новыхъ мѣстъ. Это  
тоже путешествіе, но только гораздо болѣе цѣ-  
лесообразное, чѣмъ ъзда напр., по желѣзнѣмъ  
дорогамъ, т. к. оно даетъ гораздо большую сво-  
боду въ выборѣ пути и времени и полную воз-  
можность изучить то, что въ данную минуту  
интересуетъ туриста.

Общія основанія ъзды остаются и здѣсь тѣ  
же, что и для гоночной ъзды, но, конечно, ту-  
ристу невозможно доводить скорость хода до  
предѣловъ гоночной ъзды. При хорошей подго-

товоръ и сносной дорогѣ ъзда по 15—18 верстъ въ часть доступна большинству велосипедистовъ, владѣющихъ хорошими машинами. Никогда не слѣдуетъ начинать ъзду слишкомъ большимъ ходомъ; сдѣлавъ нѣсколько верстъ совсѣмъ спокойно и втянувъ такимъ образомъ организмъ въ работу, можно постепенно повысить ходъ до нормы и затѣмъ уже держать его. На дорогѣ всегда могутъ попасться возвышенности и спуски. При чрезмѣрной крутизнѣ первыхъ лучше входить на нихъ пѣшкомъ; это во-первыхъ избавить организмъ отъ безцѣльного утомленія и во-вторыхъ дастъ возможность ногамъ и поясницѣ нѣсколько отдохнуть. При спускахъ надо быть очень осторожнымъ, такъ какъ при незнаніи дороги можно всегда влетѣть въ ухабъ или на какую нибудь неровность и не только исковеркать машину, но и расшибиться. Лучшее время для ъзды конечно утро и вечеръ, такъ съ 4 до 11 часовъ и съ 3 часовъ дня до наступленія темноты; въ дни сѣрые и не особенно жаркіе можно ъхать цѣлый день, распредѣляя отдыхи по желанію.

Предпринимая какое нибудь путешествіе, необходимо брать съ собою небольшой багажъ. Онъ долженъ состоять изъ полной смыны шерстяного бѣлья, непромокаемой накидки съ капюшономъ, полнаго запаса ключей для разборки машины, смазочнаго материала, припаса для починки шинъ, аптечки и плана мѣстности, по которой придется проѣзжать, если только она незнакома ъздоку.

Возить съ собою пищу нѣть никакой надобности, такъ какъ на пути всегда можно достать что нибудь въ случаѣ крайней необходимости

утолить голодъ, ну хоть кусокъ хлѣба, стаканъ молока или яйцо. Чай и сахаръ имѣть впрочемъ не мѣшаеть; первый потому что въ мѣстахъ остановокъ можетъ его не оказаться или подадуть такой, что его и въ ротъ ваять нельзя, а второй можетъ оказать въ случаяхъ крайняго утомленія большую помощь: приемы сахара кусочками приблизительно по 5—15 грм. повышають энергию мускуловъ и повтореніе ихъ съ промежутками въ 10 минутъ можетъ на значительное время возстановить силы утомившагося Ѵздока. (Изслѣдованія Моссо и Паолетти въ Италіи и Гарлея въ Англіи).

Вопросъ объ одѣждѣ туриста крайне сущес-  
твенъ. Нечего конечно и говорить о томъ,  
что все бѣлье должно быть шерстяное. Панталоны должны быть не много ниже колѣнъ и застегиваться подъ колѣньями на нѣсколько пуговочекъ; нижняя обшивка поэтому будетъ до-  
статочно широка и, лежа свободно на икрѣ, не  
дастъ имъ слишкомъ опускаться; они должны  
быть легки и достаточно широки, чтобы не стѣ-  
снять колѣнного сустава. Куртка должна быть  
вполнѣ свободна, съ отложнымъ воротникомъ  
поднимающимся въ случаѣ нужды и снабжен-  
нымъ клапаномъ, которымъ можно стянуть во-  
ротникъ въ поднятомъ положеніи. Лучшимъ  
фасономъ можно считать фасонъ обычной анг-  
лійской куртки съ одной не спивающейся  
складкой сзади и двумя складками спереди. Она  
не стѣсняетъ движений рукъ, имѣеть поясъ,  
предохраняющій желудокъ отъ простуды, кар-  
маны ея — 2 въ складкахъ и 2 внизу по бо-  
камъ—удобно расположены и изъ нихъ легко  
достать все, что понадобится, не сходя съ ве-

лосипеда. Головной уборъ долженъ быть легокъ и снабженъ козырькомъ, предохраняющимъ глаза.

Непромокаемую накидку лучше всего дѣлать по фасону англійскихъ хавелоковъ, но только ее надо значительно укоротить, а крылья сдѣлать очень широкими. Этотъ покрой очень удобенъ, потому что основная его часть, будучи застегнута, отлично предохраняетъ весь корпусъ и ноги съ колѣнами отъ дождя, а крылья, при достаточной ширинѣ, запахиваются руки и руль и не стѣсняютъ ихъ движений при управлении рулемъ. Капюшонъ долженъ легко надѣваться на голову по верхъ шапки или шляпы.

Сапоги и ботинки, какъ стѣсняющіе движение голенно-стопного сочененія, должны быть замѣнены башмаками на прочной подошвѣ и съ небольшими каблуками.

Костюмъ дамы-туристки долженъ мало различаться отъ мужскаго. Башмаки, шапочка, бѣлье, накидка могутъ быть почти одинаковы и только верхнее платье будетъ конечно отличаться. Очень удобны широкіе, падающіе ниже колѣнъ шальвары и довольно длинная, похожая на мужскую англійскую, куртка, для дамъ же, не желающихъ измѣнить традиціонной юбкѣ, можно рекомендовать сдѣлать верхнюю юбку не чрезмѣрно широкую, сравнительно короткую и изъ матеріи хорошо ложащейся въ складки. Корсетъ долженъ быть безусловно замѣненъ цѣлесообразнымъ и не стѣсняющимъ органовъ дыханія лифомъ.

Ежедневные пробѣги зависятъ прежде всего отъ силы и степени подготовки Ѳадока; во всякомъ случаѣ при поѣздахъ, длящихся по нѣ-

скольку дней подъ рядъ, ихъ не слѣдуетъ до-водить до крайности; 100—120 верстъ — вотъ нормальный ежедневный пробѣгъ, хотя конечно онъ можетъ быть значительно увеличенъ въ особенности при поѣздахъ, не превышающихъ 500—600 верстъ въ общемъ.

### Фигурная ъзда.

Подъ именемъ фигурной ъзды или ъзы на ловкость подразумѣваются всякаго рода упражненія на велосипедѣ. Наиболѣе простыя изъ нихъ сводятся къ болѣе или менѣе сложнымъ перемѣнамъ направленія движенія машины, (вольты), къ пробѣгамъ въ возможно большее время наикратчайшаго разстоянія (тихій ходъ), къ остановкѣ идержанію велосипеда въ равновѣсіи на мѣстѣ и къ ъздѣ безъ рукъ съ произвольной перемѣнной направленія. Изучивъ хорошо эту часть ъзы, можно перейти къ упражненіямъ, такъ сказать, эквилибристического характера; къ нимъ относятся: пробѣгъ болѣе или менѣе значительного пространства на разогнанной машинѣ безъ управлениія рулемъ и педалями, сперва сидя въ сѣдлѣ, затѣмъ стоя на подножкѣ или на сѣдлѣ, ъзда стоя на педаляхъ безъ сѣдла, такая же ъзда, стоя задомъ къ рулю, умѣніе поднимать съ земли на ходу и не слѣзая съ велосипеда разныя брошенныя на землю вещи и т. п.

Перечислить всѣ виды упражненій, доступныхъ на велосипедѣ, невозможно и ъзокъ по мѣрѣ совершенствованія самъ будеть приходить

къ новымъ все болѣе и болѣе сложнымъ упражненіямъ.

Для изученія фигурной ъзды конечно нужна известная ловкость и потому гимнастика можетъ оказать въ этомъ случаѣ большія услуги.

Изучать фигурную ъзду необходимо на трекѣ или площадкѣ возможно большихъ размѣровъ и съ ровной поверхностью.

---

## ГЛАВА III.

### Уходъ за велосипедомъ.

Содержаніе велосипеда. Чистка. Разборка и сборка.  
Исправленія.

#### 1. Содержаніе.

Современный велосипедъ, не смотря на сравнительную его легкость, чрезвычайно проченъ, если только онъ сдѣланъ хорошей фабрикой изъ хорошаго матеріала, и потому способенъ выдерживать большую и очень тяжелую работу, но это доступно ему лишь при условіи тщательнаго и умѣлого ухода за нимъ.

Пріобрѣтая велосипедъ, лучше всего потребовать, чтобы его тамъ же въ магазинѣ или въ мастерской разобрали, и подробно осмотрѣть всѣ части. Это необходимо, какъ для ознакомленія со сборкою и разборкою машины, такъ и для проверки полной ея исправности и чистоты.

Получивъ машину въ свои руки, надо взять себѣ за правило разбирать ее только въ самыхъ крайнихъ случаяхъ и всѣми силами избѣгать

лишняго свинчиванія и завинчиванія гаекъ даже и въ тѣхъ частяхъ, гдѣ замѣна ихъ въ случаѣ порчи не представляется затруднительною. Разбирать велосипедъ для обычной чистки его совершенно излишне и даже безусловно вредно.

Никогда не слѣдуетъ держать его въ мѣстѣ, гдѣ проходитъ много неизвѣстнаго народу. Любопытствующіе, ребята, наконецъ просто прислуга могутъ всегда уронить его и тѣмъ причинить погибъ той или другой существенной его части, проколъ шины или вообще какую нибудь порчу. Лучше всего конечно сдѣлать для него ящикъ въ длину и ширину по величинѣ велосипеда, а въ высоту такой, что бы стѣнки его немного превышали колеса. Въ такомъ ящику съ покрывающими колеса крышками онъ лучше всего гарантированъ отъ поврежденій. но если для ящика нѣть достаточнаго мѣста, можно сдѣлать два щита, высотою немного выше колесъ и, приставивъ велосипедъ къ стѣнѣ, заставить колеса щитами. Съ внутренней стороны щитовъ сверху и съ одного бока должны быть прибиты планки; ширина ихъ должна быть такова, чтобы противоположный щиту край достигалъ стѣны. Прикрывъ этими щитами велосипедъ можно соединить щиты между собою хоть крючкомъ. Эти щиты также достаточно защищать машину отъ поврежденій. Если велосипедъ сохраняется въ квартирѣ, то для установки его можетъ съ успѣхомъ служить одна изъ подставокъ, описание которыхъ будетъ дано въ слѣдующей главѣ.

Такъ какъ резина лучше всего сохраняется на холоду, то велосипедъ весьма удобно дер-

жать въ прохладныхъ, но непремѣнно сухихъ сѣняхъ, если таковыя при квартирѣ имѣются. Это удобство приобрѣтаетъ еще большее значеніе при ъездѣ въ зимнюю пору, такъ какъ введенный въ прохладное помѣщеніе съ мороза велосипедъ не отпотѣваетъ, не ржавѣетъ, да и расширенія воздуха въ шинахъ вслѣдствіе рѣзкаго повышенія температуры опасаться не придется. При продолжительномъ стояніи велосипеда на мѣстѣ лучше выпускать немнога воздуха изъ пневматическихъ шинъ, чтобы этимъ сохранить возможно дольше и полнѣй ихъ первоначальную эластичность.

Надо также принять за правило не оставлять велосипедъ долго стоять въ грязи: чѣмъ скорѣе послѣ ъезды приняться за его чистку, тѣмъ легче и скорѣе отчищается онъ, а послѣ поѣздки подъ дождемъ или въ очень сырую погоду немедленная промывка подшипниковъ и головки керосиномъ и масломъ безусловно необходима. такъ какъ отчистка заржавѣвшихъ чашекъ, конусовъ и шариковъ представляеть не мало затрудненій.

Во время поѣздокъ необходимо внимательно слѣдить за шинами. Большинство пневматиковъ требуетъ возможно полнаго ихъ накачиванія воздухомъ и хотя на слабо надутой шинѣ и пріятнѣе ъхать въ особенности по скверной мостовой, тѣмъ не менѣе этого надо избѣгать, такъ какъ калоша большинства двухтрубныхъ пневматиковъ можетъ легко соскочить и тогда неизбѣжно лопнетъ внутренняя труба, или же если калоша и удержится въ ободѣ, то слабо надутая шина не будетъ достаточно плотно удерживать ее на мѣстѣ и отъ тренія во время

ѣзды легко можетъ перетереться внутренняя трубка или же сорваться вентиль. На туго надутыхъ шинахъ, хотя и въ иѣкоторый ущербъ мягкости хода, получается большая его легкость и скорость. Но и тутъ можетъ случиться крупная непріятность: накаченный сильно напримѣръ лѣтомъ рано утромъ пневматикъ къ полудню, когда температура значительно повысится, можетъ не вынести давленія расширившагося отъ нагрева воздуха и лопнетъ. Поэтому въ такихъ случаяхъ необходимо следить за его плотностью и ни въ какомъ случаѣ не оставлять велосипеда на солнцѣ. Безусловно полезно имѣть на заднемъ колесѣ маленький манометръ; съ этимъ приборомъ следить за шинами не представляется никакихъ затрудненій, такъ какъ давленіе въ задней шинѣ онъ всегда покажетъ точно, а давленіе въ шинѣ передняго колеса должно быть всегда фунта на 3 на 4 меньше, чѣмъ въ заднемъ. Лучшее давленіе для єздука въ 5 пудовъ вѣсомъ въ заднемъ колесѣ не должно быть меньше 28 и больше 30 фунтовъ. Для єздуковъ меньшаго вѣса давленіе можетъ быть понижено фунта на два, а для очень тяжелыхъ повышенено до 32 фунтовъ.

Передъ поїздкой въ сырую погоду полезно протереть всѣ никелированныя части тряпкой, обильно напитанной вазелиномъ, а головку руля и подшипники обильно имѣ же смазать снаружи; это предохранить ихъ отъ ржавчины и облегчить чистку.

## 2. Чистка.

Я уже говорилъ, что для обычной чистки велосипеда нѣть никакой надобности разбирать его.

Послѣ ъезды по сухой пыльной дорогѣ чистку необходимо начать съ обмахиванія пыли со всего велосипеда крыломъ или плотной перовкой. Стирать ее тряпкой не слѣдуетъ, такъ какъ при треніи царапается и тускнѣетъ эмаль и никелировка. Когда пыль будетъ удалена съ поверхности велосипеда, слѣдуетъ протереть шины и щиты тряпкой. Если дорога во время ъезды была грязная, то крыло для чистки ужегодно не будетъ, и какъ шины, такъ и обода и щиты придется протереть сырой тряпкой или еще лучше концами льна и затѣмъ высушить сухой тряпкой. Въ случаѣ чрезмѣрно грязной дороги необходимо налипшую на металлическія части грязь удалить при помощи осторожнаго соскабливанія лучинкой, а шины прямо вымыть сильно смоченной тряпкой или льномъ, причемъ изрѣдка не лишнее прибавлять въ воду % десять нашатырного спирту, который帮忙тъ резину. Для промывки шинъ необходимо брать всегда холодную воду. Когда грязь или пыль будетъ удалена съ ободовъ, шинъ и щитовъ, то можно приступать въ детальной чисткѣ. Начинать чистку съ колесъ и щитовъ потому выгодно, что значительное обыкновенно скопленіе грязи въ нихъ, не снятой сразу, можетъ потомъ засорять уже вычищенные мелкія части, а это затруднить работу.

Снявъ цѣпь, слѣдуетъ снаружи обтереть ее сухимъ полотенцемъ и опустить въ глубокую тарелку съ керосиномъ; пока будетъ производиться чистка велосипеда, керосинъ растворить сгустившееся масло и грязь. Для чистки лучше всего поставить велосипедъ вверхъ колесами на руль и на сѣдло, причемъ подъ нихъ слѣдуетъ

подложить войлок или коверъ, что бы во 1) не поцарапать никеля и кожи и во 2) предупредить скольжение. Очень удобно также чистить велосипедъ, положивъ его такъ, что бы онъ упался снау на коицы осей колесь и на раму, такимъ образомъ, чтобы колеса и шатуны могли вращаться въ горизонтальной плоскости, или подвѣшивъ велосипедъ за раму въ вертикальномъ положеніи, но для этого необходимы особые станки, обойтись безъ которыхъ вполнѣ возможно, да и положение на нихъ велосипеда не особенно надежно и требуетъ большой осторожности при движенихъ. Выгоды чистки велосипеда въ горизонтальномъ положеніи заключаются въ томъ, что при этомъ керосинъ и масло быстрѣе стекаютъ изъ подшипниковъ и легче предохранить шины отъ попаданія на нихъ керосина и масла, разлагающихъ резину.

Начинать чистку надо съ удаленія при помощи крылышка, тряпки съ керосиномъ или мягкой щетки, вродѣ большой зубной, грязи съ концевъ осей, изъ нарѣзовъ винтовъ, съ наружныхъ частей конусовъ и втулокъ между вилами и колесами и между шатунами и втулками средней оси. Когда вся наружная грязь будетъ удалена, то нужно открыть отверстіе для пропуска масла и, наклонивъ велосипедъ на одну сторону, впустить въ отверстіе возможно больше сразу керосину или бензину. Сперва онъ будетъ вытекать грязный, а затѣмъ по мѣрѣ очищенія втулки все чище и чище. Во время пропуска керосина или бензина слѣдуетъ вращать колеса или среднюю ось, чтобы очистить втулки и шарики со всѣхъ сторонъ, и наблюдать, чтобы керосинъ или бензинъ не по-

падали на шины. Промыть такимъ образомъ одну сторону велосипеда, слѣдуетъ повторить ту же процедуру надъ другой и, если керосинъ или бензинъ будетъ вытекать совершенно чистымъ, а при вращеніи колесъ или средней оси не будетъ слышно ничего, кроме обычнаго постукиванія шариковъ, то можно быть увѣреннымъ, что машина чиста и разбирать ее не зачѣмъ. Для того, чтобы керосинъ или бензинъ энергичнѣе дѣлали свое дѣло лучше всего послать ихъ въ отверстіе втулки не изъ обыкновенной маслянки, а изъ помпочки вродѣ шпринцовки съ длиннымъ загнутымъ концемъ. Посланный поршнемъ такой помпочки керосинъ, благодаря силѣ струи, гораздо быстрѣе уносить грязь изъ втулокъ и чашекъ осей и значительно ускоряетъ чистку. Такъ какъ отверстія для смазки въ колесахъ дѣлаются въ наружной покрышкѣ осеваго канала, то ихъ путемъ поворачиванія колеса можно поставить въ любое положеніе и впускатъ керосинъ или масло при любомъ положеніи велосипеда. Относительно средней оси дѣло мѣняется: вычистить ее можно въ любомъ положеніи только снаружи, для пропуска же керосина или масла необходимо поставить велосипедъ колесами внизъ, такъ какъ смазочное отверстіе находится обыкновенно сверху средней оси, вблизи мѣста скрѣпленія рамы съ осевой трубой. Вычистивъ втулки колесъ и средней оси, надо хорошенько обтереть головку руля и тормазъ и, впустивъ въ ея отверстіе масла, повращать руль и переднее колесо, чтобы убѣдиться, что вращеніе свободно и никакого хруста или треска въ шарикахъ не слышно. По очисткѣ этихъ существенныхъ рабочихъ частей велоси-

педа слѣдуетъ протереть сухой тряпкой спицы, наружные части втулокъ и осеваго канала, впустить смазочнаго масла во всѣ вращающіяся части и тогда можно приняться и за педали.

Если педали безъ резины, то чистка ихъ совсѣмъ не затруднительна: стоить подвести подъ шатунъ небольшое ведерко съ керосиномъ и, приподнявъ его такъ, чтобы вся педаль оказалась въ керосинѣ, заставить ее вращаться. Всю грязь быстро осядеть въ керосинѣ и педаль останется вытереть снаружи и смазать. Если педали съ резинами, то чистка ихъ усложняется; надо отовсюду удалить грязь или щеточкой или тряпкой и затѣмъ, наклоняя велосипедъ, пропустить, какъ уже было описано, керосинъ или бензинъ, а затѣмъ масло и насухо вытереть. Педали пачкаются обыкновенно больше всѣхъ другихъ частей, но полная ихъ чистота не имѣть такого существеннаго значенія для легкости хода велосипеда, какъ другихъ труящихся частей, и потому они и не требуютъ такого внимательнаго къ себѣ отношенія.

Вычистивъ, смазавъ и обтеревъ всю машину, можно будетъ закончить работу чисткой цѣпи. Чистить цѣпь скучнѣе всего, такъ какъ грязь особенно сильно скапливается между звенями, а попасть въ нихъ хитро. Самое удобное это полоскать цѣпь съ возможной скоростью въ керосинѣ, но только полосканіемъ рѣдко удается удалить всю грязь и цѣпь приходится еще протирать. Начисто вычистить цѣпь можно только путемъ протирки каждого звена тряпкой; но это очень длинная процедура и гораздо проще поступать такъ: протянуть цѣпь на какой ни-

будь доскѣ или на kleenkѣ и, взяvъ большую и жесткую вродѣ малярной, кисть, макать ее въ керосинъ и сейчас же протирать цѣпь со всѣхъ сторонъ. Правда получается страшная пачкотня: грязный керосинъ въ обиліи течеть кругомъ, но зато такой кистью съ керосиномъ быстрѣе всего очищается цѣпь и послѣ этой процедуры достаточно разокъ сполоснуть цѣпь въ чистомъ керосинѣ и обтеревъ ее на сухо, положить на часъ или на два въ смазочное масло. Когда масло пройдетъ во всѣ ролики или блочки цѣпи, то ее надо вынуть, на сухо обтереть снаружи тряпкой и поставить на мѣсто.

Чѣмъ больше въ цѣпи смазочнаго материала, тѣмъ это конечно лучше въ смыслѣ уменьшенія тренія цѣпи о зубчатыя колеса, но если велосипедъ не снабженъ картеромъ, то пыль гораздо больше облѣпляетъ жирно смазанную цѣпь и получается явленіе обратное: треніе такъ увеличивается, что приходится на пути обтирать цѣпь. Вотъ почему при ёздѣ безъ картера выгоднѣе обтирать цѣпь *снаружи* на сухо.

Такова обычна чистка велосипеда, но если на горе велосипедиста внутрь машины заберется вода и чашки и шарики сильно обожгавшися, то волей не волей придется приняться за разборку машины. Всѣ неисправности въ шарикахъ и въ осяхъ легко замѣчаются или по особому постороннему звуку, появляющемуся при вращеніи колесъ и шатуновъ, или по затрудненности вращенія.

Если, несмотря на пропущенные керосинъ и масло, втулки не очищаются и керосинъ вытекаетъ окрашеннымъ въ красновато-желтый

цвѣть, а вращеніе затруднено, то это признакъ того, что внутри завелась ржавчина, если же керосинъ вытекаетъ чистый, а машина стучить и не имѣть обычнаго легкаго хода, то это—указаніе на какую нибудь другую не исправность напр. на лопнувшій шарикъ, попавшее постороннее тѣло въ чашку, на погибъ оси и т. п. Машину въ обоихъ этихъ случаяхъ необходимо разобрать.

Если по разборкѣ машины окажется, что причиной неисправности была только грязь и ржавчина, то шарики слѣдуетъ бросить въ керосинъ и поставить въ теплое мѣсто, а втулки обильно смазать керосиномъ и протереть тряпкой. Если ржавчина уже сильно въѣлась и не отстаетъ, то можно прибѣгнуть къ стальной или мѣдной щеткѣ (крацбюрстѣ), или особой ткани. продаваемой французскими велосипедными фабриками подъ именемъ Serviette «La prodigieuse». Отнюдь не слѣдуетъ прибѣгать къ отчисткѣ ржавчины наждачнымъ порошкомъ, бумагой или грубыми мазями, такъ какъ при неумѣломъ обращеніи нѣтъ ничего легче, какъ испортить втулку. Если же ржавчина не поддается щеткѣ и керосину, то лучше обратиться въ хорошую мастерскую. Впрочемъ надо замѣтить, что запустить велосипедъ до такой крайности довольно хитро, если только онъ передъ дорогой тщательно смазывался и если для смазки употреблялся хороший материалъ.

### 3. Разборка и сборка.

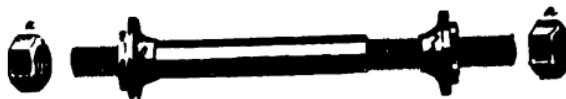
Огромное большинство фабрикъ строятъ велосипеды въ этомъ году по одному типу и по-

тому описание разборки и сборки машины может быть въ сущности сведено къ описанію разборки и сборки нѣсколькихъ типовъ машинъ, приводимыхъ ниже.

*A. Разборка наиболѣе распространеннаго типа велосипедовъ.*

Разборку велосипеда можно начать хоть съ колесъ. Поставивъ машину на сѣдло и руль вверхъ колесами, надо отвинтить ключемъ квадратную гаечку у цѣпи; затѣмъ, снявъ ее, вывинтить отверткой болтъ изъ цѣпи и снять цѣпь. Такимъ образомъ заднее колесо будетъ разъединено со среднею осью. Для разборки передняго колеса надо отвинтить обѣ наружныя гайки (а черт. № 1), притягивающія снаружи вилу къ осевымъ конусамъ: отвинчивать надо обѣ гайки одновременно, такъ какъ если снять сперва одну, то ось будетъ вертѣться и съ нею вмѣстѣ и гайка. Передъ отвинчиваніемъ гаекъ надо самымъ тщательнымъ образомъ удалить песокъ и соръ съ концевъ оси и пустить подъ гайку масла. Осмотрѣ рѣзьбы, очистку и смазку винтоваю хода надо принять за правило передъ каждой разверткой гаекъ. Свинтивъ наружныя гайки, слѣдуетъ развести въ стороны прутья, поддерживающія щитъ, если онъ при машинѣ имѣется, и затѣмъ можно вынуть колесо изъ передней вилы. Отверстія въ концахъ передней вилы дѣлаются значительно больше діаметра оси и потому можно оттянуть усилиемъ руки сперва одинъ конецъ вилы до конца оси колеса и вынуть ось изъ гнѣзда, а затѣмъ, отпус-

тивъ этотъ конецъ вилы, такъ чтобы онъ краемъ уперся въ конусъ, оттнуть тѣмъ же путемъ другой конецъ и вынуть изъ него ось. Продѣлывать это надо, не спѣша и оберегая по мѣрѣ возможности рѣзьбу на оси отъ соприкосновенія съ краями вилы. Когда колесо будетъ освобождено изъ вилы, останется только вынуть шарики. Для этого надо подпереть лѣвой рукой ось колеса и, взвѣвъ все колесо на эту лѣвую руку, правой отвертывать регулирующій конусъ (б черт. № 1). По мѣрѣ отвинчиванія онъ бу-

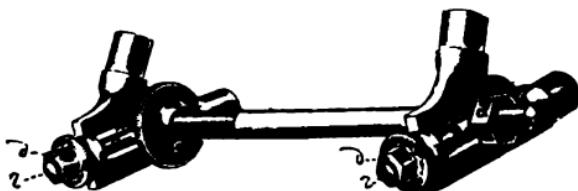


Черт. 1. Ось передняго колеса.

деть подниматься по рѣзьбѣ и скоро обнаружить шарики въ чашкѣ колесной втулки. Свинтивъ съ оси регулирующій конусъ, надо вынуть изъ чашки шарики и затѣмъ повернуть колесо другой стороной кверху, все время удерживая ось во втулкѣ, что бы не разсыпать шарики. Когда колесо будетъ повернуто, можно нѣсколько приподнять ось и это дастъ возможность вынуть шарики и съ другой стороны. По вынутіи шариковъ вынимается ось изъ втулки. Такъ какъ въ общепринятомъ типѣ машинъ регулировка производится только съ одной какой нибудь стороны, то второй конусъ (в черт. № 1) на оси укрѣпляется прочно на одномъ мѣстѣ и свинчивать его вѣть надобности. Такимъ образомъ разбирается переднее колесо. Такъ какъ не всѣ фабрики ставятъ оди-

наковое число шариковъ, то ихъ лучше всего пересчитать. Гайки, хотя при одинаковомъ размѣрѣ и должны подходить къ обѣимъ сторонамъ, но ихъ всетаки лучше не мѣшать, а правыя положить направо, лѣвые же налево.

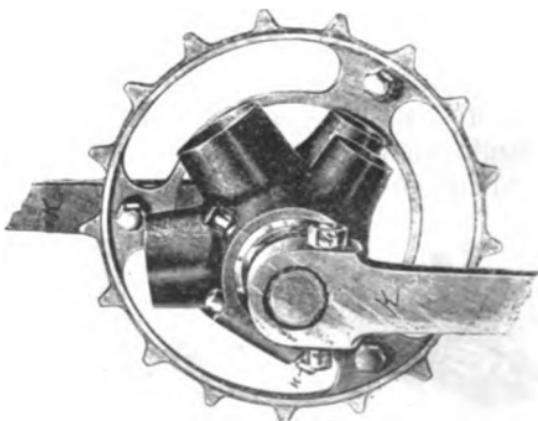
Разборка задняго колеса начинается съ тѣхъ же наружныхъ гаекъ. На заднемъ колесѣ эти гайки *a* стягиваютъ не только концы задней вилы съ конусами, но еще и держать на мѣстѣ регулирующіе натяженіе цѣпи винты (г черт. 2).



Черт. 2. Задняя ось и регулировка цѣпи.

Отвинчивая постепенно то правую, то лѣвую гайку, ихъ слѣдуетъ совсѣмъ снять съ концовъ осей, повторяю, предварительно очищенныхъ даже отъ пыли и смазанныхъ масломъ, затѣмъ надо снять съ оси концы прутьевъ, поддерживающихъ щитъ; отвинтивъ немного гаечки (д черт. 2) на хвостахъ винтовъ, служащихъ для регулировки цѣпи, надо оттянуть при помощи небольшой отвертки накладочки (е черт. 2), сквозь которыхъ проходятъ эти винты и которые упираются въ задній обрѣзъ вилъ, и затѣмъ вынуть колесо изъ вилы, потянувъ его назадъ по направленію прорѣза для оси въ задней вилѣ. Регулирующій конусъ, шарики и ось задняго колеса вынимаются точно также какъ и въ переднемъ колесѣ.

Для разборки средней оси надо прежде всего снять шатунъ (к черт. № 3) со стороны, противоположной зубчатому колесу. Если шатуны



Черт. 3. Средняя втулка и закрѣпленіе шатуновъ.

надѣваются на ось безъ винта и закрѣпляются болтомъ, входящимъ въ прорѣзь средней оси, то надо предварительно выбить болть (л черт. 3). Для этого существуютъ особые тиски и ими и слѣдуетъ всегда пользоваться, такъ какъ выколачиваніе болта — работа крайне рискованная; но при не имѣніи тисковъ приходится иногда волей неволей выколачивать болты; для этого подъ плоскость шатуна у самаго болта необходимо подставить полѣно, шатунъ повернуть такъ, что бы болть толстой своей стороной былъ внизъ и, уперевъ шатунъ краемъ около болта въ полѣно, наложить на другой (болѣе тонкій) конецъ болта мѣдную пластинку

или столбикъ и бить по немъ молоткомъ; безъ этой предосторожности очень просто расклепать болтъ. Болты эти обыкновенно заколачиваются очень крѣпко и удары приходится дѣлать сильные. Конечно одному съ этой работой не справиться, такъ какъ велосипедная рама должна быть удерживаема на вѣсу и только краемъ шатуна упираться въ полѣно. Передъ выбивкой болта надо отвернуть гайку и черт. 3 и въ его срѣзъ необходимо то же пустить масла. Когда болтъ будетъ выбитъ, шатунъ легко сойдетъ съ оси, если его немного пошатать изъ стороны въ сторону, придерживая за другой шатунъ ось на мѣстѣ. Если шатуны навинчиваются на ось и затѣмъ стягиваются болтомъ съ гайкой, то снятіе ихъ значительно упрощается. Для этого слѣдуетъ: отвернуть гайку съ болта и затѣмъ свернуть шатунъ съ оси. По снятіи шатуна, надо немного отпустить ключемъ гаечку (и черт. 3), стягивающую обрѣзъ коробки средней оси у регулирующаго обратнаго конуса или чашки и затѣмъ вывинтить самый конусъ, наклонивъ велосипедъ въ противуположную сторону; отвинтивъ конусъ-регуляторъ, надо вынуть шарики. Снявъ такимъ же путемъ второй шатунъ съ зубчатымъ колесомъ можно будетъ вывинтить чашку противуположной стороны оси, вынуть шарики и самую ось изъ средней коробки рамы.

Далѣе снимается съ сѣдельного крюка сѣдло, для чего нужно отпустить сѣдельныя гайки, устраиваемыя на нѣкоторыхъ сѣдахъ съ боковъ, а на другихъ сверху или снизу крюка, для того же, чтобы вынуть и сѣдельный крюкъ, необходимо отвернуть гайку у горизонтальнаго

болта, стягивающаго задніе упоры рамы подъ съдломъ.

Остается только разсмотрѣть разборку головки руля (черт. № 4). Для этого прежде всего



Черт. 4. Головка руля.

нужно отпустить гайку обоймы (а черт. 4), удерживающей вертикальную трубу руля на мѣстѣ. Отпустивъ ее въ достаточной мѣрѣ, можно будетъ путемъ поворачиванія изъ стороны въ сторону вынуть руль изъ передней трубы. Затѣмъ упираясь переднюю вилу въ полъ, надо отвернуть гайку-регуляторъ (б черт. 4) и вынуть находящуюся подъ ней обойму и верхній рядъ шариковъ. Когда верхніе шарики будутъ вынуты можно, приподнимая по немногу раму, снять ее съ передней вилы, причемъ обнаружится нижній рядъ шариковъ, находящійся у нижняго края передней трубы рамы (в черт. 4) въ особомъ желобкѣ передней вилы. Разъединивъ вилу съ рамой, мы окончимъ разборку всей машины.

Щиты отъ грязи привинчиваются къ рамѣ винтами съ гайками и снятіе ихъ не представляетъ ни какихъ затрудненій.

## Сборка.

Передъ сборкой необходимо вымыть всѣ трущіяся части: чашки, конуса, шарики, винты и гайки въ керосинѣ и, тщательно вытеревъ ихъ сухой тряпкой, смазать масломъ. Для смазки рекомендуется много составовъ и масль, но безусловно лучшимъ смазочнымъ материаломъ можетъ служить Олеонафтъ. Олеонафтъ бываетъ 2 сортовъ: нѣсколько болѣе густой и довольно темный и другой болѣе жидкій и освѣтленный. Надо брать первый, т. е. болѣе густой и темный. Продается онъ въ лавкахъ, торгующихъ нефтяными маслами. Незамѣнимыя достоинства его заключаются въ отсутствіи въ немъ кислотъ, въ достаточной густотѣ и маслянистости, да къ тому же онъ еще и очень дешевъ; какъ нефтяной продуктъ онъ дольше другихъ масль не густѣеть на холода; но впрочемъ приѣздѣ въ морозы лучше и его замѣнить бѣлымъ вазелиновымъ масломъ, совершенно неспригоднымъ лѣтомъ, такъ какъ оно слишкомъ жидкое и быстро вытекаетъ изъ подшипниковъ. Кромѣ олеонафта можно употреблять хорошее костяное и касторовое масло. Послѣднее особенно пригодно для болѣе крупныхъ трущихся частей.

Всѣ металлическія части необходимо сей-часъ же послѣ перетирки прямо изъ тряпки класть до сборки въ олеонафтъ, не захватывая ихъ голыми руками. Когда всѣ части будутъ перетерты, а внутреннія трущіяся части погружены для смазки въ олеонафтъ, можно приступить къ сборкѣ велосипеда.

Начинать сборку надо съ соединенія передней вилы съ рамой. Вставивъ верхнюю ся часть въ переднюю трубу рамы, надо положить шарики въ нижній желобокъ вилы и опустить окончательно раму; затѣмъ вложить шарики въ верхній желобокъ головки руля, надѣть обойму и слегка притянуть ее регулирующей гайкой; затѣмъ вставить руль и немного стянуть гайкой обойму (см. черт. 4). Окончательную регулировку и установку руля надо производить послѣ всего. Вставивъ сѣдельный крюкъ и надѣвъ сѣдло, надо ихъ тоже только слегка закрѣпить на мѣстѣ и поставить велосипедъ вилами вверху.

Колеса собираются сперва отдельно. Вложивъ ось передняго колеса съ постояннымъ конусомъ во втулку, надо положить шарики въ чашку со стороны постоянного конуса, а затѣмъ прижавъ ихъ упоромъ лѣвой руки на конецъ оси, повернуть колесо, вложить въ чашку шарики противуположной стороны, и навинтить конусъ регуляторъ. Догнавъ конусъ регуляторъ до мѣста, надо попробовать, не слишкомъ ли зажаты шарики; для этого надо взять колесо за концы осей и приподнявъ его, заставить вращаться; если ходъ колеса будетъ безшумный и легкій, а ось будетъ плотно, не хлябая, держаться во втулкѣ, то значитъ конусъ довернуть достаточно; если колесо пойдетъ туго, то надо нѣсколько отпустить конусъ, а если наоборотъ ось будетъ хлябать во втулкѣ, то надо подвернуть немного плотнѣе конусъ-регуляторъ. Собравъ такимъ же образомъ и заднее колесо, надо отставить ихъ и заняться сборкой средней оси. Введя ось въ среднюю коробку, надо вложить поочередно въ каждую сторону шарики

средней оси и затѣмъ ввернуть наружныя, закрывающія втулку чашки (или обратные конуса). Установивъ среднюю ось такъ, чтобы она свободно вращалась и не хлябала во втулкѣ, надо надѣть съ одной стороны шатунъ съ зубчаткой, а съ другой одинъ шатунъ (въ большинствѣ англійскихъ велосипедовъ зубчатка ставится съ правой стороны велосипеда), поставить на мѣсто болты и, догнавъ ихъ тисками или въ крайности ударами молотка, затянуть удерживающія ихъ на мѣстѣ гаечки, положивъ подъ нихъ шайбы, если таковыя имѣлись. Вколачивать болты необходимо опять, поддерживая велосипедъ на вѣсу и подперевъ только торцемъ полѣна тотъ конецъ шатуна, въ который загоняется болтъ. Собравъ среднюю ось, надо ее регулировать. Путемъ подвижчиванія или отпуска чашки (обратного конуса)—регулятора, надо добиться того, чтобы средняя ось съ шатунами плотно, ни мало не хлябая, лежала во втулкѣ и вмѣстѣ съ тѣмъ, чтобы она, повернувшись нѣсколько разъ отъ толчка, не останавливалась сразу, а давала отдачу, т. е. поворачивалась въ обратную сторону и остановливалась окончательно послѣ постепеннаго уменьшенія маятникообразныхъ розмаховъ. Когда ось будетъ такимъ образомъ выѣренна, нужно будетъ подтянуть гайку, стягивающую среднюю коробку, чтобы удержать конусъ-регуляторъ не-подвижно на мѣстѣ. Надо всегда помнить, что чѣмъ лучше будутъ урегулированы средняя ось и колеса, тѣмъ плавнѣ и легче пойдетъ велосипедъ и тѣмъ онъ будетъ сохраннѣе, и что при спѣшности регулировки лучше пустъ ошибка будетъ въ сторону излишней свободы шариковъ, чѣмъ въ

сторону слишком тупого хода колесъ и средней оси, такъ какъ отъ затянутыхъ тую конусовъ часто лопаются или шарики, или самы конуса.

Собравъ среднюю ось, можно приступить къ установкѣ колесъ.

Растянувъ слегка переднюю вилу, въ нее надо ввести переднее колесо и, надѣвъ на ось концы прутовъ щита, навинтить гайки. Колесо необходимо установить въ передней вилѣ возможно правильнѣе, т. е. такъ, чтобы разстояніе между внутренней поверхностью вилы и краями обода (а не шины) было съ обѣихъ сторонъ совершенно одинаковое. Это достигается такъ: сперва надо слегка притянуть гайкой вилу со стороны противоположной регулятору, затѣмъ лѣвой рукой взять колесо за ободъ и, удерживая его по возможности посреди вилы правой рукой, затянуть и вторую гайку съ противоположной стороны; если колесо стало въ вилѣ правильно, при вращеніи идетъ легко, даетъ почти дости-гающу полного оборота или по крайней мѣрѣ  $\frac{3}{4}$  его отдачу и при пошатываніи изъ стороны въ сторону не хлябаетъ на оси, то значитъ оно вывѣreno хорошо и остается только окончательно завинтить наружныя гайки, если же хоть одно изъ этихъ трехъ условій не достигнуто, то надо опять отпустить гайку со стороны регулятора, если колесо хлябаетъ или наоборотъ не даетъ отдачи, и вывѣрить его ходъ. подвинчивая или наоборотъ отцуская регуляторъ, и затѣмъ закрѣпить его въ вилѣ, или со стороны противоположной регулятору. если ходъ колеса хороши и оно только неправильно установлено въ отношеніи вилы. Въ хорошемъ велосипедѣ правильно собранное и смазанное переднее ко-

лесо, будучи пущено однимъ сильнымъ толчкомъ руки, можетъ безостановочно вртѣться десять и болѣе минутъ.

Заднее колесо, предварительно уже собранное, вводится въ заднюю вилу рамы, въ ней укрѣпляются накладочки регулятора цѣпи и оно, точно также какъ и переднее, слегка закрѣпляется въ вилѣ боковыми наружными гайками. Заднее колесо должно быть установлено со всею тщательностью по срединѣ вилы, причемъ признакомъ правильности его постанова служить равенство разстояній между краями его обода (а не шины) и внутренней поверхности задней нижней, *идущей отъ средней коробки вилы;* точно также оно должно плотно лежать на оси, не шатаясь и не хлябая, и точно также должно давать полную отдачу, постепенно уменьшая размахи качанія до полной своей остановки; но регулировка его значительно затрудняется необходимостью поставить его въ опредѣленномъ отдаленіи отъ средней коробки, такъ какъ, если оно будетъ слишкомъ удалено, то цѣпи не хватить, а если будетъ поставлено слишкомъ близко, то цѣпь будетъ слишкомъ свободна, будетъ при движеніи стучать, можетъ, раскачиваясь, задѣть за шатунъ и лопнуть или соскочить съ зубцовъ колесъ. Если колесо будетъ поставлено черезъ чуръ близко, то нужно отпустить у вилы боковыя наружныя гайки и путемъ навинчиванія гаекъ (д. черт. 2) на хвосты регуляторовъ цѣпи, находящихся у конца заднихъ вилъ (г. черт. 2) съ обѣихъ сторонъ, оттянуть на требуемую величину колесо; въ противуположномъ случаѣ надо эти гаечки нѣсколько отпустить и подать колесо впередъ. Этими же гасчками

можно пользоваться для болѣе точнаго установления колеса по срединѣ заднихъ вилъ. Установивъ и вывѣривъ ходъ колеса, можно окончательно закрѣпить его боковыми наружными гайками на мѣстѣ и надѣть цѣпь. Цѣпь должна быть такъ натянута, чтобы провѣсть ея по срединѣ былъ въ полъ дюйма или, иначе говоря, чтобы разстояніе между прямой, проходящей черезъ высшія точки верхней поверхности цѣпи на зубчаткахъ и цѣпью на половинѣ разстоянія между зубчатками было въ  $\frac{1}{2}$  дюйма.

Соединенные цѣпью заднее колесо и средняя ось съ шатунами при свободномъ вращеніи точно также не должны останавливаться сразу, а должны давать отдачу, хотя отдача въ этомъ случаѣ вслѣдствіе усилившагося тренія будетъ гораздо менѣе, чѣмъ у одного колеса.

Сборка заканчивается установомъ головки руля и сѣдла.

Поставивъ велосипедъ на колеса, надо вывѣрить вращеніе передней вилы. Передняя вила съ колесомъ должна очень легко поворачиваться вправо и влево, но вмѣстѣ съ тѣмъ регуляторъ въ головкѣ руля (б. черт. 4) долженъ быть настолько затянутъ, чтобы передняя вила не имѣла никакого вертикального движенія въ трубкѣ рамы. Установивъ руль на желаемой высотѣ и такъ, чтобы линія, соединяющая концы ручекъ его, была перпендикулярна къ плоскости, въ которой вращается переднее колесо, можно затянуть окончательно обойму (а. черт. 4).

Само собою разумѣется, что сѣдло должно быть установлено по росту юздана и для того, чтобы отдалить его отъ педалей есть два сред-

ства: или поднять съедельный крюкъ, или же отодвинуть съдло по крюку назадъ.

Для ъзды по ровной дорогѣ и по городу, гдѣ приходится часто слѣзать и влѣзать, выгоднѣе возможно ниже ставить съдло и слѣдовательно придется по возможности отставить его назадъ, при ъздаѣ же въ пересѣченной мѣстности, при частыхъ подъемахъ гораздо легче работать, если съдло будетъ ближе къ вертикали, проходящей черезъ среднюю ось. Устанавливая съдло, надо обращать самое строгое вниманіе на то, чтобы передъ его не быть слишкомъ подняты и не давилъ бы на промежность, такъ какъ это можетъ вызвать серьезныя страданія. Съдло должно быть настолько удалено отъ педалей, чтобы ъздокъ свободно доставалъ передней частью подошвы педаль на наиболѣе отдаленной точкѣ ея вращенія, при чмъ колѣно должно быть еще слегка согнуто, при вполнѣ же вытянутой ногѣ ъздокъ долженъ касаться педали пяткой своей.

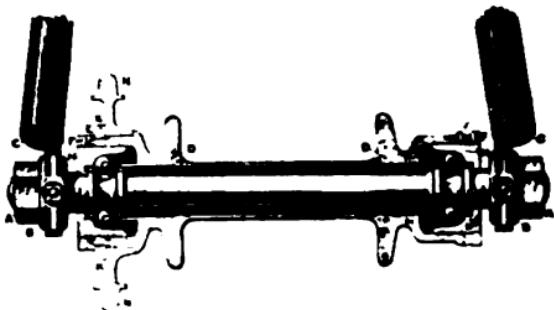
Передъ каждой по ъздкой необходимо тщательно осмотрѣть велосипедъ, попробовать достаточно ли надуты шины, впустить во всѣ трущіяся части достаточное количество олеонафту или масла.

Описаннымъ способомъ производится разборка и сборка большей части велосипедовъ этого года, а именно: Гумберъ, Руджъ, Витвортъ, Реллей, Свифтъ, Колумбія, Киттингъ, New- Howe, Field, Зингеръ, Квадрантъ, Клеманъ, Вайтгоузъ, Нью-Электрикъ, Зейдель и Науманъ, Іогана Пухъ, Класъ и Флентье и многихъ другихъ. Само собою разумѣется, что у нѣкоторыхъ изъ этихъ велосипедовъ есть свои особенности, напр., въ закрѣплениі шатуновъ, бол-

товъ, педалей, конуса-регулятора у средней оси, въ соединеніи шатуна съ зубчаткой, въ примененіи особыхъ покрышечекъ на втулки и т. п., но всѣ эти особенности не могутъ представить затрудненія при разборкѣ и сборкѣ перечисленныхъ частей.

Совсѣмъ иначе производится разборка и сборка нѣсколькихъ типовъ велосипедовъ съ такъ называемыми закрытыми подшипниками и о нихъ необходимо поговорить по подробнѣе. Къ числу наиболѣе типичныхъ представителей такихъ машинъ относятся велосипеды «Эльсвикъ» и «New-rapid»; описание ихъ я и привожу здѣсь.

### Б. Разборка велосипедовъ «Эльсвикъ».



Черт. 5. Ось Эльсвикъ.

Существенное различіе разборки велосипедовъ «Эльсвикъ» оть разборки разсмотрѣнныхъ выше системъ зависитъ оть особаго устройства подшипниковъ «Эльсвикъ». Въ общепринятомъ типѣ велосипедовъ, наружныя гайки виль

притягиваются вилы къ концамъ конусовъ и тѣмъ закрѣпляются ихъ, въ велосипедахъ же «Эльсвикъ» подшипники не соприкасаются съ вилами и регулируются самостоительно. Разборка головки руля, снятіе цѣпи, колесь, шатуновъ и сѣда ничего особеннаго въ себѣ не заключаютъ и производятся описаннымъ выше способомъ. Только педали «Эльсвикъ» закрѣпляются иначе: онѣ ввинчиваются въ шатуны и затѣмъ на выставившійся конецъ навинчивается гайка съ обратной рѣзьбой, т. е. завертывающаяся на лѣвую руку, которой педаль и закрѣпляется въ шатунѣ.

Подшипники, какъ у колесь, такъ и у средней оси устроены совершенно одинаково и слѣдовательно и разборка ихъ производится однимъ и тѣмъ же способомъ. Вынувъ колеса изъ вилъ и снявъ шатуны и зубчатку съ средней оси, можно приняться за разборку подшипниковъ. Подшипники регулируются съ обѣихъ сторонъ.

Разборка начинается съ контрь-гайки F, закрѣпляющей конусъ. Контрь-гайка эта, имѣющая видъ кольца, свинчивается при помощи особаго ключа, выступы котораго вкладываютя въ сдѣланныя въ контрь-гайкѣ отверстія. Отвинтивъ контрь-гайку, надо при помощи остраго лезвія, хотя бы ножа или отверточки, приподнять пластиночку, Е имѣющую сквозныя дырочки. Когда эта пластинка будетъ снята, то ключемъ съ такими же какъ и въ предыдущемъ случаѣ выступами можно отвернуть конусъ H и вынуть шарики. Конусъ снаружи имѣсть срѣзъ, за который его можно захватить и обыкновеннымъ французскимъ гаечнымъ ключемъ, но этого слѣдуетъ избѣгать, такъ какъ

можно смять края рѣзьбы и тогда трудно будетъ завинтить контрѣ-гайку *F*. Когда будетъ такимъ же точно порядкомъ разобрана и другая сторона, то можно будетъ вынуть ось. Средняя ось и подшипникъ задняго колеса разбираются точно такимъ же образомъ.

### Сборка.

Для сборки нужно прежде всего вложить ось во втулку и затѣмъ *въ желоба* на оси—шарики. Когда шарики аккуратно размѣстятся вокругъ оси, а для этого колесо должно находиться въ горизонтальномъ положеніи, слѣдуетъ ввинтить конусъ *H* и наложить на него пластинку *E*, пригнавъ ее такъ, что бы шпинекъ втулки прішелся въ одно изъ 4 ея отверстій. Затѣмъ надо завинтить контрѣ-гайку и приняться за сборку другой стороны подшипника. Собирая первую сторону, надо слѣдить за тѣмъ, чтобы желобокъ оси, въ которомъ лежать шарики, приходился какъ разъ у верхняго края внутренней трубки втулки.

Другая сторона собирается точно также, но при сборкѣ ея регулируется движение колеса: путемъ подвинчиванія или отпуска конуса *H* надо установить ось такъ, чтобы она не давала ни малѣйшаго шатанія во втулкѣ и чтобы вмѣстѣ съ тѣмъ колесо, приподнятое за концы оси, вращалось легко и давало полную отдачу. Когда ось будетъ вывѣрена, можно наложить на конусъ пластинку *E* съ рядомъ сквозныхъ дырочекъ. Хотя въ ней этичъ дырочекъ и много, но всетаки можетъ случиться такъ, что шпинекъ втулки придется какъ разъ противъ про-

межутка, а не дырочки. Тогда необходимо повернуть конусъ настолько, что бы шпинекъ вошелъ въ ближайшую дырочку. И тутъ какъ и въ другихъ велосипедахъ лучше допустить нѣкоторую свободу шариковъ, чѣмъ машиню ихъ затянутость. Уложивъ надлежащимъ образомъ пластинку, нужно завинтить контръ-гайку F и затѣмъ поставить колесо на мѣсто и вывѣрить его обычнымъ порядкомъ въ вилѣ.

При сборкѣ подшипниковъ Эльсвикъ надо самыи тщательныи образомъ слѣдить за тѣмъ, чтобы шарики лежали въ одинъ рядъ и при малѣйшемъ упорѣ, встрѣченномъ конусомъ надо отпустить его и выровнять шарики; невѣрное положеніе шариковъ при самомъ ничтожномъ зажимѣ конуса легко вызываетъ поломку краевъ его.

### *B. Разборка велосипедовъ «New rapid».*

Другой очень цѣлесообразный типъ закрытыхъ подшипниковъ встрѣчается въ средней оси и заднемъ колесѣ велосипедовъ «New rapid» St. George Engineering Compr. въ Бирмингамѣ.

Кромѣ этихъ двухъ подшипниковъ машина во всѣхъ остальныхъ частяхъ разбирается въ указанномъ, общемъ для большинства велосипедовъ порядке.

Для разборки задняго колеса надо отвинтить наружныя боковыя гайки, развести и снять съ концовъ оси упоры, идущіе отъ верхней части рамы къ концамъ задней вилы, и оттянувъ назадъ колесо съ регуляторами цѣпи, вынуть его изъ вилы. По вынутіи колеса надо снять съ оси цѣпные регуляторы и свинтить конусъ.

Втулка оканчивается съ обѣихъ сторонъ шайбами или колпачками, изъ нихъ одинъ со стороны цѣпи навинчивается, а другой съ противоположной стороны — нагоняется. Благодаря этимъ колпачкамъ втулка является болѣе защищенной отъ попаданія въ нее грязи и кромѣ того они удерживаютъ масло во втулкѣ, что облегчаетъ ходъ машины и предохраняетъ подшипники отъ изнашиванія. При разборѣ для чистки нѣтъ никакой надобности снимать эти шайбы-колпачки, такъ какъ и безъ этого шарики могутъ быть вынуты и втулка вычищена; но при необходимости перемѣнить заднюю зубчатку приходится свинчивать служащую какъ бы контрь-гайкою шайбу колпачекъ.

Разборка средней оси начинается со снятія шатуновъ. Выбивъ обычные болты, надо отвинтить привинченные къ обрѣзу средней оси особыя защитки и затѣмъ снять съ оси шатуны. По снятіи шатуна со стороны противоположной зубчаткѣ, надо свинтить съ оси контрь-гайку удерживающую на мѣстѣ конусъ-регуляторъ и послѣ нея самій конусъ. По снятіи съ оси конуса-регулятора можно вынуть ось изъ втулки, потянувъ ее за зубчатку, и вынуть шарики. Съ осью вынется вмѣстѣ противуположный шатунъ, зубчатка и припаянныій къ ней нагнанный съ внутренней стороны постоянный конусъ. Шарики удерживаются во втулкѣ особыми шайбами-колпачками, подобными описаннымъ выше и ввинчивающимися въ самую втулку, чтобы вынуть шарики изъ втулки нѣтъ надобности вывинчивать эти шайбы, но еслибы понадобилось удалить ихъ изъ втулки, то надо предварительно вывернуть маслянки.

### Сборка.

Сборка производится въ обратномъ разборкѣ порядкѣ; надо только помнить, что цѣпной регуляторъ помѣщается между разгепомъ задней вилы и конусами оси колеса, а не снаружи вилы, какъ у большинства велосипедовъ. Регулировка колесъ и средней оси производится съ одной стороны и никакихъ затрудненій не представляеть.

Вынимать и вставлять заднее колесо въ вилу надо очень внимательно, чтобы не попортить на оси рѣзьбу.

---

Этими тремя типами подшипниковъ конечно далеко не исчерпывается все разнообразіе системъ этихъ важнѣйшихъ частей велосипеда, но описать ихъ всѣ въ небольшой справочной книжкѣ положительно невозможно, да и излишне, такъ какъ въ большинствѣ случаевъ, зная сборку и разборку описанныхъ подшипниковъ, можно легко справиться и съ другими системами. Для этого нужно только внимательно слѣдить за постепенностью снятія частей при разборкѣ и не забывать ея. Надо помнить еще, что въ исправномъ и хорошо сдѣланномъ велосипедѣ съ усилемъ отходить только наружные боковые гайки, да нѣкоторыя контрѣ-гайки, большинство же частей должно легко поддаваться нажиму ключемъ и, если при этомъ встрѣчается со стороны той или другой части значительное сопротивленіе, то не надо сразу употреблять силу, а хорошенько

осмотрѣть неподдающуюся часть и убѣдиться, что она ничѣмъ особымъ не закрѣплена и что рѣзьба здѣсь исправна.

Еслибы нарезка винта или часть оказалась заржавѣвшою и потому не отпускающей гайки, то ее слѣдуетъ смазать масломъ и слегка подогрѣть хоть спиртовой лампой. Это облегчить разборку.

При развинчиваніи гаекъ надо внимательно слѣдить, чтобы ключи крѣпко захватывали гайки и не срывались, такъ какъ слишкомъ большой ключъ или срывъ его обминаетъ грани гайки, а по мѣрѣ обминки гайки разборка будетъ все болѣе и болѣе затрудняться.

#### 4. Исправленіе поломокъ.

При болѣе или менѣе продолжительныхъ поѣздкахъ на велосипедѣ всегда возможны поломки и поврежденія, очень часто ничтожныя, но тѣмъ не менѣе не дающія возможности безъ исправленія продолжать путь.

Всякая серьезная порча машины конечно требуетъ знанія слесарного и механическаго дѣла и приспособленій, но такія поврежденія случаются сравнительно рѣдко и за исправленіе ихъ самому приниматься не слѣдуетъ.

Чаще всего въ пути гнутся педали, шатуны, вилы, обода колесть, рвутся или ломаются спицы, прорѣзываются шины, искривляются рули, рвутся цѣпи и ломаются сѣдѣльныя пружины. При большинствѣ такихъ поломокъ горю можно помочь настолько, что бы доѣхать до цѣли или до ближайшей мастерской, и потому велосипе-

дисту не лишнее знать, какъ поступать въ такихъ случаяхъ.

Для исправленія поломокъ полезно при выѣздахъ за городъ имѣть при себѣ кромѣ всѣхъ ключей велосипеда еще раздвижной американской или французской ключъ, тисочки для спицъ, ручные слесарные тисочки, подпилокъ, проволоку, бичевку и ножъ.

Къ исправленіямъ въ дорогѣ слѣдуетъ приступать только въ тѣхъ случаяхъ, когда дальнѣйшая ѿзда невозможна, съ мелкими же искривленіями напр. педалей, шатуновъ, руля, поломкой 2—3 спицъ и т. п. лучше мириться и только єхать возможно осторожнѣй.

Въ случаѣ погиба педальной оси надо отвинтить и разобрать педаль и, положивъ ось на дерево, осторожными ударами по выгнувшейся части постараться выпрямить ее; если выгибъ приходится на рѣзьбѣ, то лучше, не отвинчивая педали отъ шатуна, попытаться нажатиемъ руки выпрямить погибъ настолько, чтобы дать возможность педали вращаться; если силы руки для этого не хватить, то можно снять шатунъ вмѣстѣ съ погнутой педалью и, зажавъ педаль, ну хоть между двумя толстыми суками дерева у соединенія ихъ, попробовать осторожно выпрямить ось педали, оттягивая понемногу конецъ шатуна, который послужить въ этомъ случаѣ рычагомъ. Иногда, когда между шатуномъ и педальной гайкой кладется шайба, бываетъ достаточно перенести ее съ внутренней на наружную сторону шатуна и педаль, иѣсколько удаленная шайбой отъ шатуна, получаетъ возможность вращаться.

Шатуны въ случаѣ ихъ искривленія выправляются также, какъ и педальная ось.

При погибѣ передней или задней вилы надо быть очень осторожнымъ; будучи пустотѣлыми онѣ легко ломаются и потому выправлять ихъ надо понемногу. Въ случаѣ полома одной какой нибудь стороны вилы слѣдуетъ взять два куска дерева и, выдолбивъ ножемъ въ нихъ желоба, соотвѣтственно формѣ вилы около слома, положить вилу между этими деревяшками и стянуть ихъ винтами или въ крайности проволокой; деревяшки будутъ исполнять роль лубковъ и дадутъ возможность бѣхать.

При слабо надутыхъ шинахъ и каменистой дорогѣ иногда случается погибъ краевъ обода. Въ этомъ случаѣ надо сейчасъ же выправить край обода при помощи тисковъ, такъ какъ вдавшаяся часть обода при движеніи можетъ прорвать шину.

Если погнется весь ободъ, или колесо отъ удара превратится въ восьмерку, то необходимо сейчасъ же выправить его. Въ случаѣ восьмерки колесо кладется на ровную поверхность и затѣмъ на прилегающій къ ней край надо стять колѣньями, а руками постараться разогнуть колесо и привести его въ обычное состояніе. Ослабленіемъ спицъ со стороны погиба обода и подвинчиваніемъ ихъ со сторонъ, противу лежащихъ погибамъ, можно вывѣрить колесо и дать ему опять форму правильного круга.

Поломъ одной, двухъ, трехъ спицъ не имѣть существеннаго значенія и если съ собою не взято запасныхъ, то на это можно не обращать вниманія и развѣ только ослабить нѣсколько противу лежащія спицы, что бы они не измѣ-

нили формы правильного круга колеса. При погибѣ руля настолько значительномъ, что управление имъ невозможно, надо вынуть его и постараться выпрямить на деревянной поверхности нажатіемъ руками или въ крайности ногою. Рули въ большинствѣ случаевъ дѣлаются трубчатые и сломать ихъ очень легко. При поломкѣ можно вставить въ уцѣльвшую на велосипедѣ часть деревянную пробку, такъ, чтобы она торчала изъ трубы и на эту выдающуюся ея часть нагнать сломанный конецъ. Еще проще привязать при помощи бичевки къ рулю палку достаточной толщины и управлять ею велосипедомъ.

У цѣпей обыкновенно ломаются оси роликовъ; временно такую ось замѣнить очень просто, если съ собой взять кусочекъ проволоки подходящей толщины; въ крайности можно взять проволочный гвоздь и воткнувъ его такъ, чтобы онъ приходился головкой къ велосипеду, съ наружной стороны цѣпи обрѣзать и расклепать его или даже просто загнуть настолько, чтобы онъ не могъ выскочить.

Иногда въ пути лопаются шарики и это узнается по особому треску, появляющемуся въ неисправномъ подшипнике. Лопнувшій шарикъ надо немедленно удалить, такъ какъ онъ можетъ разработать чашку втулки и вызвать поломку другихъ шариковъ. Щада безъ одного и даже 2 шариковъ никакого неудобства не представляется.

Въ случаяхъ поломки сѣдельныхъ пружинъ между сѣдломъ и его основаніемъ подкладываются деревяшечки нужной высоты и хотя сѣдло конечно потеряетъ эластичность, ноѣхать

на немъ съ такими подпорками вполнѣ возможно.

О починкѣ шинъ будетъ сказано при описаніи пневматиковъ, такъ какъ не всѣ они чинятся одинаково.

Само собою разумѣется, что при первой же возможности необходимо отдать велосипедъ въ починку въ хорошую мастерскую. Бѣда на не вывѣренной и не исправной машинѣ расшатываетъ всѣ ея части и укрѣпы и потому можетъ быть допущена только въ крайнихъ случаяхъ.

# ГЛАВА IV.

## Описаніе велосипеда.

### Отдѣлъ I.

#### ЧАСТИ.

Рама.—Вилы.—Колеса.—Средняя ось и передача.—  
Руль.—Сѣдла.—Пневматическія шины.

### I. Велосипедъ.

Современное огромное распространеніе велосипеда и спросъ на него породили цѣлую отрасль производства, обнимающаго собою значительные раіоны въ особенности въ Англіи, а затѣмъ въ Америкѣ, Франціи, Германіи и Бельгіи. Обширнѣйшія, благоустроенные фабрики снабжаются самыми усовершенствованными машинами, специально придуманными для выдѣлки велосипедныхъ частей, и благодаря имъ могутъ браться за изготавленіе велосипедовъ любого типа. Рука объ руку съ развитіемъ производства шла и изобрѣтательность и еслибы приняться за изученіе и описание всего, что за послѣдніе годы

было придумано ради усовершенствованія велосипеда, то для этого нужно бы было исписать цѣлые томы. Задача моей справочной книжки неизмѣримо скромнѣе и потому въ настоящей главѣ читатели найдутъ описание во 1) только тѣхъ типовъ велосипедовъ, которые находять себѣ теперь наибольшее примѣненіе и во 2) машины тѣхъ фабрикъ, которыя скорѣе всего могутъ быть доступны русскимъ велосипедистамъ.

Въ настоящее время наиболѣе распространеннымъ являются безопасный (Safety) двухколесный велосипедъ съ пневматическими шинами, трехколесный велосипедъ и затѣмъ разные ихъ видоизмѣненія, такъ назыв. Тандемы, дуплексы и триплеты, т. е. велосипеды для двухъ и трехъ Ѣздоковъ. Высокий велосипедъ ( выс cycle) хотя и встрѣчается, но сравнительно очень рѣдко и то на трэкахъ и на сцепахъ, такъ какъ этотъ типъ велосипеда наиболѣе удобенъ для фигурной, экилибрристической, если ее можно такъ назвать, Ѣзы.

Широкое распространеніе двухколеснаго, безопаснаго велосипеда легко объясняется тѣмъ, что во 1) на немъ одномъ только возможна Ѣзда по неровнымъ и сравнительно узкимъ дорогамъ и тропинкамъ, а также между экипажами по улицамъ, во 2) благодаря малой его высотѣ Ѣздокъ всегда имѣть возможность скочить съ него и серьезные ушибы и паденія съ него мало вѣроятны, въ 3) ему доступна скорость, превышающая скорость высокихъ велосипедовъ, и наконецъ, въ 4) при Ѣзда на немъ возможна наименьшая затрата силъ.

Впрочемъ при большихъ поїздкахъ и при непремѣнномъ условіи достаточной ширины и

отличной ровности дороги это послѣднее качество должно быть уступлено велосипеду трехколесному, такъ какъ онъ, хотя и требуетъ большаго усиленія для продвиженія его впередъ, но за то на немъ нѣтъ надобности сохранять равновѣсіе, а на работу эту, хотя и безотчетно, затрачивается порядочное количество силы. При наличности двухъ приведенныхъ условій ъездокъ на трехколесномъ велосипедѣ устанетъ въ большой поѣздкѣ меныше, чѣмъ на двухколесномъ, но, къ несчастью для трехколески, врядъ ли можно найти достаточно ровную и широкую столь длинную дорогу. если же велосипедисту придется дѣлать частыя повороты для объѣзда экипажей или неровностей и ъхать сторонкой, то онъ и измучается больше, чѣмъ бициклистъ, да и безопасность его будетъ подвержена большому сомнѣнію, такъ какъ на поворотахъ или при колеяхъ трехколесный велосипедъ можетъ легко перекувырнуться и изломаться, да и выбраться изъ него много труднѣе, чѣмъ соскочить съ двухколеснаго. Наконецъ двухколесный велосипедъ дешевле и прочнѣе трехколеснаго, а это конечно много говорить въ его пользу.

Тандемы, дуплексы и триплеты суть видоизмѣненія тѣхъ же двух- или трехколесныхъ велосипедовъ; на нихъ возможна большая скорость, чѣмъ на велосипедахъ для одного ъездока благодаря тому, что работа производится двумя или тремя даже велосипедистами, но практическаго примѣненія они не имѣютъ и должны быть разсмотриваемы скорѣе какъ орудія спорта.

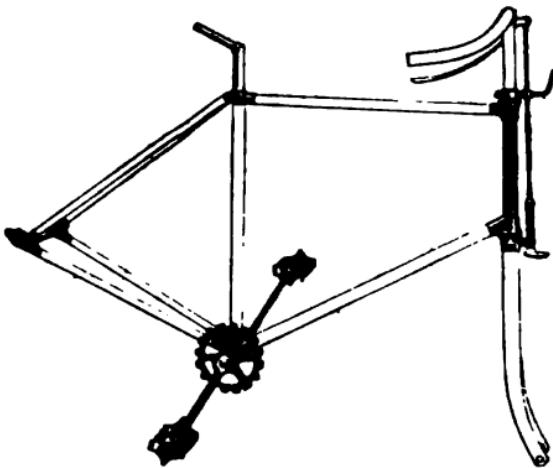
Итакъ наиболѣе распространеннымъ и приемлемымъ является безспорно двухколесный,

безопасный велосипедъ и описание его будеть предметомъ настоящей главы.

Чтобы легче ознакомить съ особенностями современныхъ велосипедовъ, я прежде всего опишу отдѣльныя ихъ части и затѣмъ уже упомяну о наиболѣе распространенныхъ и доступныхъ машинахъ.

### Велосипедные части.

#### Рама.



Черт. № 6.

Подъ именемъ велосипедной рамы подразумѣвается такъ сказать остовъ велосипеда, къ которому прикрѣпляются вила, колеса, руль, сѣдло, средняя ось, щиты и проч.

Наиболѣе распространенной является нынѣ рама Гумбера, получившая название «Даймондъ» и изображенная на чертеж. 6.

Этого типа раму имѣютъ почти всѣ современные безопасные велосипеды и, если нѣкото-

рые фабриканты и видоизменяютъ ее, то измѣненія эти касаются только отдельныхъ частей, размѣровъ и угловъ, подъ которыми соединяются трубы.

Велосипедныя рамы дѣлаются изъ трубы, имѣющихъ разные діаметры и толщину стѣнокъ.

Діаметръ трубы имѣть существенное значеніе, такъ какъ увеличеніемъ его достигается большая способность трубы противостоять прогибу и скручиванію; но само собой разумѣется, что увеличеніе это не можетъ быть произвольно. Съ увеличеніемъ діаметра трубы необходимо убавлять толщину стѣнокъ, такъ какъ иначе въсъ рамы получился бы слишкомъ большой, убавлять же толщину стѣнокъ можно тоже только до извѣстныхъ предѣловъ, потому что слишкомъ тонкія трубы скоро бы мялись и кромѣ того скрѣпленіе ихъ въ раму было бы невозможно. Наибольшую работу несетъ въ рамѣ труба идущая отъ коронки вилы къ средней оси и за ней трубы вертикальныхъ сторонъ и они то и должны быть наибольшаго діаметра; наименьшая работа ложится на верхнюю трубу рамы и потому ее можно дѣлать болѣе тонкою.

Отъ трубы почти у нижняго задняго соединенія вблизи втулки средней оси, почти горизонтально, идетъ назадъ вила задняго колеса состоящая обыкновенно изъ 2 трубъ довольно малаго діаметра; концы этой вилы соединяются съ верхнимъ скрѣпленіемъ рамы двумя упорами, которые въ прошломъ году неподвижно соединялись у конца вилы, и соединеніе это образовывало собою плоскость, въ которой прорѣзывался пазъ для помѣщенія оси задняго колеса и регулятора цѣпи, а вверху упоры стягивались съ обоймой рамы, предназначеннай

для удерживанія на опредѣленной высотѣ съ-  
дѣльного крюка, особымъ болтомъ или же иногда  
закрѣплялись также неподвижно у верха рамы.

Въ этомъ году многіе фабриканты Англіи и  
Германіи стали дѣлать упоры эти совершенно  
отдѣльно отъ рамы, причемъ на верху они  
скрѣпляются ими также, какъ и въ прошломъ  
году болтомъ, а внизу они или снабжаются  
ушкомъ, которымъ и надѣваются на вилу, или  
просто накладываются на конецъ ее снаружи  
такъ, чтобы ось задняго колеса проходила въ  
отверстіе нарочно для нея сдѣланное; наружной  
гайкой упоръ стягивается съ вилой и закрѣ-  
пляется сравнительно прочно. Это новое при-  
способленіе имѣеть свои хорошия и дурныя  
стороны: къ первымъ относится простота за-  
мѣни этихъ упоровъ, довольно часто повреж-  
даемыхъ, и упрощеніе выдѣлки рамы, а ко вто-  
рымъ ослабленіе ихъ полезнаго дѣйствія, воз-  
можность порчи и искривленія задней оси въ  
случаѣ, если бы гайка не была достаточно за-  
тянута или развернулась въ пути, и ваконецъ  
нѣкоторое осложненіе разборки задняго колеса.  
Упоры эти дѣлаются всегда изъ трубъ, имѣю-  
щихъ круговое поперечное сѣченіе, а заднюю  
вилу нѣкоторые фабриканты дѣлаютъ овальною,  
что впрочемъ нельзя признать улучшеніемъ,  
такъ какъ вила задняго колеса при постоянн-  
номъ стягиваніи ея цѣпью подвергается выгибу  
и въ горизонтальной плоскости, и следовательно  
должна представлять возможно большее сопро-  
тивленіе и въ этомъ направленіи.

Рамы лучшихъ велосипедовъ дѣлаются или  
изъ тянутыхъ холоднымъ способомъ трубъ, или  
изъ трубъ выдѣлываемыхъ по способу Манс-

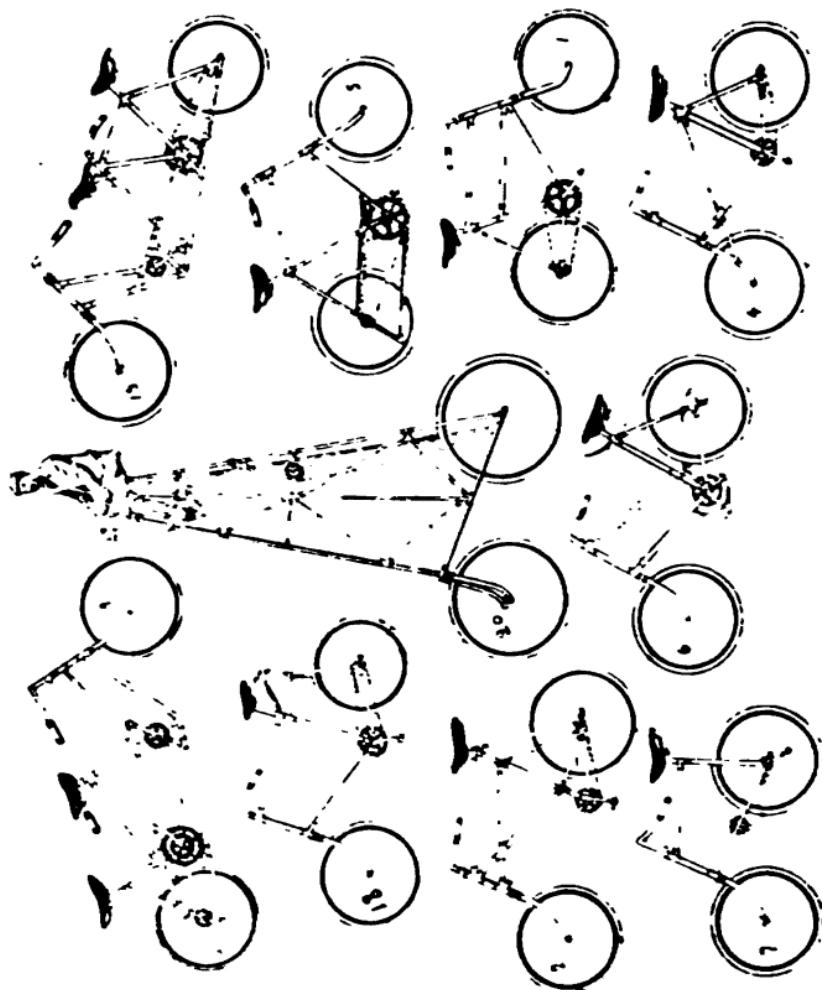
мана. Первые (обыкновенно coldrawn weldless steel tube) примѣняются главнымъ образомъ въ Англіи, а вторые въ Германіи, Австріи и отчасти въ Америкѣ. Фирма «Премьеръ» въ Ковентри выдѣлываетъ особыя спирально свернутыя трубы и очень рекомендуется ихъ прочность.

Какъ на послѣднюю новинку можно указать еще на выдѣлку фирмой «Рорре» въ Америкѣ трубы изъ никелевой стали, безусловно превосходной по своимъ качествамъ.

Діаметръ трубы, употребляемыхъ для велосипедовъ, доходитъ до 2 дюймовъ, толщина же стѣнокъ колеблется между 0,018 и 0,128 дюйма.

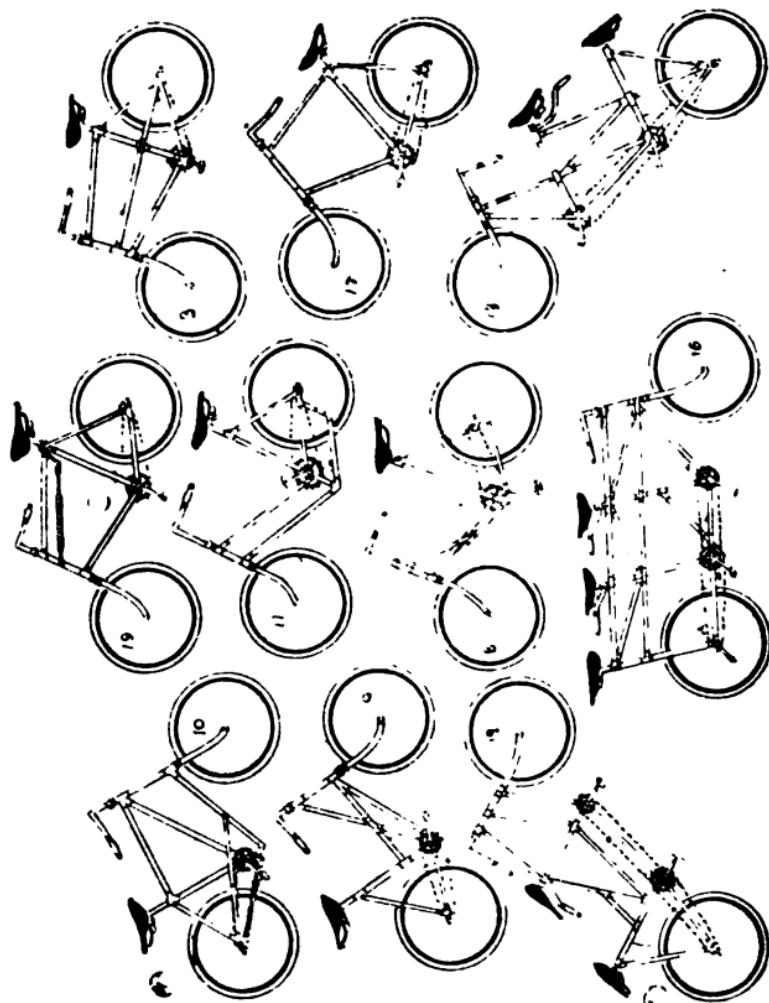
Самую существенную часть рамы составляютъ скрѣпленія трубъ. Скрѣпленія эти въ плохихъ машинахъ дѣлаются литыми и, конечно, никуда не годны. Для того, что бы они, не будучи чрезмѣрно массивными, могли исполнять свое назначение, необходимо, что бы они были изъ самаго лучшаго материала и главное были бы пригнаны къ трубамъ со всею доступною тщательностью. Обыкновенно они штампуются изъ лучшаго материала, а нѣкоторыми американскими фирмами для нихъ берется даже никелевая сталь. Пригонка, приточка и припайка къ скрѣпленіямъ трубъ при тонкости стѣнокъ этихъ послѣднихъ представляется довольно затруднительной, требуетъ большого искусства отъ работника и отъ этой работы главнымъ образомъ и зависитъ прочность и вѣрность рамы.

Въ машинахъ многихъ фабрикантовъ 1895 года и въ особенности у американцевъ замѣтно стремленіе увеличивать длину подсѣдѣльной трубы отчего верхняя труба дѣлается почти горизонтальной, а уголъ образуемый трубой и упорами болѣе острымъ.



Такова наибольшее распространенная велосипедная рама.

Стремление фабрикантов доставить ъздокамъ возможно большій комфорть при ъздѣ, повело за собою изобрѣтеніе всевозможныхъ пружин-



ныхъ рамъ, причемъ пружинными дѣлались еще и вилы и сѣдельные крюки; до сихъ поръ нѣ-которые изъ такихъ рамъ, хотя и достигали смягченія толчковъ, но вели за собою значи-тельное осложненіе машины и увеличеніе ея

въса. Въ 1895 году, насколько можно судить по описаниямъ и чертежамъ, удачи въ этомъ направлениі добился заводъ велосипедовъ «Квадрантъ». Его велосипеды № 21 В имѣютъ обычную по формѣ раму «Даймондъ»; а его пружинное приспособленіе, смягчающее сотрясеніе велосипеда, можно регулировать по вѣсу Ѣздока.

Что бы дать представление о различныхъ современныхъ рамкахъ, я привожу чертежи различныхъ рамъ изъ журнала «Cyclist».

Черт. 7.

На чертежѣ № 7 изображены:

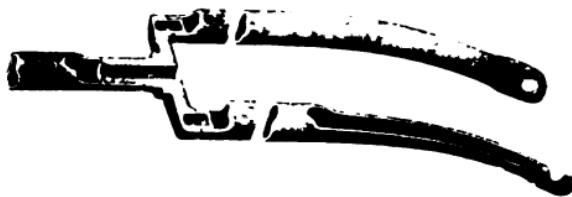
- подъ № 1 Рама гоночнаго велосипеда Нью Гау.  
№ 2 Гроссотъ.  
№ 3 Руссель и Дюбуа.  
№ 4 Баулея.  
№ 5 «Эклипсъ».  
и № 6) № 7 Принетти.  
№ 8 Дамская рама Вангуардъ.  
№ 9 Дамская рама Раллей.  
№ 10 Рама Броупа.  
№ 11 Дамская рама Лонсдаль.  
№ 12 The North—дорожнаго тандема.  
№ 13 Гоночнаго тандема Брукса.  
№ 14 Тандема «Эклипсъ».  
№ 15 Тандема Брауна Гумберъ.  
№ 16 Триплета Принетти.  
№ 17 Пружинная рама Робинъ Гуда.  
№ 18 Пружинная рама Итонъ.  
№ 19 Пружинная рама «Квадрантъ».  
и № 9 Рама Гумбера «Эйфель».

Дамскія велосипедныя рамы рѣзко отличаются отъ мужскихъ тѣмъ, что у нихъ нѣть верхней трубы. Поэтому, чтобы по возможности укрѣпить раму, фабриканты придавали нижней трубѣ, значительно утолщенной, разныя изогнутыя формы или же дѣлали ее двойною, причемъ обѣ нижнія трубы шли или параллельно, или подъ иѣкоторыми весьма различными углами.

Наиболѣе цѣлесообразными представляются рамы велосипедовъ Руджъ, Реллей, Эльсвикъ и американскія «Колумбія» и Уулфъ.

Очень удобны для посадки рамы дамскихъ велосипедовъ «Bonnick» и «Psycho».

## 2. Передняя вила.



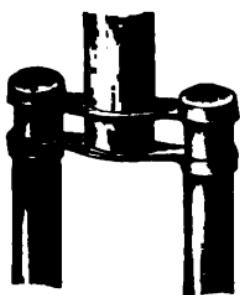
Черт. № 8. Вила съ простой коронкой.

Передняя вила состоитъ изъ верхней трубы съ помѣщеніемъ для шариковъ у нижняго конца ея, изъ коронки и двухъ стержней, образующихъ самую вилу. Верхняя труба ея вводится снизу въ переднюю трубу рамы и закрѣпляется въ ней особыми обоймой и гайкой — регуляторомъ. Вокругъ нижняго конца трубы надъ коронкой дѣлается желобокъ, соответствующій такому же желобку въ нижнемъ концѣ передней трубы рамы для помѣщенія между ними нижняго ряда шариковъ. Верхній

рядъ ихъ помѣщается въ желобкѣ, устроенному въ обрѣзѣ верхняго конца передней трубы рамы и зажимается упомянутой выше обоймой и гайкой-регуляторомъ. На этихъ двухъ рядахъ шариковъ и происходитъ вращеніе передней вилы и колеса направо и налево, необходимое для управлениія велосипедомъ. Чѣмъ легче совершаются вращеніе, тѣмъ легче управлять велосипедомъ и потому на головку руля, такъ называемая эта соединяющая вилу и раму часть, должно быть обращено серьезное вниманіе при выборѣ машины: передняя вила должна въ хорошей машинѣ вращаться совершенно свободно и притомъ отнюдь не шататься въ трубѣ рамы.

Коронкой называется скрѣпленіе верхней трубы съ стержнями вилы. Коронка дѣлается простая—изъ одного куска, двойная ввидѣ двухъ параллельныхъ горизонтальныхъ переборокъ, въ которыя вдѣлываются и впаиваются стержни и даже тройная, какъ у велосипедовъ «Refugee».

Наиболѣе распространена вторая форма коронки. Простая коронка прочна, если она сдѣлана изъ хорошаго материала, но въ случаѣ поломки исправленіе ея очень затруднительно, тогда какъ двойная представляеть въ этомъ отношеніи значительное удобство: въ ней проще перемѣнить тотъ или другой стержень, чѣмъ при головкѣ простой. Есть еще одинъ типъ коронки—это соединеніе стержней съ верхней трубой при посредствѣ поперечной довольно

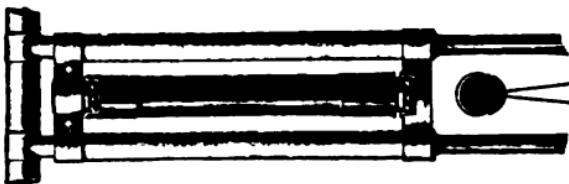


Черт. №. 9 вила съ двойной коронкой.

лана изъ хорошаго материала, но въ случаѣ поломки исправленіе ея очень затруднительно, тогда какъ двойная представляеть въ этомъ отношеніи значительное удобство: въ ней проще перемѣнить тотъ или другой стержень, чѣмъ при головкѣ простой. Есть еще одинъ типъ коронки—это соединеніе стержней съ верхней трубой при посредствѣ поперечной довольно

толстостѣнной трубки. Эта коронка прочна, если только она хорошо сдѣлана, а такъ какъ изгото-  
вленіе ея сопряжено съ значительными техни-  
ческими трудностями, то ее ставить очень рѣдко.  
Таково скрѣпленіе у велосипедовъ Реллей.

Устройство тройной коронки «Referee» ясно  
видно изъ черт. № 10. При ней стержни вилы  
удлинняются вверхъ до руля и образуютъ собою  
вмѣстѣ съ рулемъ и горизонтальными перекла-  
динами какъ бы рамку, принимающую въ себя  
переднюю трубку рамы Даймондъ съ шариками  
по обоимъ концамъ ея. Вила эта должна быть  
очень прочна.

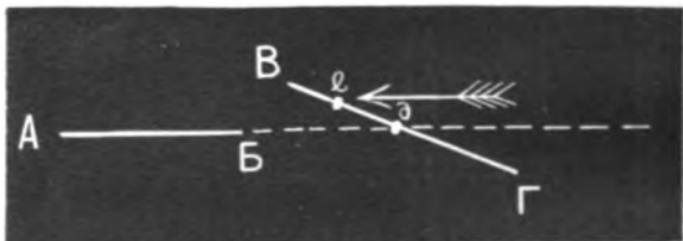


Черт. № 10. Тройная коронка.

Стержни передней вилы подвергаются при  
ѣздѣ давленіямъ въ 2 направленіяхъ: во 1) по  
ихъ длини и вс 2) спереди назадъ. Что бы  
сдѣлать ихъ достаточно стойкими, ихъ дѣлаютъ  
изъ трубъ со стѣнками довольно большой тол-  
щины и при томъ овальныхъ; длиной осью  
овала они ставятся параллельно рамѣ. Но хотя  
овальная ихъ форма и представляетъ не сомнѣн-  
ную выгоду въ смыслѣ увеличенія сопротивле-  
нія стержней силѣ, стремящейся приѣздѣ вы-  
гинуть ихъ кзади, тѣмъ не менѣе они не должны  
быть черезчуръ сплющены. Что бы смягчить  
удары или толчки, воспринимаемыя вилой при

проходѣ колеса по неровностямъ дороги, ее въ нижней трети нѣсколько выгибаютъ впередь; этотъ выгибъ бываетъ особенно великъ въ машинахъ американскихъ фабрикъ. Онъ еще имѣеть и другое значеніе.

Для того, что бы переднее колесо при вертикальномъ положеніи велосипеда могло сохранять прямое направленіе, необходимо, что бы точка соприкосновенія колеса съ землей была позади пересѣченія линіи, служащей продолженіемъ оси вращенія руля съ землею же. Представимъ себѣ,



что линія А—Б есть направленіе движенія заднаго колеса, а В—Г — направленіе передняго колеса, пѣсколько повернувшагося вправо. Въ точкѣ  $\partial$  будетъ мѣсто пересѣченія продолженія оси вращенія руля, а въ точкѣ  $e$  мѣсто соприкосновенія колеса съ землей; очевидно, что въ этомъ случаѣ сопротивленіе почвы, показанное стрѣлкой, дѣйствуя на точку  $e$  приведетъ колесо опять въ прямое направленіе, совпадающее съ линіей А—Б, а если бы точка  $e$  была впереди точки  $\partial$ , то получилось бы явленіе діаметрально противоположное и колесо совсѣмъ свернулось бы вправо. Этимъ явленіемъ объясняется то, что передняя труба рамы, опредѣляющая собою направленіе оси вращенія руля, дѣлается наклоненной назадъ; уголъ, образуемый осью вращенія руля съ горизонталью, проходящей

черезъ точки соприкосновенія колеса съ почвой дѣлается обыкновенно въ  $67,5^{\circ}$ . Но при соблюдении этого условія можно добиться только того, чтобы переднее колесо *при вертикальномъ положеніи всей машины* не измѣняло прежняго направлениія; этого для ъзды, напр. безъ рукъ, мало, необходимо еще, чтобы велосипедъ при закругленіяхъ или поворотахъ могъ самъ принимать соотвѣтствующее движенію положеніе и это достигается такимъ образомъ: при движениі машины по дугѣ необходимо, чтобы она нѣсколько наклонялась къ центру дуги, и руль съ переднимъ колесомъ принималъ опредѣленное направлениe. При ъзда съ помощью рукъ это измѣненіе направлениія передняго колеса достигается поворотомъ руля руками; но при ъзда безъ рукъ руль долженъ повернуться самъ, а для этого необходимо, чтобы *центръ тяжести передняго колеса въ моментъ наклоненія всего велосипеда былъ выше линіи, служащей продолжениемъ оси вращенія руля*, это же возможно только въ томъ случаѣ, если передняя вила будетъ выгнута впередъ, такъ какъ только тогда центръ тяжести передняго колеса при наклоненіи велосипеда будетъ лежать надъ линіей вращенія руля и подъ дѣйствіемъ тяжести колесо повернется въ сторону наклона.

### 3. Колеса.

Колесо велосипеда состоитъ изъ резиновой шины, обода, сицъ, подшипниковъ и оси. О шинахъ я буду говорить особо, теперь же займусь описаніемъ остальныхъ частей колеса.

### А. Ободь.

Благодаря появленію пневматическихъ шинъ въ настоящее время представляется возможнымъ дѣлать обода очень легкими и это значительно повлияло на уменьшеніе вѣса современного велосипеда. Обода дѣлаются изъ стали или изъ дерева; первые распространены въ Европѣ, а вторые почти вытѣснили изъ Америки первоначальный стальной ободъ. Форма обода зависитъ отъ той шины, для которой онъ предназначается, и ниже я приведу образцы ободовъ къ наиболѣе распространеннымъ шинамъ. Хорошій ободъ долженъ быть проченъ, упругъ, не измѣняться отъ дѣйствія тепла, холода и сырости и хорошо держать въ себѣ ниппеля или гаечки для спицъ. Такъ какъ въ велосипедномъ колесѣ спицы не распираются, а стягиваются ободъ къ центру колеса, то при слабомъ стальномъ ободѣ и при косвенномъ ударѣ во времяѣзды съ колесомъ можетъ случиться скручивание его по діаметру или такъ называемая восьмерка. Чтобы избѣжать ее, придумывались всевозможные способы: какъ то двойные полые обода, укрѣпленіе ободовъ путемъ ихъ утолщенія то въ той, то въ другой части, различное размѣщеніе спицъ. И надо сказать, что современные обода дѣлаются настолько хорошо, что восьмерки въ лучшихъ машинахъ очень рѣдки. при ободахъ же деревянныхъ ихъ никогда не бываетъ.

Я уже упомянулъ, что стальные обода дѣлаются простые или одинарные, и полые или двойные. Вторые лучше переносятъ воспринимаемые приѣздѣ колесомъ удары, но въ слу-

чай порчи исправленіе ихъ гораздо труднѣе, чѣмъ ободовъ простыхъ. Это объясняется, какъ тѣмъ, что при исправленіи простого обода приходится имѣть дѣло только съ одной стѣнкой, такъ и тѣмъ, что стѣнка эта дѣлается гораздо толще, чѣмъ у обода полаго, — поэтому же въ простомъ ободѣ легче закрѣпить и ниппеля.

За послѣднее время благодаря ободамъ Виствуда, отличающимся отъ прежнихъ главнымъ образомъ тѣмъ, что края ихъ закруглены и представляются ввидѣ трубки, облегающей колесо съ каждой стороны, выдѣлка полыхъ ободовъ уменьшилась. Ободъ Виствуда представляетъ собою значительное усовершенствованіе и почти всѣ лучшія англійскія фабрики ставятъ его. Стальнѣй ободъ, конечно, меныше деревяннаго боится сырости и это послѣднее обстоятельство завоевываетъ ему въ Европѣ много сторонниковъ.

Деревянные обода обыкновенно дѣлаются изъ хикори; дерево это, само по себѣ очень твердое и упругое, обрабатывается особыми составами для предохраненія его отъ дѣйствія атмосфернаго воздуха и влаги; сверху обода эти покрываются особымъ лакомъ, также оберегающимъ ихъ. Деревянные обода эти прочны, элегантны, очень пріятны на ходу, хорошо держать спицы и повидимому имѣютъ всѣ давныя для того, чтобы вытѣснить своихъ стальныхъ собратьевъ. Особенно пригодны деревянные обода для шинъ, не требующихъ загиба краевъ. (какъ и при шинахъ Клинчера и Гормули и Джѣффери); загнутый и довольно тонкій край деревяннаго обода можетъ, по мнѣнію противниковъ деревянныхъ ободовъ, не выдержать напора шинъ.

ной калоши, сильно распираемой воздухомъ при движениі велосипеда. При деревянныхъ шинахъ надо несомнѣнно очень внимательно слѣдить за тѣмъ, чтобы пневматикъ былъ въ пору на-каченъ воздухомъ. При очень слабо надутой шинѣ ободъ можетъ коснуться камня или твер-дой дороги и обломаться. Деревянные обода дѣ-лаются или изъ одного куска, или составные изъ кусковъ дерева опредѣленного размѣра, при чёмъ куски эти располагаются такъ, чтобы волокна шли въ различныхъ направлениихъ. Этотъ второй способъ изготошенія ободовъ, склеиваемыхъ подъ значительнымъ давленіемъ, значительно большие гарантируетъ ихъ прочность. (Обода Фербэнкса).

Изъ слѣдующихъ ниже рисунковъ ободовъ для нѣсколькихъ наиболѣе распространенныхъ шинъ видно насколько форма ихъ зависитъ отъ шины.

#### Типы ободовъ.

Черт. 11.



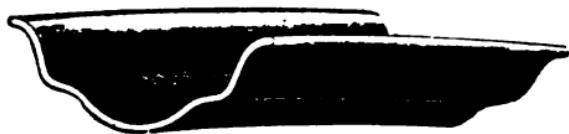
Стальной простой ободъ для дутой шины.

Черт. 12.



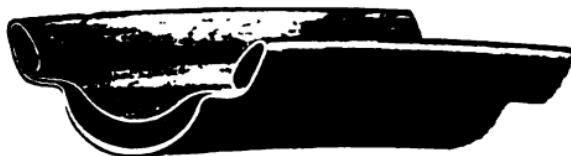
Стальной полый ободъ для дутой шины.

Черт. 13.



Простой ободъ Варвика для шинъ Дёнлопъ.

Черт. 14.



Полый ободъ Варвика для шинъ Дёнлопъ.

Черт. 15.



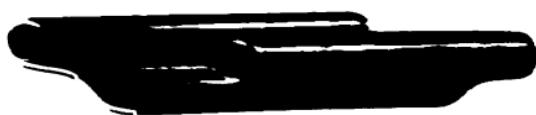
Ободъ Виствуда для шины Дёнлопъ.

Черт. 16.



Ободъ Виствуда для дорожно-гоночной шины  
Денлопъ.

Рис. 17.



Следы на воде в районе Денисова.

Рис. 18.



Следы на воде в районе Денисова.



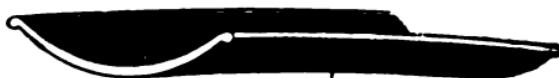
Следы на воде в районе Денисова.

Черт. 20.



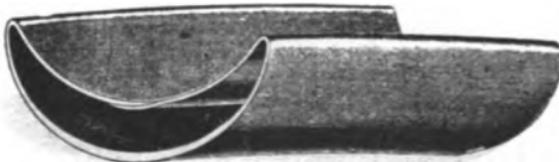
Деревянный ободъ для шины Клинчеръ.

Черт. 21.



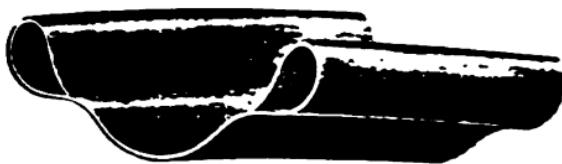
Простой ободъ Варвика для однотрубной шины Пальмера.

Черт. 22.



Полый ободъ Варвика для той же шины.

Черт. 23.



Ободъ Виствуда для шины Пальмера.

Черт. 24.



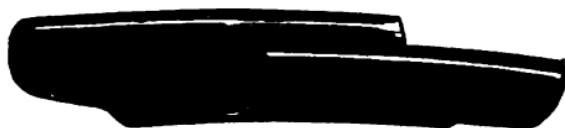
Ободъ для двутрубной шины Грапилера.

Черт. 25.



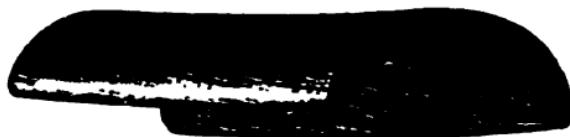
Деревянный ободъ для шины Пальмера.

Черт. 26.



Ободь для шинъ Седдонъ, Scottich и Kitchen.

Черт. 27.



Деревянный ободь для шинъ Седдонъ, Scottich и Kitchen.

Черт. 28.



Ободь для шинъ Макинтошъ и Контиенсталь.

Черт. 29.



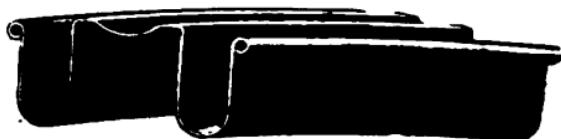
Деревянный ободъ для шинъ Макинтошъ и  
Континенталь.

Черт. 30.



Ободъ для шины Бистонъ.

Черт. 31.



Ободъ для шины Мишеленъ.

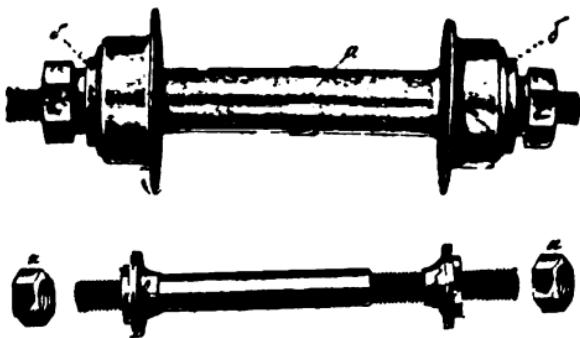
### Подшипники.

Подъ именемъ подшипника извѣстна та часть колеса (а также и средней оси), которая заключаетъ въ себѣ ось, втулки, шарики и конуса. Это самая важная для легкости хода велосипеда часть и на качество материала и точность пригонки къ оси втулокъ, шариковъ и конусовъ фабриканты обращаютъ самое строгое вниманіе. Очевидно, что чѣмъ лучше будетъ разсчитано взаимное отношеніе частей подшипника, чѣмъ онъ дольше будетъ удерживать въ себѣ смазку и чѣмъ меньше въ него будетъ попадать пыли и сырости, тѣмъ меньше будетъ трение въ немъ и тѣмъ легче будетъ ходъ велосипеда. Всѣ эти стороны были предметомъ многихъ изобрѣтеній и усовершенствованій, и видовъ подшипниковъ существуетъ очень много. Здѣсь я опишу наиболѣе выдающіяся и такъ сказать основныя системы.

Наиболѣе распространенный видъ подшипника состоитъ изъ металлической трубы съ расширѣніями на обоихъ концахъ. Въ эти расширѣнія вгоняются чашки изъ твердо-закаленной стали. Въ центрѣ чашекъ дѣлается отверстіе для оси. Самая ось состоитъ изъ желѣзного цилиндрическаго прута съ винтовой нарезкой по концамъ. На одинъ конецъ плотно нагоняется постоянный конусъ, а на другомъходить по винту конусъ-регуляторъ. (Черт. 32).

Если вложить ось во втулку и поставить на мѣсто конусъ-регуляторъ, то между вогнутыми поверхностями чашекъ втулки и конусовъ получится пустое пространство, въ которомъ и

помѣщаются шарики. Постепенное уменьшеніе діаметровъ тѣла конусовъ даетъ возможность путемъ сближенія или раздвиженія ихъ увели-



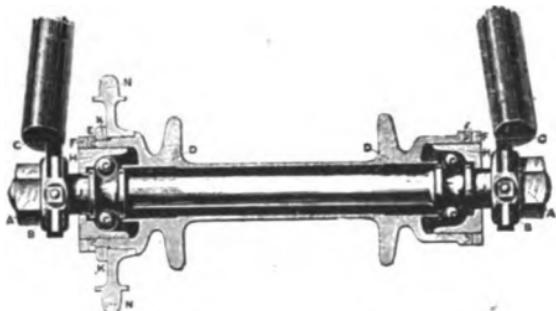
Черт. 32 и Черт. № 1. Обыкновенный подшипникъ.

чивать и уменьшать это пустое пространство и тѣмъ освобождать или наоборотъ затягивать шарики. На этомъ и основывается регулировка хода колесъ. Разныя фабрики берутъ различные діаметры втулокъ и шариковъ, причемъ втулки и шарики переднихъ колесъ бываютъ обыкновенно меныше, чѣмъ у заднихъ. Американскія фабрики употребляютъ шарики значительно большихъ діаметровъ, чѣмъ фабрики англійскія.

Отъ діаметра и ширины цилиндрической части конуса, приходящейся внаружу, и отъ пригонки ея къ расширенной части трубки подшипника зависитъ большая или меньшая способность подшипника грязниться и ради предохраненія втулки отъ попаданія въ нее пыли и воды удлиняются и увеличиваются по діаметру концы трубокъ подшипника и конуса.

На той же трубкѣ подшипника дѣлается гре-  
бень, принимающій въ себя спицы.

Другой типъ подшипника принадлежитъ  
фирмѣ «Эльсвикъ». Черт. 5.

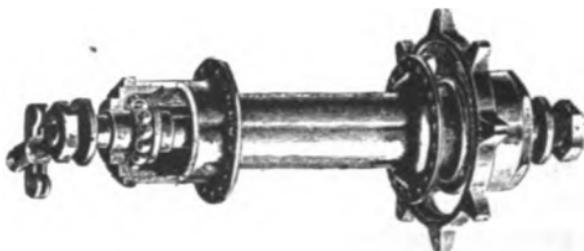


Черт. 5. Ось Эльсвикъ.

Этотъ подшипникъ отличается отъ обыкно-  
веннаго тѣмъ, что въ немъ чашку втулки, про-  
тивулежащую конусу, замѣняетъ желобокъ на  
оси, въ которомъ ходятъ шарики *G* и регули-  
ровка ихъ движенія производится съ обѣихъ  
сторонъ не конусами, навинчивающимися на  
ось, а чашками *H* (обратные конуса такъ ска-  
зать), ввинчиваемыми въ трубку подшипника и  
закрѣпляемыми накладкой *E* и гайкой *F*. Под-  
шипникъ этотъ хорошо защищаетъ втулку отъ  
попаданія въ него пыли, но имѣеть и свои не-  
достатки. Регулировка и сборка его сложнѣе и  
затруднительнѣе обыкновеннааго; въ глубинѣ  
втулки за шариками образуется пустое простран-  
ство, въ которомъ можетъ скопляться грязь и  
вода и удалить ее оттуда простой промывкой  
безъ разборки подшипника невозможно; поэтому  
этотъ подшипникъ волей не волей приходится

отъ времени до времени разбирать, а это и ко-  
потливо, и не выгодно для машины.

Съ подшипникомъ «Эльсвикъ» имѣть боль-  
шое сходство подшипникъ велосипедовъ «Сен-  
таур». Онъ впрочемъ значительно проще под-  
шипника Эльсвикъ. Ось его не имѣть желоба.  
такъ затрудняющаго вставление шариковъ; онъ  
замѣненъ обычнымъ конусомъ. Положенные въ  
вогнутость конуса на оси шарики зажимаются  
чашкой, похожей на чашку Эльсвикъ, ввинчи-  
ваемой точно также въ трубу подшипника.



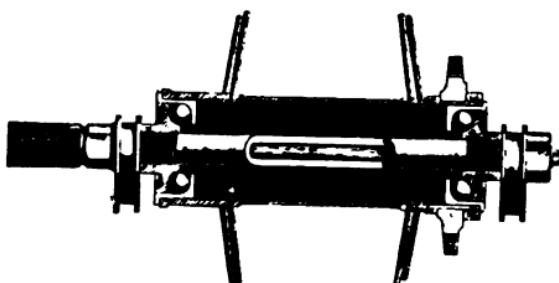
Черт. 33. Подшипникъ Centaur.

Какъ подшипникъ «Эльсвикъ», такъ и «Цен-  
тавръ» даютъ возможность налить во втулки  
много масла и хорошо держать его.

Полного вниманія заслуживаетъ подшипникъ  
новой американской велосипедной фирмы Уулфъ  
(Wolff and C. L-d. Foot East. 118. St. New-  
York).

Этотъ подшипникъ разнится отъ общепри-  
нятыхъ во-первыхъ внѣшнимъ видомъ: наруж-  
ная труба его вездѣ одинакового діаметра даже  
безъ гребня для спицъ. Въ оба конца его тру-  
бы загоняются чашки съ отверстиемъ для оси

Чашки эти закрѣпляются, охватывая край трубы, снаружи. Конусы навинчиваются на ось и хорошо закрывают собою подшипникъ. Внутрь трубы наливается запасъ масла, достаточный для проѣзда на велосипедѣ 1500 миль и шарики все время Ѣзды смазываются автоматически че-резъ отверстія въ самой оси. Черт. 34.



Черт. 34. Подшипникъ Уудфъ.

Очень хороши также подшипники заднихъ колесъ и средней оси велосипедовъ New rapid фабрики St. George Engineering C-у. въ Бирмингамѣ. По формѣ своей это обычный подшипникъ (первый изъ описанныхъ мною), но втулка его имѣеть большій діаметръ, чѣмъ обыкновенно, а задокъ конуса значительно меньшій: поэтому если конусъ поставить на мѣсто, то между краемъ втулки и конусомъ образуется по всей окружности широкая щель. Эта щель заполняется стальнымъ кольцемъ, ввинчивае- мымъ во втулку. Такое устройство подшипни- ка, сохраняя всю простоту и прочность обще-принятаго, даетъ ему преимущество, состоящее, въ томъ, что втулка его прекрасно держитъ дос-таточный для смазки запасъ масла, а конуса мо-

гуть быть сдѣланы болѣе простой и прочной формы. Это быль бы почти идеальный подшипникъ, если-бы кольца-защитки можно было вывинчивать и ввинчивать при чисткѣ, не отпуская наружныхъ гаекъ подшипника; достигнуть этого вполнѣ возможно, а такое устройство колецъ дало-бы возможность безъ всякихъ хлопотъ всегда держать подшипники въ идеальной чистотѣ.

Въ наружной трубѣ подшипника у колеса обыкновенно по срединѣ дѣлаются отверстія для пропуска масла. Иногда отверстія эти закрываются согнутой и плотно охватывающей  $\frac{3}{4}$  трубы подшипника стальной пластинкой, а иногда въ нихъ ввинчиваются маслянки, ввидѣ маленькихъ вороночекъ съ колпачками или крышечками. Крышечки эти держатся на маслянкѣ или просто треніемъ или же врашаются на эксцентрической оси; у американскихъ велосипедовъ маслянки имѣютъ цилиндрическій каналъ, въ которомъ ходить на пружинѣ вверхъ и внизъ стальная пробочка; при нажатіи на нес она уходитъ внутрь и даетъ возможность пустить внутрь масло. а затѣмъ автоматически поднимается и закрываетъ отверстіе маслянки. Передъ тѣмъ, чтобы открыть отверстіе всякой маслянки, надо тщательно обтереть ее, чтобы внутрь вмѣсть съ масломъ не попали пыль и грязь.



Черт. 35. Маслянки.

За подшипниками надо всегда следить съ особой тщательностью, промывать ихъ керосиномъ или бензиномъ, передъ каждой поездкой достаточно смазывать ихъ олеонафтомъ или

вообще масломъ и время отъ времени провѣрять ихъ, такъ какъ отъ исправности ихъ прежде всего зависитъ легкій ходъ машины.

### Спицы.

Спицы велосипедныхъ колесъ бываютъ прямые и тангентныя. Прямыми называются спицы, идущія по радиусамъ колеса отъ втулки къ ободу, а тангентными—спицы, идущія къ ободу отъ втулки подъ некоторыми, не одинаковыми углами.

Прямые спицы закрѣпляются двоякимъ способомъ. Онѣ или снабжаются на одномъ концѣ головкой, а на другомъ нарѣзкой, такая спица пропускается сквозь отверстіе въ ободѣ и завинчивается въ гребень втулки на трубѣ подшипника, или же спица дѣлается съ нарѣзкой на обоихъ концахъ и однимъ ввинчивается въ гребень, а другимъ въ ниппель или вращающуюся гаечку, вдѣланную въ ободѣ, при поворотѣ ниппеля спица натягивается и отпускается по желанию. Прямые спицы чаще всего ломаются у концевъ и въ особенности около втулки и потому ихъ слѣдуетъ выбирать съ утолщеніями на концахъ.

Тангентныя спицы закрѣпляются иначе: для нихъ гребень у трубы подшипника дѣлается болѣе тонкіи и гнѣзда для спицъ сверлятся не въ окружности его по радиусамъ, а перпендикулярно вертикальной плоскости гребня, или параллельно направленію оси; спица съ головкой пропускается въ соответствующее гнѣздо гребня загибается и идетъ къ ободу, где и ввинчивается въ ниппель.

Огромное большинство фабрикъ признало преимущество тангентныхъ спицъ, хотя Гумберъ до сихъ поръ стоялъ за прямыхъ.

Тангентные спицы имѣютъ однако слѣдующія несомнѣнныя преимущества передъ прямыми: 1) онѣ допускаютъ меньшую толщину гребня. 2) не требуютъ винтовой нарезки въ гнѣздахъ гребня и въ 3) лучше удерживаютъ ободь въ одномъ положеніи относительно втулки подшипника, благодаря чему колеса становятся болѣе прочными и болѣе гарантированными отъ восьмерки.

Такъ какъ спицы велосипеднаго колеса работаютъ патяженіемъ, (а не распираютъ обода), то ихъ представляется возможнымъ дѣлать сравнительно тонкими, приблизительно въ 0.065—0.085 дюйм.

Для того, чтобы онѣ удерживали ободь и сохраняли его форму правильнаго круга, онѣ должны быть точно регулированы, то есть, всюду достаточно подтянуты. Регулировка спицъ производится ввинчиваніемъ или вывинчиваніемъ ихъ изъ ниппелей или гребня смотря по спицѣ; конечно наибольшее удобство для регулировки представляютъ спицы съ вращающимися ниппелями. Фирма Реллей для облегченія регулировки дѣлаетъ спицы составными по срединѣ разстоянія между ободомъ и втулкой; концы ихъ она соединяетъ особой гайкой, вращение которой стягиваетъ или роспускаетъ спицы.

Регулировка обода спицами требуетъ значительного навыка и педантичной аккуратности. Для нея удобнѣе всего зажать ось колеса въ тиски, такъ что бы колесо лежало въ горизонтальной плоскости: колесу надо дать вра-

щательное движение и, приблизивъ къ ободу кусокъ мыла, слѣдить, гдѣ мыль будеть касаться обода. Такимъ образомъ будуть отмѣчены выпуклости и вогнутости обода. Отпуская постепенно спицы, соотвѣтствующія вогнутостямъ, и подтягивая спицы въ мѣстахъ выпуклости, можно возстановить правильную круговую форму колеса.

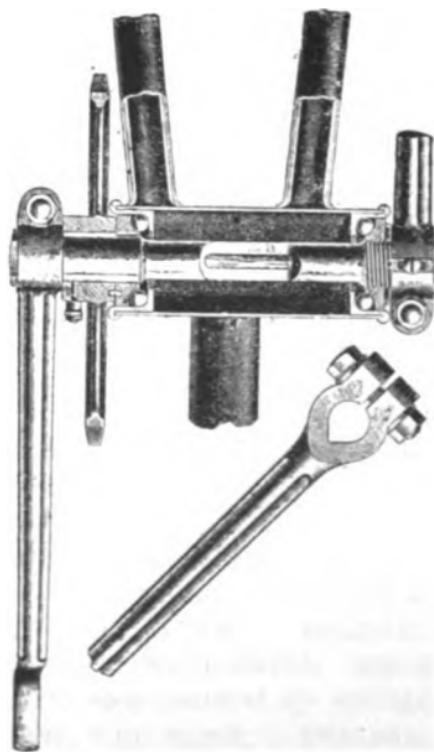
За работу эту можно впрочемъ браться самому только въ случаѣ крайности.

#### 4. Средняя ось.

Средней осью велосипеда называется ось большаго зубчатаго колеса, служащаго для передачи движенія ногъ заднему колесу. Это очень важная часть велосипеда Safety и ей приходится переносить большую работу. Подшипникъ средней оси укрѣпляется внизу рамы, въ мѣстѣ соединенія нижней и задней трубъ рамы.

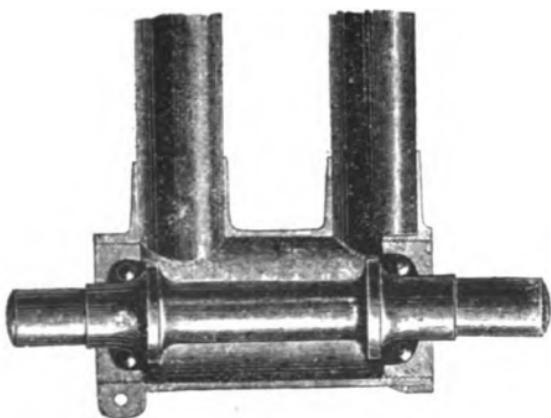
Очень часто подшипникъ средней оси дѣлается одинаково съ подшипникомъ задняго колеса и все сказанное мною при описаніи этого подшипника примѣнено конечно и къ средней оси. Разница въ подшипникахъ средней оси и задняго колеса заключается въ размѣрахъ: подшипники средней оси, а также и конуса съ шариками дѣлаются значительно большихъ диаметровъ. Для наибольшей наглядности я привожу рисунки подшипника среднихъ осей велосипедовъ Уулфъ (чер. № 38) и Эльсвика. Совершенно такое же сходство подшипниковъ задняго колеса и средней оси замѣчается у велосипедовъ Centaur и New-Rapid.

Черт. 36. Средняя ось Уулфъ

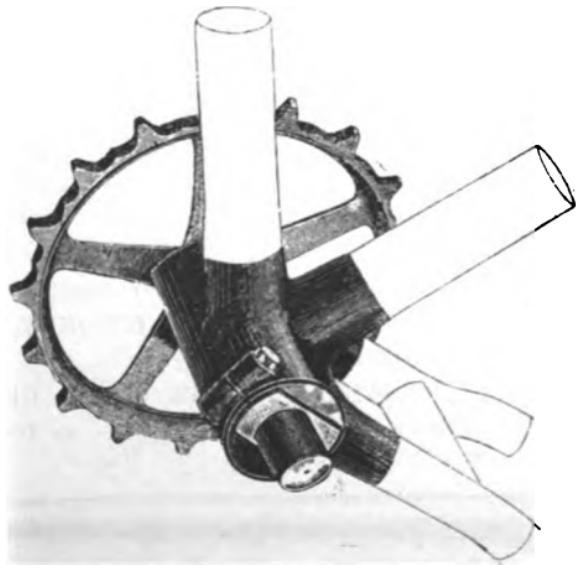


Средняя ось Эльсвикъ.  
См. черт. 5, стр. 129.

У велосипедовъ Rudge, которые я принимаю въ настоящей книжки за основную такъ сказать систему, подшипникъ средней оси очень простъ и безусловно надеженъ. Изъ черт. № 37 и 38



Черт. 37.



Черт. 38.

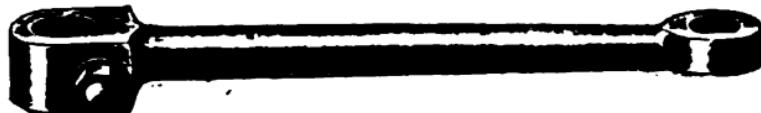
видно, что онъ состоитъ изъ обычной втулки, оси съ двумя конусами на ней, обращенными, своими верхушками внаружу, шариковъ и чашекъ, ввинчиваемыхъ во втулку. Для удержанія этихъ регулирующихъ ходъ оси чашекъ на мѣстѣ, втулки у конца имѣютъ разрѣзъ и по краямъ его выступы, стягиваемыя болтомъ съ винтовой нарѣзкой.

Подшипникъ средней оси долженъ быть очень проченъ, отлично урегулированъ и не широкъ, такъ какъ иначе пришлось бы слишкомъ широко разставлять шатуны и педали. Нормальная длина подшипника 3—3 $\frac{1}{2}$  дюйма. Въ немъ должно хорошо держаться масло, такъ какъ трение въ немъ весьма значительно.

### Зубчатки и Шатуны.

На концы средней оси надѣваются шатуны, а со стороны цѣпной передачи еще и зубчатка. Иногда зубчатка и соответствующій ей шатунъ дѣлаются изъ одного куска, а иногда они скрѣпляются винтами или выступами и противулежащими имъ пазами. Зубчатое колесо средней оси въ лучшихъ велосипедахъ дѣляется изъ двухъ частей: изъ основы, нагоняемой на ось, и изъ коронки съ зубцами. Это усовершенствование даетъ возможность менять коронку и увеличивать по желанию передачу.

Шатуны дѣлаются разныхъ формъ круглые, (черт. 39) плоскіе (черт. 40) и желобчатые



Черт. 39.

(черт. 36). Они или просто нагоняются на ось и закрепляются поперечнымъ болтомъ съ гайкой (черт. №№ 36 и 40) или навинчиваются и

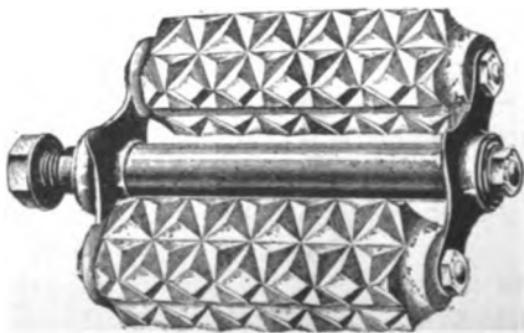


Черт. 40.

затѣмъ стягиваются гайками (черт. № 36). Первое скрѣпленіе прочнѣе и проще, а второе легче разбирается.

### Педали.

Къ противоположнымъ концамъ шатуновъ прикрепляются велосипедныя педали. Онѣ также или вкладываются въ сдѣланныя для нихъ гнѣзы и притягиваются гайкой съ шайбой къ шатуну, или ввинчиваются въ нарезку шатуна, который послѣ этого стягивается гайками на винтѣ. Педали должны быть закрѣплены оченьочно. Педаль состоить изъ оси, втулокъ съ шариками и рамки, на которую упирается нога. Подшипники почти всѣхъ педалей походять на обычные подшипники переднихъ колесъ и главное различие педалей состоить въ устройствѣ рамки для ноги. Для дорожныхъ велосипедовъ берется педаль болѣе тяжелая съ резиновыми подушками, на которыхъ и покоятся нога (черт. 41).



Черт. 41.

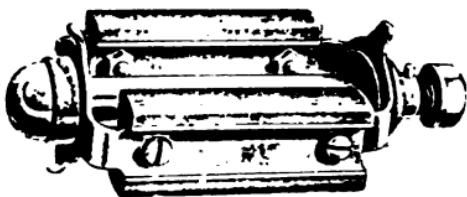
Для гоночныхъ машинъ употребляется металлическая, облегченная педаль, гдѣ подушки

замѣнены гребнями или металлическими вертикальными пластинками (черт. № 42). На этой



Черт. 42.

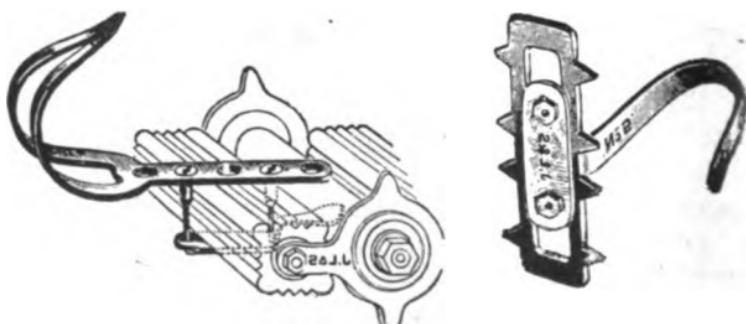
педали нога держится прочнѣе, но она передаетъ сотрясенія велосипеда ногѣ и портить подошву; наконецъ есть еще типъ американскихъ педалей, хотя и съ резинами, но очень легкихъ и изящныхъ (черт. № 43). Выбирая педаль, на-



Черт. 43.

до смотрѣть, чтобы ось была на всемъ протяженіи покрыта трубкой подшипника, такъ какъ открытые педали скорѣе засоряются, а иногда, если резины стерлись, мѣшаютъ ногѣ работать, потому что подошва начинаетъ касаться невращающейся съ рамой педали оси.

При очень быстрой ъездѣ случается, что ступни теряютъ педаль; для предупреждѣнія этого придуманы особыя захватки (Toe-Clips'ы) ввидѣ изогнутыхъ проволокъ или стальныхъ пластинокъ, прикрепляемыхъ къ педали и захватывающихъ носокъ ступни велосипедиста (черт. № 44).



Черт. 44.

Захватки эти почти необходимы для гонокъ, для туризма же онъ скорѣе вредны, такъ какъ не даютъ возможности по желанію перемѣщать подошву ступни на педаляхъ, работать же все время одними и тѣми же ея мѣстами утомительно для подошвы.

## 5. Передача.

Подъ именемъ передачи слѣдуетъ собствен-но подразумѣвать то приспособленіе, которымъ движение ногъ передаетсядвигающему велосипедъ колесу.

Но въ современной велосипедной терминологии передачею называют не только самую передачу движенія, но и то ускореніе, которое получается благодаря разности діаметровъ зубчатыхъ колесъ средней оси и оси задняго колеса. Вслѣдствіе этого установились термины передача 56,  $59\frac{1}{2}$ , 63, 68 и т. д. дюймовъ. Смысль этого термина заключается вотъ въ чёмъ: при прежнихъ высокихъ велосипедахъ, оборотъ педалей соотвѣтствовалъ обороту колеса и потому путь, пробѣгаемый велосипедомъ при одномъ оборотѣ педалей, равнялся окружности большаго колеса; (діаметръ, умноженный на 3,1416) если-бы не было ускоренія при передачѣ у равноколесныхъ велосипедовъ, то путь, ими пробѣгаемый, быль-бы, конечно, значительно короче, передача-же благодаря разности въ діаметрахъ зубчатокъ дала возможность увеличивать этотъ путь до желаемыхъ размѣровъ и вотъ въ тѣхъ случаяхъ, когда передача на Safety даетъ возможность пройти то-же пространство, которое прошель-бы высокій велосипедъ съ колесомъ діаметромъ въ 56,  $59\frac{1}{2}$ , 63, 68 и т. д. дюймовъ говорять что Safety имѣть передачу въ 56,  $59\frac{1}{2}$ , 63, 68 и т. д. дюймовъ. Умноживъ величину передачи на 3,1416, мы получимъ длину пути, который долженъ пройти велосипедъ при одномъ оборотѣ педалей.

Для передачи движенія при посредствѣ цѣпіи примѣняются двѣ зубчатки и цѣпь. Большая зубчатка нагоняется на среднюю ось, а меньшая на втулку задняго колеса. Въ прошломъ сезонѣ шестерни задняго колеса дѣлались очень маленькими, но опытъ показалъ, что это невыгодно для движенія, а потому діаметръ обѣихъ

зубчатокъ въ этомъ году почти у всѣхъ велосипедовъ увеличенъ. Шестерни у лучшихъ велосипедовъ дѣлаются перемѣнными и потому является возможность перемѣнить передачу; величина передачи въ зависимости отъ вѣса и назначенія машины колеблется обыкновенно между 52 и 80 дюймами. Вычисляется передача даннаго велосипеда такъ: надо число дюймовъ, показывающее діаметръ задняго колеса, помножить на число зубьевъ колеса средней оси и раздѣлить на число зубьевъ маленькой шестерни; полученнное отъ дѣленія частное и покажетъ величину передачи въ дюймахъ.

### Цѣли.

Цѣли для передачи употребляются двухъ видовъ ленточныя (черт. 45 и 46) и роликовая

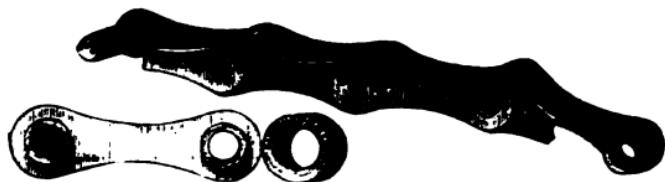


Черт. 45. Ленточная цѣль с Ривет.



Черт. 46. Простая Ленточная цѣль.

(черт. 47). Первые легче, меньше шумят и ходят по зубчаткам пристыжке для эздока, а вторые прочнее, меньше стираются зубья и легче чистятся. Разница между ними видна изъ рисунковъ.



Черт. 47. Роликовая цепь.

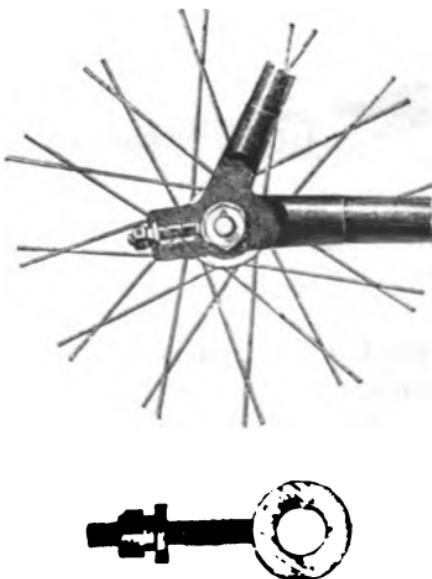
Въ Америкѣ въ большомъ употреблениіи самосмазывающаяся ленточная цѣпь. Въ блокахъ этой цѣпи имются особыя прокладки, напитанные смазкой; при движениіи цѣпь слегка нагревается и прокладочки выдѣляютъ смазку.

Такъ какъ цѣпь отъ работы растягивается, да и заднее колесо можетъ отойти съ своего мѣста, то время отъ времени цѣпь необходимо регулировать. Для этого въ концахъ задней вилы устраиваются приспособленія для натяженія цѣпи. Наиболѣе распространенный регуляторъ цѣпи состоитъ изъ шайбочки съ винтомъ надѣваемой на заднюю ось, на-кладочки, пригоняемой къ заднему обрѣзу вилы, и гаечки, навинчивающейся на винтъ шайбы (черт. 48). Если отпустить наружную боковую гайку и подвинуть гаечку регулятора, то она оттянетъ колесо назадъ и цѣпь натянется.



Черт. 48. Обыкновенный регуляторъ.

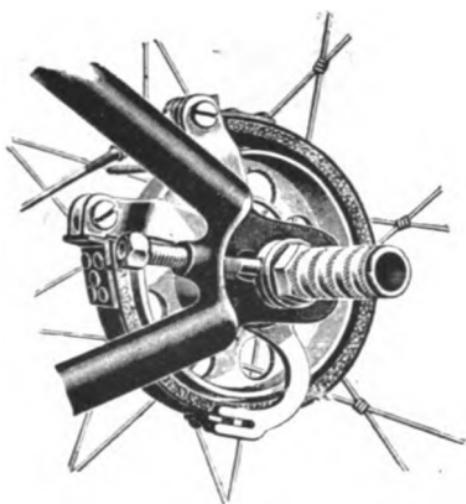
Въ регуляторѣ Гумбера и Referee (черт. 49) накладочки нѣть, а гайка имѣеть круглый выступъ, входящій въ пазы разгепа вилы. Благо-



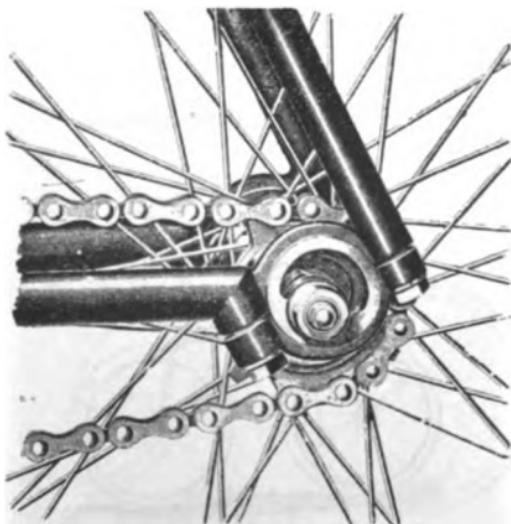
Черт. 49. Регуляторъ Гумбера и Referee.

даря этому гайка можетъ вращаться только на одномъ мѣстѣ, а подвигаться взадъ и впередъ будетъ винтъ съ шайбой, и съ ними заднее колесо.

Велосипеды Колумбія и многіе другіе имѣютъ почти такой-же винтъ и регуляторъ, но ставится онъ при соединеніи вилы съ упорами и внутри ихъ (черт. 50). Наконецъ есть регуляторы эж-спектрическіе; таковъ регуляторъ велосипедовъ Уулфъ. Черт. 51.

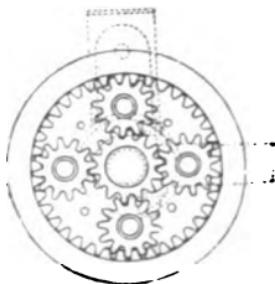


Черт. 50. Регуляторъ Колумбія.



Черт. 51. Регуляторъ Уудъ.





Черт. 52. Передача Крипто.



Черт. 53. Вел. Бентамъ.

Въ настоящее время наибольѣе распространеною является передача движенія при помощи цѣпи, но существуютъ и другіе виды ея, а именно зубчатая передача прямо на переднѣе колесо и таковая же на заднѣе при помощи, мотылей и шатуновъ. Впрочемъ эти передачи



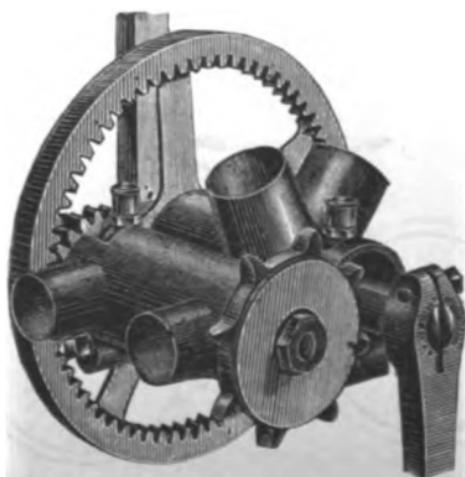
Черт. 54. Велосипедъ Watt.



Черт. 55. Велосипеда Stange.

не находять пока себѣ примѣненія. Велосипеды Кришто черт. 52 и 53 съ передачей на переднее колесо, появившіеся было въ прошлые ближайшіе сезоны, почти сошли со сцены, а новыя передачи еще недостаточно испробованы, чтобы можно было теперь-же рекомендовать ихъ, но чтобы дать о нихъ читателю нѣкоторое представлениѣ, я привожу здѣсь рисунки двухъ такихъ велосипедовъ на черт. 54 и 55.

Общепринятая нынѣ односторонняя цѣпная передача обладаетъ многими недостатками, изъ коихъ главнѣйшіе суть малое сравнительно ускореніе и стягиваніе рамы велосипеда въ сторону цѣпью. Чтобы избѣгнуть ихъ были предложены между прочими два изобрѣтенія: это передачи Будара и Русселя. Изъ нихъ первая уже довольно распространена; ее напримѣръ ставить на нѣкоторыя модели Гумберъ, R. and S. Bonnick, Cle-



Черт. 56. Передача Будара.

ment и многіе др.; а вторая, судя по чертежу и описаніямъ, весьма цѣлесообразна.

Передача Будара, какъ это видно изъ рисунка, состоитъ въ томъ, что на ось шатуновъ съ лѣвой стороны надѣвается колесо большаго діаметра съ зубцами, обращенными къ центру. Рядомъ съ осью шатуновъ и нѣсколько позади ее имѣется вторая ось; на лѣвой сторонѣ ея установлена шестерня, соотвѣтствующая выше упомянутому колесу вращающаяся внутри его, а на правой сторонѣ укрѣплена зубчатка для цѣпи. При вращеніи оси шатуновъ большое колесо передаетъ движеніе при посредствѣ шестерни второй оси, а такъ какъ на правую зубчатку ея надѣвается цѣпь, соединяющая среднюю ось съ заднимъ колесомъ, то движеніе при помощи цѣпи передается заднему колесу. Работа зубчатокъ допускаетъ увеличеніе передачи сравнительно съ общепринятой системой.

Передача Русселя кромѣ увеличенія ускоренія стремится къ предохранію, велосипедной рамы отъ стягиванія въ одну сторону, что достигается нижеслѣдующимъ: зубчатка средней оси помѣщается не сбоку, а на срединѣ оси въ развоеніи задней вертикальной трубы; надъ нею, ниже и позади сѣдла, между задними упорами рамы установлена ось съ тремя зубчатками; средняя соединяется съ зубчаткой оси шатуновъ, а боковая — съ малыми зубчатками, укрѣпленными съ обѣихъ сторонъ задняго колеса надъ втулками, цѣпями; такимъ образомъ устанавливается при помощи трехъ цѣпей двойная передача, дѣйствующая равномѣрно по обѣ стороны рамы. Очевидно, что такимъ приспособленіемъ достигается увеличение

ніе передачи и вмѣстѣ съ тѣмъ уничто-  
жается стягиваніе рамы цѣпью въ одну сто-  
рону.



Черт. 57. Передача Расселя.

## 5. Руль и тормазъ.

Рукоять, вставляемая въ верхнюю трубу пе-  
редней вилы, называется рулемъ. Руль закрѣп-  
ляется въ вилѣ обоймой, стягиваемой болтомъ.  
На концахъ руля укрѣпляются ручки; онъ дѣ-  
лается обыкновенно изъ рога, целлулоида, ре-

зины, пробки или шерсти. Самая прочная—это роговая или целлULOидная, но онъ жестки, не- приятны и натираютъ мозоли, резиновая очень удобны, не портятъ кожи, но рука при нихъ сильно потѣеть; ручки изъ пробки и шерсти самая пріятная и удобная для руки и въ упрекъ имъ можно поставить только, что онъ скоро пачкаются, но онъ дешевы, да и вычистить ихъ ничего не стоитъ. Ручки должны быть прочно прикреплены къ рулю.

Тормазовъ существуетъ очень много; они дѣлятся на два главные вида по мѣсту ихъ дѣйствія: одни, и это теперь наиболѣе распредѣленный видъ, дѣйствуютъ на шину перед-няго колеса, а другіе, бандажные—тормозятъ заднее колесо, иногда впрочемъ они дѣйствуютъ и на среднюю ось или даже на переднее колесо. Бандажный тормазъ очень сложенъ и теперь почти заброшенъ.

Тормазы, дѣйствующіе на шину, укрѣпляются у руля и у передней вилы. Наиболѣе простой, такъ называемый ложечный, состоитъ изъ вы- гнутой или иногда выпуклой желѣзной пластинки, укрѣпляемой при помощи сережекъ и стержней надъ шиной передняго колеса. При подтягиваніи его рукояти къ рулю ложечка опускается и давить на шину, чѣмъ и задерживаетъ вращеніе колеса. Ложку иногда замѣняютъ резиной различной формы. валиками или двумя, соединенными вершинами конусами, чтобы ослабить вредное дѣйствіе ихъ на шину. Иногда стержни, управляющіе движеніемъ тормаза, не протягиваются къ рукояти у руля, а дѣлаются ихъ ввидѣ подножки и тогда нажимъ можетъ быть произведенъ ногой. У велосипедовъ «Ко-

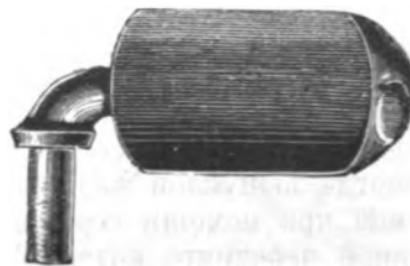
лумбія» ложечный тормазъ дѣйствуетъ не давленіемъ на него стержня, а натяженіемъ его.

Тормазъ можетъ оказать несомнѣнную услугу неосторожному Ѣздоку или при спускахъ съ горъ; но вообще то говоря, надо научиться останавливать ходъ велосипеда давленіемъ на педали во время подъема ихъ къ верхней мертвой точки, а тормазомъ пользоваться какъ можно рѣже, такъ какъ онъ портить шину.



Черт. 58.  
Тормазъ  
Hall.

Черт. 58, изображаетъ собою тормазъ Hall'я, черт. № 59—тормазъ Farnel'я, а черт. № 60 ножной тормазъ Уулфъ.



Черт. 59. Тормазъ Farnel.

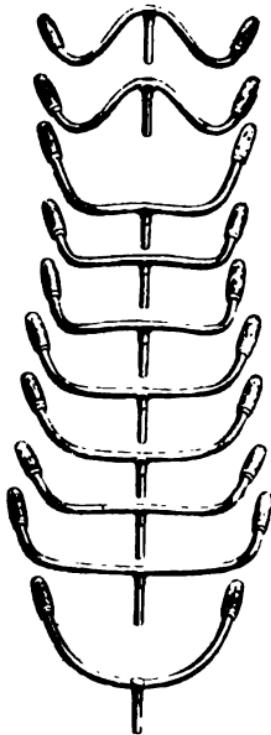


Черт. 60. Ножной тормазъ Уулфъ.

Рули современныхъ велосипедовъ дѣлаются всевозможныхъ формъ и изгибовъ, что видно изъ черт. 52, изображающаго формы рулей велосипедовъ Уулфъ.

Лучшими по формѣ представляются мнѣ прямые, съ не очень широко разставленными ручками (типа Rudge) или вилообразные американские. Для ъзды гоночной ручки рулей опускаются ниже рамы, чтобы дать возможность въ надлежащей мѣрѣ наклонять туловище.

Новинку этого года представляютъ собою рули, допускающіе произвольно изменяемый наклонъ ручекъ при помощи особаго механизма въ мѣстѣ соединенія вертикальной и горизонтальной трубъ руля.



Черт. 61. Форма рулей  
Уулфъ.

### 6. Сѣдла.

Покойное и удобное велосипедное сѣдло имѣеть огромное значеніе и для успѣха ъзды, и для здоровья велосипедиста, и поэтому при выборѣ сѣдла необходимо обращать самое тщательное вниманіе на то, чтобы оно было прочно эластично, достаточно помѣстительно и не давило бы на промежность. Въ лучшихъ сѣдлахъ

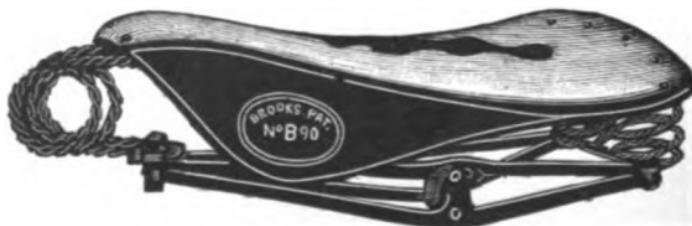
пружинный остовъ сѣдла дѣлается такъ, что носокъ его можно всегда или приподнять или опустить и удобство это очень важно для здоровья. Существуютъ особенные гигиеническія сѣдла, передняя часть которыхъ совершенно раздѣлена, благодаря чему достигается наилучшая защита промежности, и даже сѣдла пневматическія.

Въ Англіи большинство сѣделъ дѣлается на круглыхъ, спиральныхъ пружинахъ, американцы же предпочитаютъ пластинчатыя пружины. Мне лично болѣе нравятся американскія сѣдла; они какъ-то меньше, красивѣй англійскихъ и очень удобны въ Ѣздѣ.

Лучшія англійскія сѣдла дѣлаются несомнѣнно Бруксомъ.

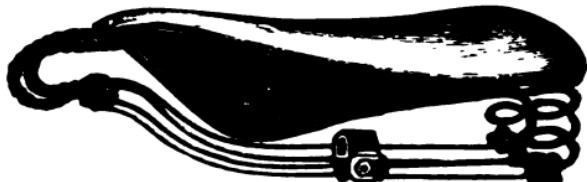
Для ознакомленія съ разными типами сѣделъ я привожу ниже рисунки лучшихъ образцовъ.

Черт. 62.



Сѣло Бруксъ дорожное № 90 В.

Черт. 63



Бруксъ легкодорожное № 95. В.

Черт. 64.



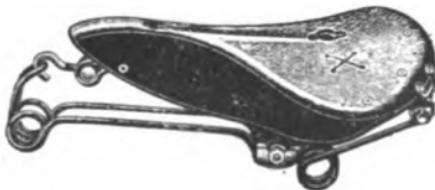
Брусье гоночное.

Черт. 65.



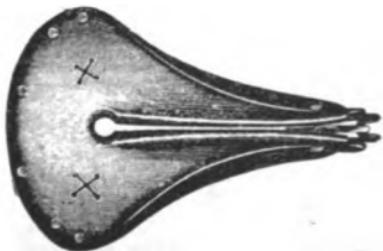
Брусье дамское.

Черт. 66.



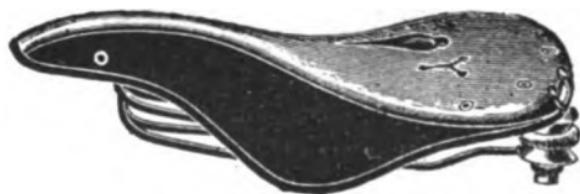
Съдло Ламплоогъ дорожное.

Черт. 67.



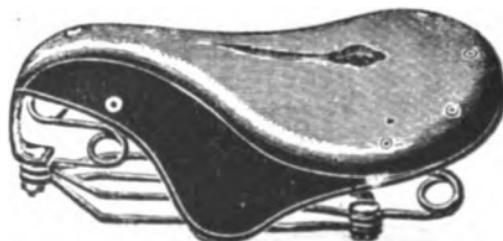
Ламплоогъ гигиеническое.

Черт. 68.



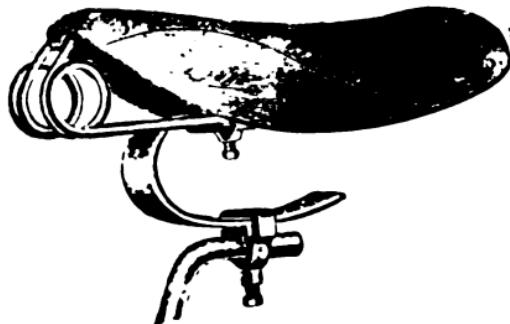
Ламплюогъ гоночное 1895 г.

Черт. 69.



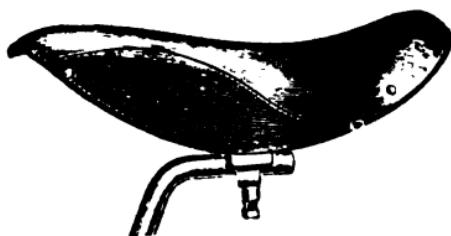
Ламплюогъ дамское.

Черт. 70.



Сѣдло американское Гарфордъ дорожное.

Черт. 71



Гарфордъ гоночное.

## 7. Ш и н ы.

Современный велосипедъ обязанъ своимъ огромнымъ распространеніемъ почти исключительно изобрѣтенію пневматической шины, сдѣлавшій его не только наиудобнѣйшимъ и покойнымъ орудіемъ передвиженія, но и давшей возможность дѣлать его легкимъ и прочнымъ.

Пока существовали только сплошныя шины, мало смягчавшія толчки отъ неровностей пути, приходилось волей неволей укрѣплять раму, шины и колеса конечно за счетъ легкости машины; но если и можно было сдѣлать прочную машину, то построить велосипедъ покойный, удобный для Ѣзды по мостовымъ было гораздо труднѣе. Пружинныя рамы и вилы только отчасти помогали горю и опять таки въ ущербъ легкости и ходу машины. Изобрѣтеніе подушечной или дутой шины съ цилиндрическимъ каналомъ внутри ея мало улучшило положеніе дѣла и велосипедъ все еще оставался больше орудіемъ спорта, чѣмъ полезнымъ предметомъ житейского обихода.

Изобрѣтеніе пневматической шины сдѣлало цѣлый переворотъ и за короткій періодъ времени появилось такое количество пневматиковъ всевозможныхъ системъ и размѣровъ, что подробнѣ описать ихъ всѣ было бы трудомъ не легкимъ.

Я приведу здѣсь описаніе только наиболѣе распространенныхъ, удобныхъ и типичныхъ пневматическихъ шинъ.

Подъ именемъ пневматической шины разумѣется резиновая шина, накачиваемая по мѣрѣ надобности воздухомъ. Благодаря значительному объему его въ шинѣ и свойственной ему упругости толчки отъ неровностей пути смягчаются сжатіемъ упругой среды и самой шины, а потому и вредное вліяніе ихъ на машину и на организмъ человѣка уменьшается до доступнаго пока минимума. Вотъ почему представилось возможнымъ съ введеніемъ пневматиковъ дѣлать машины значительно меньшаго вѣса и по той же причинѣ велосипедъ пріобрѣтъ еще большее значеніе въ гигиеническомъ отношеніи.

Первоначальный пневматикъ былъ однотрубный и приkleивался къ шинѣ. Однотрубные пневматики сохранились благодаря ихъ сравни-  
тельной легкости и до сихъ поръ, но теперь они ставятся почти исключительно на гоночныя машины и это объясняется ихъ непрочностью и затруднительностью починки. Большинство современныхъ пневматиковъ состоять изъ тонкой резиновой трубы, или воздушной камеры, и прочной верхней покрышки, или такъ назыв. калоши, дѣлаемой изъ ткани, особеннымъ образомъ приготавляемой и покрываемой резиной. Эта верхняя покрышка дѣлается или гладкой

или съ разной формы выступами, предназначеными для уменьшения скольжения шины по сырой и грязной дорогѣ. Двутрубные пневматики различаются между собою по способамъ закрѣплениія калоши въ ободѣ.

Въ наиболѣе распространенныхъ пневматикахъ (Денлопъ, Клинчеръ, новый Пальмеръ и проч.) калоша прижимается къ ободу давлениемъ, накачиваемаго во внутреннюю трубу воздуха и благодаря меньшему діаметру своихъ краевъ сравнительно съ краями обода удерживается въ ободѣ. Чтобы края шины не растягивались и не соскачивали съ обода въ нихъ задѣлывается проволока, или же они снабжаются выступами, входящими въ загибы обода. Въ другихъ шинахъ (Мишленъ, Седдонъ, Флитвудъ и др.) она закрѣпляется въ ободѣ при помощи особыхъ болѣе или менѣе цѣлесообразныхъ застежекъ или иныхъ приспособленій.

### Шина Денлопъ.

Ирландцу Денлопъ принадлежить честь изобрѣтенія и введенія первой цѣлесообразной пневматической шины. Сперва она была тоже однотрубная, но затѣмъ Дёнлопъ сдѣлалъ ее двутрубной и въ этомъ видѣ она остается и по сей часъ одной изъ наиболѣе популярныхъ шинъ. Внутренняя труба ея снабжена хорошимъ и простымъ вентилемъ, а въ края калоши вдѣлываются прочныя проволоки, чтобы они подъ давлениемъ воздуха не растягивались и не соскачивали съ обода. Такъ какъ діаметръ краевъ калоши меньше діаметра краевъ обода, то калошу можно надѣть на ободъ только такимъ способомъ: сперва надо надѣть одну сторону

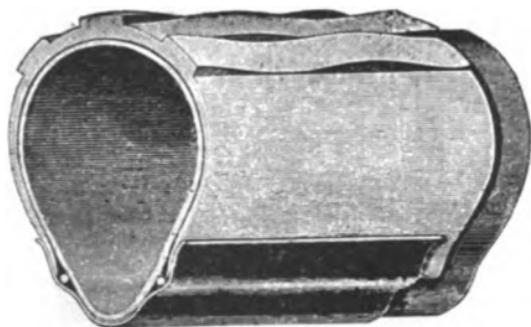
края калопи и прижать его въ углубленіе обода, это дастъ возможность другой сторонѣ края калоши перейдти черезъ край обода. Когда такимъ образомъ одинъ край калопи будетъ надѣть, то нужно подъ калошу вложить внутреннюю трубу, пропустить вентиль въ отверстіе обода, закрѣпить его гайкой и затѣмъ надѣть и другой край на ободъ; такъ какъ внутренняя труба еще не наполнена воздухомъ, то другой край калоши можно также, какъ и первый, свести къ срединѣ обода и затѣмъ перевести черезъ края обода всю калошу. Надѣвъ калошу, надо тщательно просмотрѣть ея края и убѣдиться что внутренняя трубани гдѣ не выступаетъ изъ подъ калоши и, отпустивъ немнога гайку, накачать въ шину воздухъ.

Снимается Денлопъ точно также очень просто: выпустивъ воздухъ изъ внутренней трубы, надо подвести подъ одинъ изъ краевъ калоши какую нибудь твердую съ тупыми краями пластиночку и ею стянуть это мѣсто съ обода, а за тѣмъ стоять только провести эту пластиночку по ободу, не вынимая ея изъ подъ калоши, чтобы весь край ея снялся самъ собою. Введя подъ калошу пластинку, надо наблюдать чтобы она не попортила внутренней трубы. Благодаря превосходной ткани и резинѣ, изъ которыхъ дѣлаются шины Денлопъ, и цѣлесообразнымъ ободу и вентилю шина Денлопъ обладаетъ большой прочностью и превосходнымъ спидомъ. До 1894 года она дѣлалась гладкой, а съ кон-



Черт. 72. Денлопъ.  
гладкая.

ца 1894 года калоша получила особую форму, изображенную на черт. № 73 и стала не скользящей. Опыт показалъ что такая поверхность шины Dunlop-Welsh действительно дѣластъ ее очень мало скользящей по грязи и снѣгу, но лично мнѣ нѣсколько не нравится, что при



Черт. 73. Денлопъ Тельцъ не скользящая.

движениі велосипеда чувствуется какъ бы легкое дрожаніе машины вслѣдствіе перескакиванія такъ сказать шины съ выступа на выступъ.

Подъ именемъ вентиля подразумѣвается особаго устройства клапанъ, сквозь который вводится во внутреннюю трубу воздухъ. Онъ дѣлается такимъ образомъ, чтобы воздухъ, нагнетенный насосомъ, могъ войти въ трубу, обратный же выходъ его透过 вентиль преграждается клапаномъ вентиля. Денлопъ дѣлаетъ два типа вентилей: одни прежніе съ резиновой тонкой трубочкой, другіе современные—безъ этой трубки; при старыхъ вентиляхъ для накачиванія воздуха было достаточно свинтить съ вентиля колпачекъ и затѣмъ прямо накачи-

вать воздухъ, при новомъ же вентилѣ необходимо еще отпустить немногого гаечку, притягивающій вентиль къ ободу.

Надо всегда помнить, что отпущенная гайка вентиля можетъ быть причиной срыва его съ мѣста во время движения машины и потому гайку эту надо всегда крѣпко подвинчивать къ ободу.

### Шина Клиничеръ.



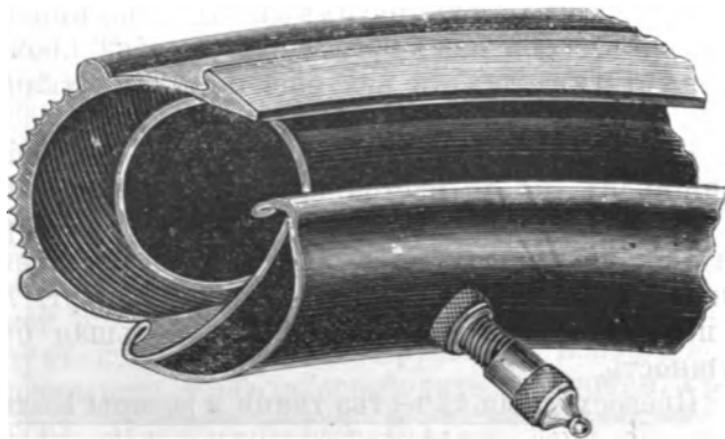
Черт. 74. Шина Клиничеръ.

Эта тоже превосходная шина заслужила себѣ репутацію прочностью, легкостью съемки и надѣванія и спидомъ. Она отличается оть Денлона впервые отсутствиемъ проволокъ въ калошѣ, которая замѣнены въ ней утолщеніями резины, входящими въ изгибы обода, вентилемъ,

допускающимъ возможность выпускать произвольныя количества воздуха изъ шины, что было почти невозможно при старомъ вентилѣ Денлопа, и формой своей калоши. Клинчера всегда дѣлаются нескользящими и ихъ выступы и углубленія, нисколько не уменьшая плавности и быстроты хода, хорошо достигаютъ своей цѣли.

Снимается и надѣвается эта шина также, какъ и Денлопъ и даже легче ея. При накачиваніи воздуха въ вентиль необходимо снять только колпачекъ съ него. При необходимости выпустить воздухъ изъ шины нужно ввинтить въ вентиль колпачекъ обратной стороной; эта превосходная шина мнѣ лично нравится больше Денлоповской, такъ какъ при ней нѣть дрожанія машины, въ колошѣ ея нѣть проволокъ, и вентиль ея лучше удерживается въ ободѣ.

### Шина Пальмеръ.



Черт. 75. Двутрубная шина Пальмеръ 1895 г.

Первоначально пневматикъ Пальмеръ бытъ однотрубнымъ и отличался отъ другихъ особымъ расположениемъ нитей своей ткани. Онъ состоялъ собственно изъ 4 концентрическихъ трубъ, причемъ внутренняя и наружная были изъ чистой резины, а вторая и третья изъ прорезиненной ткани, нити которой, будучи расположены въ косвенномъ направлении, давали возможность пневматику расширяться подъ давлениемъ воздуха только въ известномъ направлении—по диаметру шины, причемъ увеличивалась разстояніе между нитями ткани, а не по направлению нитей. Вследствіе такого свойства ткани Пальмера не надутая шина имѣла больший диаметръ, чѣмъ также шина, наполненная воздухомъ и на этомъ ея свойствѣ основывалось удержаніе ея въ ободѣ. Ободъ Пальмера былъ очень не великъ, почти плоскій, что вмѣстѣ съ свойствами самого пневматика дѣлало эту шину обладающей наибольшимъ спидомъ. Вмѣстѣ съ тѣмъ Пальмеръ чинился гораздо прочнѣе и надежнѣе всѣхъ другихъ однотрубныхъ пневматиковъ, такъ какъ резиновая пробка кромѣ клея стягивалась въ ней еще и нитями ткани и плотно удерживалась на мѣстѣ.

Пальмеръ быстро завоевать себѣ симпатіи гонщиковъ, но до настоящаго сезона былъ мало распространенъ на дорогахъ. Въ 1895 года фирма Пальмеръ выпустила двутрубный, нессыпящій пневматикъ, изображеный на черт. 75 и повидимому ему принадлежить большая будущность.

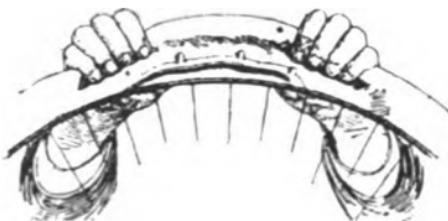
Превосходныя качества ткани и резины Пальмера, хорошее закрѣпленіе его въ ободѣ, прочность и малая сравнительно поверхность обода,

надежный вентиль и удачная форма не скользящей калоши говорятъ много въ пользу этой новинки. Эта новая шина безусловно самая приятная и мягкая.

### Шина Граплеръ.



Черт. 76.



Черт. 77.

Шина Граплеръ то-же двутрубная отличается отъ Денлопа тѣмъ, что она удерживается въ ободѣ особыми крючками, расположенными по краямъ ея и входящими подъ загнутый край обода. Ободъ при этойшинѣ дѣлается меньше и плосче, чѣмъ при Денлоповской, а это гарантируетъ большую ея упругость. Снимается Граплеръ проще Денлопа, такъ какъ для снятія верхней его покрышки надо только выпустить воздухъ изъ внутренней трубы и, надавивъ на покрышку у обода, освободить ея крючки. Граплеръ дѣлается также и съ нескользящей покрышкой.

## Шина Гормули и Джифери.



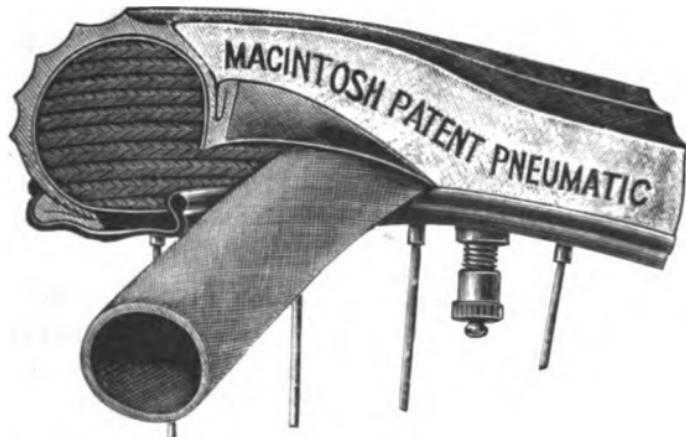
Черт. 78.

Эта американская двутрубная шина известна отличнымъ качествомъ свое резины. Ея калоша, снабженная продольными выступами и углублениями, покрывается резиной и снаружи и изнутри. Она почти не скользить на грязной дорогѣ, но воздушная камера ея меньше, чѣмъ у описанныхъ выше пневматиковъ и потому она нѣсколько жестче ихъ на ходу. Выбравая велосипедъ съ этой шиной надо убѣдиться, что края обода, упирающіеся въ резину, закруглены. Въ прошломъ году они были слишкомъ тонки, и прорѣзали шину. Съемка и надѣваніе этой шины болѣе затруднительны, чѣмъ у предыдущихъ.

## Шины Макинтошъ, Континенталь и Эксцельзіоръ

Эти три шины очень сходны между собою. Они хорошо удерживаются въ ободѣ и снимаются легче Гормули и Джифери. Двѣ послѣднія

шины особенно распространены въ Германии, гдѣ онѣ и производятся. Продольные выступы



Черт. 79. Шина Макнитошъ.



Черт. 80. Шина Континенталь.

ихъ отлично предохраняютъ отъ скольженія на мокромъ камнѣ, но въ грязь онѣ далеко не такъ хороши, какъ напримѣръ Денлопъ или Гормули Джифери, такъ какъ узкіе и глубокіе промежутки между выступами быстро заполняются грязью и шина начинаетъ скользить.

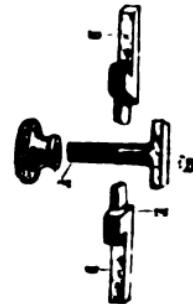
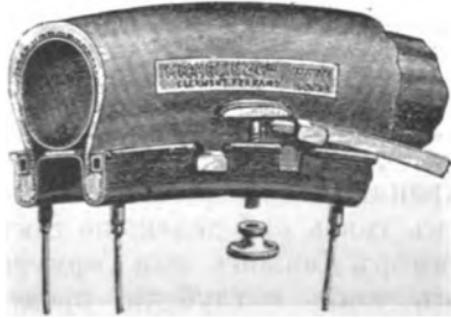
### Шина Бистонъ.



Черт. 81.

Шина Бистонъ отличается своеобразнымъ устройствомъ своей колоши. Она удерживается въ ободѣ давленіемъ воздуха, причемъ въ края ея для предупрежденія растягиванія ихъ вдѣланы проволоки. Она имѣеть калошу на столь-ко широкую, что внутренняя труба обертывается ею на ободѣ какъ показано на рис. 81, и затѣмъ уже наполняется воздухомъ. Шина эта извѣстна своей прочностью.

### Шина Мишленъ.



Черт. 82.

Это одна изъ первыхъ получившихъ широкое практическое примѣненіе двутрубныхъ шинъ. Закрѣпленіе ея калоши въ ободѣ совершается при помощи проволокъ и особаго зажима съ каждой стороны шины. Ободъ ея не великъ, почти плоскій и края его, принимающіе въ себѣ утолщенія калоши, и закрѣпляющія ее проволоки обращены къ центру колеса. Для снятія покрышки Мишленъ надо свинтить гайку съ зажима, вынуть его, снять проволоки съ утолщений шины и тогда край ея легко выйдетъ изъ подъ обода.

Кромѣ описанныхъ и наиболѣе распространенныхъ по практичности способовъ закрѣпленія наружныхъ покрышекъ шинъ въ ободѣ, имѣются и другіе, при которыхъ напримѣръ калоша охватываетъ ободъ снаружи и зацѣпляется особыми крючками за спицы; но способы эти мало употребительны и встрѣчаются сравнительно рѣдко. Приведенный выше шины пневматиковъ даютъ достаточное понятіе о ихъ существѣ и лицѣ, интересующихся болѣе подробнымъ описаніемъ шинъ, я отсылаю къ прекрасной брошюрѣ Орловскихъ «описаніе лучшихъ велосипедныхъ шинъ», къ книжки «Le pneumatique» раг L. B. Fanor, къ описаніямъ пневматиковъ въ журналь «Самокатъ» и къ англійскому ежегоднику извѣстному подъ заглавіемъ «The Cyclist Year Boock 1895».

---

Итакъ пневматическая шина является безъ сомнѣнія огромнымъ шагомъ впередъ въ велосипедной техникѣ, но и у нея есть слабая сторона—это способность ея прокалываться остры-

ми предметами, могущими всегда попасть подъ колесо.

Хотя починка пневматика, въ особенности двутрубного, и не особенно затруднительна, но все-таки требуетъ потери времени и труда и нѣкотораго навыка, а потому многіе изобрѣтатели направляли свои усилия къ тому, чтобы приготовить такъ сказать самопочиняющуюся шину. Къ числу такихъ изобрѣтений относятся во 1, шины съ рядомъ резиновыхъ лепестковъ на внутренней поверхности воздушной камеры (Торильонъ) во 2, шины съ двойными воздушными камерами, (Seddon и др.) и въ 3. шины съ клейкой, полугустой прокладкой (Closure. Incr eable и т. п.).

Въ шинѣ Торильонъ предполагалось, что соответствующій лепестокъ, прикрепленный къ трубѣ лишь одной своей стороной и удерживаемый у поверхности ея только давленіемъ воздуха, отойдетъ при приколѣ, а когда проколовшій шину предметъ будетъ удаленъ, то лепестокъ опять прижметсѧ къ трубѣ и закроетъ собою отверстіе.

Въ шинахъ съ запасными воздушными камерами наполняется воздухомъ только одна, а въ случаѣ ея прокола—другая, запасная.

Наконецъ въ шинахъ Closure и Incr eable полугустая резиновая масса, проложенная въ стѣнкѣ воздушной камеры, въ случаѣ прокола должна была, по мнѣнію изобрѣтателей, заполнить собою автоматически отверстіе и темъ удерживать воздухъ въ шинѣ.

Мало того было изобрѣтѣнъ цѣлый рядъ протекторовъ или прокладокъ, которые нужно класть между калошой и воздушной трубой и

назначеніе которыхъ состояло въ томъ, чтобы предохранить своею плотностью внутреннюю трубу отъ проколовъ.

Все это однако пока далеко отъ совершенства и лучшими пневматическими шинами являются шины безъ всѣхъ этихъ приспособленій, въ большинствѣ случаевъ не достигающихъ цѣли.

Въ виду такого положенія дѣла необходимо умѣть чинить пневматики.

### *Починка пневматиковъ.*

Починка однотрубныхъ пневматиковъ производится при помощи резинового клея и специально для этого приготавляемыхъ резиновыхъ цилиндриковъ съ шапками или пробокъ.

Такъ какъ проколы бываютъ очень часто настолько малы, что мѣсто ихъ не легко открыть сразу, то для облегченія этого слѣдуетъ намочить шину и смазать ее мыломъ: на мѣстѣ прокола вздуется пузырекъ, который и укажетъ его, или опустить ее въ воду: у мѣста прокола будутъ отдѣляться пузырьки воздуха. Открывъ проколъ, надо нѣсколько расширить его при помощи особаго шила или особаго стального пруттика, который накаливается до красна и легко прожигаетъ отверстіе въ шинѣ. Приготовивъ отверстіе, берутъ резиновую пробку, вставляютъ ее въ приспособленную для этого трубку, такъ чтобы шапка ея торчала внаружу и вводятъ трубку въ отверстіе прокола, предварительно смазавъ резиновымъ kleemъ и края отверстія, и пробку. Если затѣмъ трубку вынуть,

то шапка, раздавшись внутри шины, задержить пробку и она останется въ проколѣ. Давъ не-немного подсохнуть клею можно срѣзать сна-ружу пробку до шины, наполнить шину возду-хомъ и продолжать путь. Резиновые пробки могутъ быть замѣнены тонкими резиновыми нитями, складываемыми въ нѣсколько разъ, смо-тря по величинѣ прокола, и втискиваемыми въ него особой иглой съ раздвоеннымъ концомъ. Нити эти, также какъ и отверстіе, смазываются рези-новымъ kleemъ.

За неимѣніемъ подъ рукой пробокъ, можно временно исправитьшину; для этого надо на-ложить на проколъ резиновую заплаточку съ kleemъ и, смазавъ тѣмъ же kleemъ шину около прокола на пространствѣ 2—3 дюймовъ, забин-товатьшину и ободъ въ нѣсколько рядовъ тесь-хой, причемъ послѣ каждого наложенного ряда надо класть на тесьму слой клею. Такая по-чинка можетъ дать возможность проѣхать верстъ 30—40; придется только время отъ времени поддуватьшину.

Починка двутрубныхъ pnevmatиковъ еще проще. Для нея нуженъ кусокъ чистой резины, резиновый клей и талькъ. Снявъ покрышку и открывъ проколъ на внутренней трубѣ, нужно вычистить резину вокругъ него, слегка надрать наружную поверхность трубы и, смазавъ это мѣсто резиновымъ kleemъ, наложить на него за-плату изъ резины. Клей застыаетъ очень бы-стро, но для того, чтобы внутренняя труба не прилила къ покрышкѣ, мѣсто починки надо по-сыпать тальковымъ порошкомъ. Слѣдуетъ почи-нить и наружную покрышку, заклеивъ мѣсто

прокола *изнутри* прорезиненной тканью, для этого предназначеннай. Необходимые для починки пневматиковъ предметы и инструменты имѣются въ продажѣ ввидѣ небольшихъ наборчиковъ или коробочекъ, заключающихъ въ себѣ все нужное на первый случай.

При болѣе или менѣе значительныхъ порѣзахъ резины на наружной покрышкѣ шины не слѣдуетъ и ее оставлять безъ починки. Прорѣзъ надо хорошенько промыть бензиномъ и затѣмъ густо замазать резиновымъ kleемъ.

Кромѣ проколовъ можетъ еще случится порча въ мѣстѣ склейки концевъ внутренней трубы или въ вентиляхъ. Въ первомъ случаѣ надо осторожно расклейти концы трубы, вынувъ предварительно вентиль, если онъ въ томъ мѣстѣ окажется, затѣмъ очистить поверхность резины. смазать ее вновь kleемъ и, вложивъ смазанный конецъ трубы въ другой, положить на нихъ какую нибудь тяжесть. Само собою разумѣется, что необходимо тщательно наблюдать за тѣмъ, чтобы клей не попалъ внутрь трубы за вложеный конецъ ея, такъ какъ въ такомъ случаѣ стѣнки трубы могутъ склеиться.

При порчѣ вентиля проще всего замѣнить его новымъ, такъ какъ цѣна его обыкновенно не велика, иногда впрочемъ можно обойтись и безъ этого. Напримѣръ вентиль Клинчера очень часто перестаетъ держать воздухъ, потому что подъ клапанъ его попадаетъ пыль или песчинка; въ этомъ случаѣ надо продуть клапанъ, а именно сильно накачать шину и затѣмъ приподнять ву хоть иголкой клапанъ; воздухъ съ силой устремится изъ шины и увлечетъ за собою пыль. Вентиль Денлопа съ резиновой тру-

бочкой иногда начинает выпускать воздухъ оттого, что трубочка высохнетъ или перетрется; тогда стоитъ только перемѣнить трубочку и вентиль будетъ исправленъ.

Въ случаихъ большихъ прорѣзовъ справиться съ ними конечно гораздо труднѣе и лучше всего отдать тогдѣ шину въ специальную мастерскую.

## Отдѣлъ II.

### Типы велосипедовъ наиболѣе распространенныхъ въ Россіи фирмъ.

Описаніе частей, изъ которыхъ состоитъ велосипедъ, данное въ предыдущемъ отдѣлѣ, должно облегчить изученіе разныхъ существующихъ въ продажѣ машинъ, а для того, чтобы читатель могъ скорѣе найти между ними ту машину, которая соотвѣтствовала бы его требованіямъ, я постараюсь теперь указать на особенности и типы машинъ наиболѣе распространенныхъ фирмъ.

Первенствующее мѣсто въ велосипедномъ производствѣ принадлежитъ пока несомнѣнно Англіи и во главѣ англійскихъ фабрикъ стоять Бистоновская фабрика Гумбера и фабрика Руджъ въ Ковентри. За Англіей стѣдуютъ Франція и Америка, причемъ послѣдняя отличается большой самостоятельностью типовъ и стремленіемъ къ уменьшенію вѣса машинъ. Фирмы германскія, хотя и очень многочисленныя, болѣе или менѣе удачно подражаютъ Ан-

ліи, но велосипеды ихъ, всегда блестяще отдѣленные снаружи, далеко не такъ хороши по своимъ внутреннимъ качествамъ, за то они сравнительно дешевы. Германскія машины большаго вѣса прочны, что же касается машинъ легкихъ, то онъ врядъ ли въ состояніи конкурировать въ прочности и ходѣ съ машинами англичанъ, французовъ и американцевъ.

За основной типъ я приму типъ велосипедовъ Руджъ, какъ потому что машины эти достаточно зарекомендовали себя во всѣхъ отношеніяхъ, такъ и потому что огромное большинство машинъ строятся по этому именно типу и различаются только деталями.

#### *A. Англійскія машины.*

#### **Велосипеды фирмы Руджъ.**

Фирма Руджъ соединилась въ 1895 году съ также первокласной фирмой «Витвортъ» и велосипеды ихъ имѣютъ очень много общаго, но такъ какъ каждая фабрика производить ихъ самостоятельно, по своимъ типамъ, то я и буду говорить о каждой отдельно.

Рамы велосипедовъ Руджъ дѣлаются изъ холодно-тянутыхъ стальныхъ Вельдлессовскихъ трубъ. Форма рамы—Даймондъ. Она дѣлается двухъ размѣровъ по росту Ѣздоковъ; задніе упоры неразрывно связаны съ задней вилой у концовъ ея, а у верха рамы стягиваются болтомъ, одновременно держащимъ и сѣдельную стойку. Передняя вила съ двойною коронкой, очень прочна и хорошо выгнута, благодаря чему Ѣзда безъ рукъ на велосипедахъ Руджъ очень удоб-

на. Шарики изъ лучшей английской стали провѣряются съ точностью до  $\frac{1}{100}$  дюйма. Средняя ось хорошо закрыта, коробка ея узка и прочна. На первыгъ сортагъ коронка зубчатки средней оси съемная для перекънны передачи по желанію: шатуны четырехгранные, закрѣпляются на оси болтами. Колеса дѣлаются—переднее 30-ти, а заднее 28-ми дюймоваго диаметра, съ тангентными спицами, полыми или простыми ободами, въ лучшихъ сортагъ съ ободами Виствуда. Шины фирма Руджъ ставить двутрубные Пальмеръ, Клинчерь или Денлопъ, причемъ предпочитаетъ первыя и особенно рекомендуетъ ихъ для легкихъ машинъ. Цѣпи ставятся для дорожныхъ машинъ роликовая, а для легкихъ ленточная. Тормазъ у дорожныхъ машинъ также, какъ и щиты отъ грязи, съемные: фирмѣ руль по желанію прямая или изогнутая; сѣдло фирмѣ Бруксъ.

Типы машинъ:

. № 1. Полный дорожный.

Весь 42 фунта.  
Передача 60 дюймовъ.  
Обода Виствуда.  
Педали резиновые.  
Прямой руль съ резиновыми или войлочными ручками.  
Цѣпь роликовая.  
Сѣдло Бруксъ. № 90. В.

№ 1. Легко-дорожный.



Черт. 83.

Машина эта во всѣхъ частяхъ пропорціонально облегчена, по типу же одинакова съ предыдущей:

Вѣсъ ея 37 фун.

Передача 63 или иная по желанію.

Педали гоночныя.

Руль прямой формы.

№ 1. Дорожно-гоночный.

Вѣсъ его 30 фунтовъ.

Передача перемѣнная.

Колеса 30 и 28 дюйм.

Педали гоночныя.

Шины  $1\frac{3}{4}$  д.

Цѣпь ленточная.

Сѣдло гоночное.

Руль изогнутый.

№ 1. Гоночный.



Черт. 84.

Машина, построенная съ особенной тщательностью.

Вѣсъ для трэковыхъ отъ 23 до 25

» » дорожныхъ отъ 25 до 30

Передача перемѣнная по желанію.

Колеса 30 и 28 дюйм.

№ 1. Іамскій велосипед.

Вѣсъ 38 фунтовъ.

Передача 56 д.

Колеса переднее 28 и заднее 26 д.

Обода Виствуда.

Педали резиновыя.  
Шины въ  $1\frac{3}{4}$  дюйма.



Черт. 85.

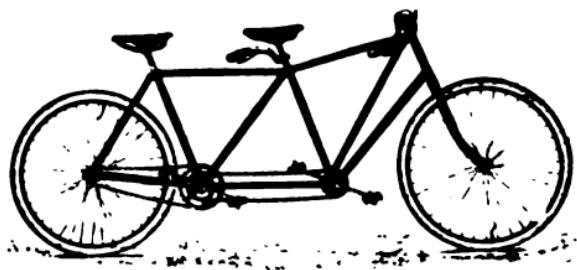
Цѣнь ленточная.  
Форма руля прямая.  
Спицы тангентныя.

*№ 2. Дамскій.*

Машина одного типа съ предыдущей въсъ  
ся 39 фунт.. болѣе простая отделька ея даетъ  
возможность продавать ее дешевле первой, по  
прочности же и ходу она безукоризненна.

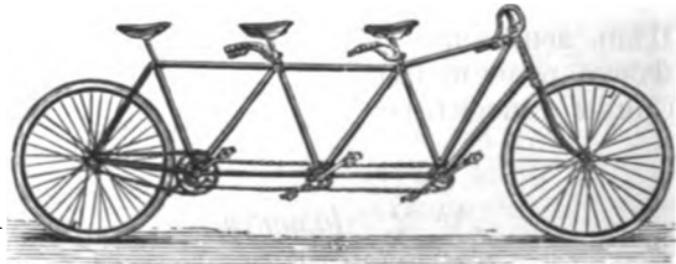
*№ 1. Тандэмъ,*

Имѣть колеса — переднее 30, а заднее 28  
дюймовъ, на шинахъ въ 2 дюйма.



Черт. 86.

*№ 1. Тандемъ.*



Черт. 87.

Также машина что и Тандемъ.

*№ 2. Дорожный.*

Эта машина мало отличается от № 1.  
Весь ея 41 фунт.  
Передача 60 дюймовъ.  
Педали резиновыя.

Руль прямой.  
Обода простые.  
Зубчатка безъ перемѣнной короны.

*№ 3. Дорожный.*

Дешевая модель, подобная № 2, съ просты-  
ми ободами, прямыми спицами и дешевыми  
сѣдлами.

*№ 2. Дорожно-гоночный.*

Подобенъ № 2 дорожному, но легче въсомъ.

*№ 3. Дорожно-гоночный.*

Тоже, но болѣе дешевая модель.

*№ 1. Трехколесный.*



Черт. 88.

Очень легкая на ходу машина съ колесами въ 26 дюймовъ диаметромъ, на шинахъ въ  $1\frac{3}{4}$  дюйма; дѣлается также и для дамъ.

### *Велосипеды Бристоновской фабрики Гумберъ.*

Велосипеды Гумберъ отличаются отъ модели Руджа тѣмъ, что задніе упоры дѣлаются въ этомъ году отдельно отъ рамы и спицы Гумберъ предпочтитає прямые, хотя для заднихъ колесъ употребляеть и тангенціальные.

Типы машинъ:

#### *Легко-дорожный.*

Вѣсъ 39—41 фунтъ.

Передача 60 д.

Колеса 30 и 28 д.

Шатуны въ  $6\frac{1}{2}$  д.

Педали резиновые.

Тормазъ и щиты съемные.

#### *Дорожно-гоночный.*

Вѣсъ 31 фунтъ.

Передача 63 или  $66\frac{1}{2}$  д.

Колеса 30 и 28 д.

Шатуны  $6\frac{1}{2}$  д.

Педали гоночные.

Тормазъ и щиты могутъ быть поставлены по заказу.

Эта же модель дѣлается подъ именемъ «Специальной» съ пустыми ободами, шатунами въ  $6\frac{1}{4}$  дюйм. и передачей въ  $66\frac{1}{2}$  или 70 дюймовъ, вѣсомъ въ  $28\frac{3}{4}$  фунта.

### *Гоночный.*

Весь около 24 фунтовъ.  
Передача  $66\frac{1}{2}$  или 70 д.  
Колеса 30 и 28 д.  
Дутые обода.  
Шатуны въ  $6\frac{1}{4}$  д.  
Гоночные педали, впаянныя въ шатунъ.

### *Дамскій.*



Черт. 89.

Весь около 37 фунтовъ.  
Передача 55 (52 д. по желанію).  
Спеціально дамскія педали и сѣдла.  
Шатуны въ  $6\frac{1}{4}$  д.

### *Трехколесные.*

Трехколесные велосипеды дѣлаются дорожные, а также для дамъ и гоночные.

Весь ихъ колеблется между 34 и 60 фунтами.

Передача отъ 54 до 65 д.  
Колеса въ 26 дюймовъ.  
Шатуны въ  $6\frac{1}{4}$  дюймовъ.  
Педали гоночныя или резиновыя.

### *Тандэмы: гоночный.*

Въсъ 42 фунта.  
Дутые обода.  
Передача 80 дюймовъ.  
Гоночныя педали.  
Шатуны  $6\frac{1}{4}$  дюйма.

### *Дорожный.*

Въсъ 48 фунтовъ.  
Передача 70 д.  
Шатуны  $6\frac{1}{4}$  или  $6\frac{1}{2}$  по желанію.  
Въ осталъномъ тоже, что гоночный.

Гумберъ имѣеть еще двѣ фабрики: въ Ковентри и Бувергамптонъ. На фабрикахъ этихъ машины дѣлаются по типу Бистоновскихъ, но они гораздо ниже по достоинству и продаются имъ значительно дешевле.

Шины Гумберъ ставить по желанію.

### *Велосипеды Swift.*

Заводъ Coventry Machinists C° Lim. выдѣлываеть въ 1895 году велосипеды *Swift* по типу машинъ «Руджъ» и *Swift*'ы отличаются только тѣмъ, что шатуны у нихъ закрѣпляются не болтами, вагоняемыми въ отверстіе шатуна, а стягиваются винтами съ гайками, и въ дорож-

ныхъ машинахъ съдельный крюкъ замѣненъ прямой стойкой. Коронка передней вилы нѣсколько тоньше, чѣмъ у Руджъ.

Типы машинъ:

### *№ 1. Легко-дорожный.*

Вѣсъ около 40 фунтовъ.

Передача 60 дюймовъ.

Колеса 30 и 28 д., съ шинами  $1\frac{5}{8}$  и  $1\frac{3}{4}$  дюйма, а для болѣе тяжелыхъ ъздоковъ въ 2 дюйма.

Шатуны въ  $6\frac{1}{2}$  дюймовъ, легко снимающіеся.

Педали резиновые.

Цѣпь ленточная.

Руль и тормазъ съемные.

### *Дорожно-гоночный.*

Эта машина совершенно подобна предъидущей и отличается только вѣсомъ и передачей.

Вѣсъ ея отъ 28 до 30 фунтовъ, безъ щитовъ, которые могутъ быть поставлены по желанію; передача 65 дюймовъ или по указанію.

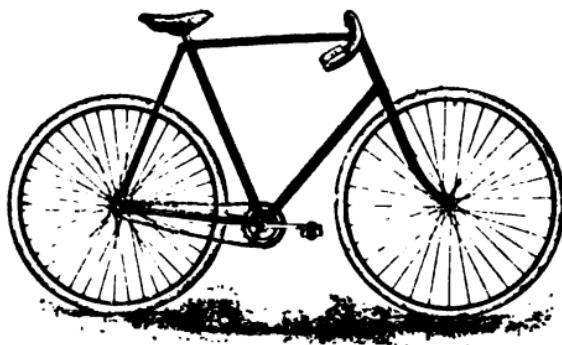
### *Гоночный.*

Вѣсъ около  $24\frac{1}{2}$  фунтовъ.

Передача 68 дюйм. или по указанію.

Колеса 30 и 28 дюймовъ съ шинами въ  $1\frac{1}{4}$  и  $1\frac{3}{8}$  дюйма.

Спицы укрепленные тангентныя.  
Обода дутые или деревянные.



Черт. 90.

Педали гоночныя.

Шатуны въ  $6\frac{1}{4}$  д. для передачи въ 68 д.  
и въ  $6\frac{1}{2}$  для передачи въ 70 д.

Цепь ленточная.

### Дамскій № 1.

Весь отъ 33 до 38 фунтовъ, смотря по шинѣ  
и картеру.

Передача 56 или по желанию.

Колеса 28 и 26 дюймовъ съ шинами въ  $1\frac{5}{8}$   
и  $1\frac{3}{4}$  дюйма.

Обода дутые съ тангентными спицами.

Шатуны въ  $6\frac{1}{4}$  дюймовъ.

Тормазъ и щиты легко снимаются.

Coventry Machinists Co<sup>o</sup> выдѣлываетъ машины

№ 2 и 3 болѣе дешевые по цѣнѣ; затѣмъ трехколесные и двухколесные тандэмы и триплеты, какъ гоночные, такъ и дорожные по типу машины № 1.

*Велосипѣды Реллэй (Raleigh Cycles).*

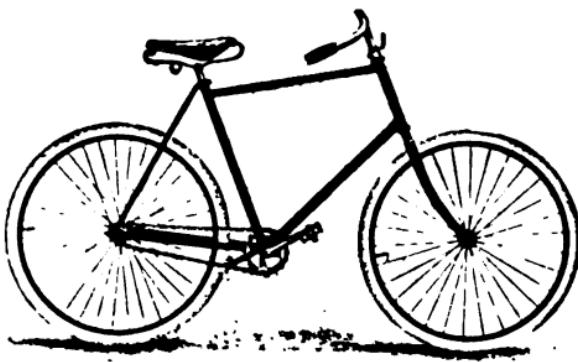
Эти первоклассные велосипеды составили себѣ хорошую репутацію на гонкахъ. Отличительныя особенности ихъ состоять въ устройствѣ передней вилы, спицы и осей. Коронка вилы у нихъ трубчатая; спицы въ лучшихъ сортахъ—составные, стягивающіяся гаечками по срединѣ между подшипникомъ и ободомъ; оси имѣютъ желобки, въ которые и вкладываются шарики, желобки эти замѣняютъ собою обычныя чашки; Реллэй предпочитаетъ ставить оба колеса одного диаметра въ 28 дюймовъ.

Типы машинъ:

**М. Дорожный.**

Вѣсъ около 40 фунтовъ.  
Рама трехъ размѣровъ.  
Передача 60 дюймовъ.  
Колеса оба 28 дюймовъ, у передняго колеса прямые, у задняго полутангентныя спицы.  
Простые обода.  
Шатуны  $6\frac{1}{2}$  дюймовъ.  
Педали резиновыя.  
Руль прямой съ пробковыми ручками.  
Тормазъ и щиты отъемные.

*Модель Г. Легкодорожный.*



Черт. 91.

Весь 33 $\frac{1}{4}$  фунта.

Передача 60 дюйм. или по желанию.

Колеса оба по 28 дюйм. съ шинами въ 1 $\frac{3}{4}$  д. и особыми ободами и спицами, какъ у модели М.

Шатуны въ 6 $\frac{1}{2}$  дюймовъ.

Педали гоночные или резиновые закрытыя.

Къ этому велосипеду по заказу могутъ быть поставлены съемные щиты, тормазъ и крюкъ для фонаря.

*B. Дорожно-гоночный.*

Эта машина отличается отъ дорожныхъ го- раздо болѣе прямой и высокой рамой, дѣлаемой также въ 3-хъ размѣрахъ.

Весь ея отъ 29 до 33 фунтовъ, въ зависи- мости отъ шины и ободовъ.

Передача 60 дюймовъ или по указанію.

Колеса 28 дюймовъ со спицами, какъ у дорожныхъ.

Обода деревянные Фербэнкса.

Шатуны въ  $6\frac{1}{2}$  дюймовъ.

Цедали гоночные закрытыя.

Руль изогнутый формы; къ машинѣ могутъ быть поставлены съемные, тормазъ и щиты.  
Цѣль ленточная.

### A. A. Гоночный.

Вѣсъ отъ  $21\frac{1}{2}$  до 25 футовъ.

Передача 70 дюймовъ или по заказу.

Шатуны въ  $6\frac{1}{4}$  дюймовъ. Въ остальномъ машина подобна модели В.

### Дамскій № 1.



Черт. 92.

Вѣсъ около 36 фунтовъ.

Передача перемѣнная отъ 52 дюймовъ.

Колеса: переднее 28 дюймовъ съ прямыми спицами, и--26 дюймовъ заднее съ полутанген-тными спицами.

Обода Фербэнкса деревянные.  
Шатуны въ  $6\frac{1}{4}$  дюймовъ.  
Цедали резиновые, специальная дамская.  
Цѣпь ленточная.  
Руль съ целулоидными ручками.

*Дамский № 2.*



Черт. 93.

*Дамскій № 2.*

Черт. № 93

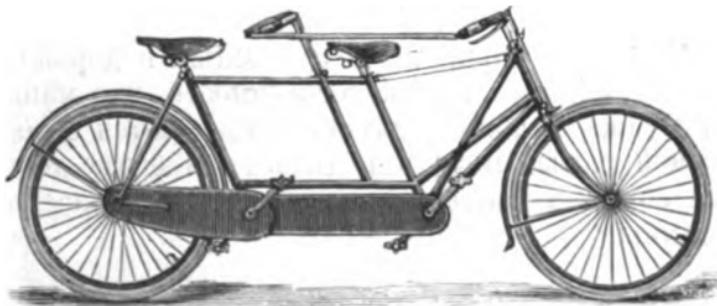
Весь около 40 фунтовъ.

Передача 52 дюйма или по заказу.

Остальное какъ у № 1.

Отличается эта модель отъ № 1 стальными ободами и иной формы рамы

*Tандэмъ.*



Черт. 94.

Тандэмы дѣлаются дорожные и гоночные по типу дорожногоночныхъ велосипедовъ В.

Весь гоночныхъ около 44 фунтовъ.

Передача 80 дюймовъ.

На чертежѣ изображенъ Тандэмъ для велосипедиста и велосинедистки.

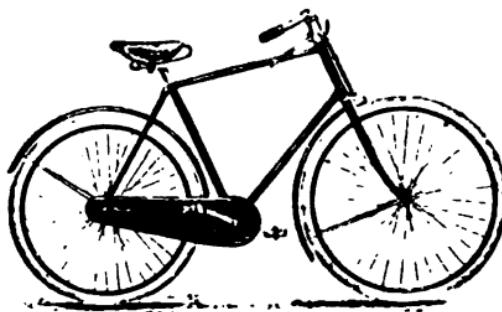
По заказу дѣлаются машины съ переднимъ колесомъ въ 30 дюймовъ.

*Велосипеды Витвортъ.*

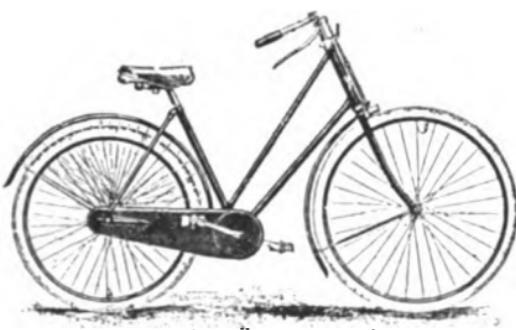
Велосипеды Витвортъ отличаются отъ машинъ Руджъ главнымъ образомъ меньшимъ диаметромъ нѣкоторыхъ трубъ рамы, слишкомъ прямой передней вилой, патунами, которые у Витворта навинчиваются на ось и затѣмъ стягиваются на ней винтомъ съ гайкой, и формой зубчатаго колеса средней оси. Это очень элегантная, прекрасная на ходу машина и если ей можно что поставить въ упрекъ, такъ это только透过 чуръ прямую вилу и истонченную ось передняго колеса.

*Типы машинъ.*

№ 1 Дорожный, легко-дорожный и дорожно-гоночный имѣютъ тѣ же особенности, что машины Руджъ и только дамскіе отличаются особой формой рамы. Витвортъ дѣлаетъ и болѣе дешевые сорта, а также тандэмы и трехколесныя машины.



Черт. 95.



Черт. 96.

*Велосипеды Эльсвикъ.*

Велосипеды этой фирмы отличаются превосходной отдалкой какъ виѣшней, такъ и внутренней и особенноми рамой и подшипниками, описанными подробно въ предыдущихъ гла-вахъ.

Типы машинъ:

**Д. Дорожный.**

Вѣсъ около  $36\frac{1}{2}$  фунтовъ безъ сѣда и пе-далей.

Передача 56 дюймовъ.

Колеса 30 и 28 дюймовъ.

Обода дутые.

Спицы прямые.

Шатуны въ  $6\frac{1}{2}$  дюймовъ.

Педали ввинчиваются въ шатуны и зажи-маются гайкой.

**E. Легкодорожный.**



Черт. 97.

Этотъ велосипедъ отличается отъ предъ идущаго только вѣсомъ и передачей, а именно вѣсить онъ 31 ф. безъ сѣдла и педалей и имѣть передачу въ 63 д.

**F. Гоночный.**

Гоночный Эльсвикъ построенъ потому же типу, но вѣсить  $26\frac{1}{2}$  фунтовъ безъ сѣдла и педалей и передача у него въ 68 дюймовъ.

**D. Дамскій.**

Дамскій Эльсвикъ отличается рѣзко отъ всѣхъ другихъ своей особенной и очень прочной рамой. Вѣсъ его безъ сѣдла и педалей  $33\frac{1}{4}$  фунта.

Передача 52 дюйма.  
Колеса 28 и 26 дюймовъ.  
Спицы прямыя.



Черт. 98.

Дутые обода.  
Шатуны въ  $6\frac{1}{2}$  дюймовъ.  
Цѣпь ленточная.

Руль щиты и тормазъ при велосипедѣ.

Зубчатое колесо средней оси машинъ Эльсвикъ можетъ быть перемѣнено и передача можетъ быть измѣнена по желанію.

Кромѣ этихъ машинъ The Elsvick Cycle C. L. выдѣлываеть и болѣе дешевыя машины съ обыкновенной рамой «Даймондъ» подъ марками: Newton mod. Au Newton mod. B.

### *Велосипѣды Рейфори.*

«Referees» отличаются особымъ устройствомъ передней и задней вилъ.

Коронка и головка руля у этихъ велосипедовъ по построенію своему обѣщаютъ особен-

ную прочность, что же касается задней вилы, то прочность ея должна быть проверена на опыте. Машины эти очень элегантны и обладают мягкимъ хорошимъ ходомъ.

Передняя вила подробно описана мною въ предъидущемъ отдѣлѣ. Задняя вила—составная и устроена такимъ образомъ, что цѣпь идеть надъ стержнемъ ея длинной части. Этимъ устройствомъ вилы предполагалось уменьшить стягивание цѣпью вилы въ горизонтальной плоскости, что несомнѣнно выгодно для прочности и хода машины. Стержни задней вилы параллельны и скрѣпляются съ трубками, идущими отъ средней оси, толстой пластинкой съ гнѣздами, въ которыхъ и впаиваются стержни.

Такое устройство виль ставится впрочемъ только у лучшей модели С.

Рефегес дѣлаются или равноколесные 28 и 28 дюймовъ или съ переднимъ колесомъ въ 30 дюймовъ. Цѣпи у нихъ ленточные, шатуны въ  $6\frac{1}{2}$  дюймовъ кромѣ дамскихъ и гоночныхъ, длина которыхъ равна  $6\frac{1}{4}$  дюм. Тормаза и щиты снимаются. Педали закрѣпляются въ шатунахъ безъ гаекъ; обычные шины—Денлопъ. Зубчатое колесо легко можетъ быть замѣнено другимъ и потому передача измѣняется по желанію.

#### Типы машинъ.

#### С. Дорожный.

Весь полнодорожного около 39 фунтовъ.

» легкодорожного » 35 фунтовъ.

Передача 60 дюймовъ.

### С. Дорожногоночный.

Весь 27 $\frac{1}{2}$  и 30 фунтовъ.

Передача 63 дюйм.

### С. Гоночный.

Весь отъ 22 до 24 $\frac{1}{2}$  фунтовъ.

Передача 68 дюймовъ

### С. Дамский.

Весь 35 $\frac{1}{2}$  фунтовъ.

Передача 52 дюйма или по заказу.

Той же модели С. Дѣлаются трехколесные и тандэмы дорожные и гоночные съ передачей по указанію.

Весь тандэмовъ, отъ 41 до 56 фунтовъ. Модели В и А изготавляются съ обычными вилами и стоять соотвѣтственно дешевле модели С.

### Велосипеды Марріотъ и Куперъ.

#### Марка «The Humber».

Велосипеды этой фирмы отличаются очень узкой, не болѣе 3 дюймовъ трубой подшипника средней оси и конусами съ особыми защитками во втулкахъ осей, благодаря чему подшипники хорошо предохранены отъ пыли. Отдѣлка машины не оставляетъ желать ничего лучшаго. Въ Спб. эти машины появились только въ этомъ году, но въ Москвѣ и въ провинціи они хорошо за рекомендовали себя ходомъ и прочностью въ минувшій сезонъ. Кромѣ подшипниковъ

они отличаются большимъ диаметромъ трубъ рамъ; рама у нихъ «Даймондъ» съ почти горизонтальной верхней трубой; головка руля хорошо закрыта; тормазъ трубчатый.

Типы машинъ.

*Дорожный.*

Весь отъ 36<sup>1</sup>/<sub>2</sub> до 44 фунтовъ.

Передача отъ 60 до 65 дюйм.

Колеса 30 и 28 дюйм.

Спицы прямые съ утолщеніями и тангентныя.

Цепь ленточная или роликовая.

Тормазъ и щиты съемные.

*Дамскій.*



Черт. 99.

Весь 37 фунтъ.

Передача 52 и 56 дюйм.

Колеса 28 и 26 дюйм.

Спицы прямые.

Шатуны 6 дюйм.

Цѣль ленточная.

Эта машина годна и для дамъ и для мужчинъ, такъ какъ верхняя труба ея на шарнирѣ и можетъ быть по желанію поднята или опущена.

### *Гоночный и полугоночный.*

Вѣсъ отъ 24 до  $31\frac{1}{2}$  фунтовъ.

Передача отъ 64 до 72 д.

Колеса 30 и 28 д.

Спицы по желанію.

Шестерня на шатунѣ съемная.

Кромѣ № 1 дѣлаются машины № 2 и 3 того же типа, но болѣе дешевыя.

Тандемы этой фирмы вѣсятъ отъ 46 до 68 фунтовъ, а трехколесные— $46\frac{1}{2}$ , фунтовъ.

### *Велосипеды «New-rapid» St. George Engineering Co. Lim.*

New rapid—превосходная на ходу машина, отличающаяся, кромѣ того, и крайне цѣлесообразными подшипниками средней и задней осей, и закрѣпленiemъ тангентныхъ спицъ у втулокъ; спицы New rapid совершенно прямые, у втулки не загибаются. Въ гребень у втулки вдѣзываются особые ниппеля, сквозь которые и проѣзаются спицы. О подшипникахъ New rapid я уже говорилъ выше. Рама New rapid формы Даймондъ отличается нѣсколько задними упорами, прикрѣпляемыми при помощи гаекъ и винтовъ къ концу задней вилы.

Типы машинъ:

*№ 6. Дорожный.*

Весь около 35 фунтовъ безъ сѣдла и педалей.

Передача 60 дюймовъ.

Колеса 30 и 28 д., съ шинами въ 2 дюйма.  
Шатуны круглые.

*№ 7.*

Такая же машина для ъездокъ болѣе легкаго вѣса. Ея вѣсь  $32\frac{1}{2}$  фунта.

*№ 9. Дорожно-гоночный.*

Машина того же типа, что №№ 6 и 7, но вѣсь ея съ гоночнымъ сѣдломъ и педалями около  $26\frac{1}{2}$  фунтовъ.

*Гоночный.*

Гоночный велосипедъ New rapid имѣеть горизонтальную верхнюю трубу рамы и отличается отъ предыдущаго вѣсомъ равнымъ  $24\frac{1}{2}$  фунтамъ.

*Дамскій New rapid.*

Вѣситъ безъ сѣдла и педалей  $33\frac{1}{4}$  фунта. Рама его похожа на Витвортовскую, но задніе упоры сдѣланы, какъ у № 6.

*№ 8. Дорожный.*

Это болѣе дешевая машина, сдѣланная по типу описанныхъ выше, вѣсь ея безъ сѣдла и педалей около 37 фунтовъ.

St. George Engineering C. L. показываетъ вѣсъ своихъ машинъ безъ сѣдла педалей и при- надлежностей на томъ основаніи, что разница въ вѣсѣ сѣдель можетъ доходить до  $2\frac{1}{2}$  фун- товъ, въ вѣсѣ педалей до  $1\frac{1}{4}$  фунта, а вѣсъ принадлежностей уже прямо зависитъ отъ ихъ количества.

### Велосипѣды Квадрантъ.

Велосипѣды этой фирмы подвергались и у насъ въ Россіи, и заграницей тяжелымъ испы- таніямъ и надо отдать имъ справедливость—съ честью выходили изъ нихъ, Квадранты очень прочны, удовлетворительны по ходу, но общимъ ви- ющимъ видомъ и отдѣлкой нѣсколько усту- паютъ первымъ изъ описанныхъ уже фирмъ. Во всякомъ случаѣ это первоклассныя и надеж- ныя машины.

Въ большинствѣ своихъ моделей фирма Квадрантъ почти не отступаетъ отъ общепри- нятаго типа и только модель № 21 В рѣзко отличается отъ другихъ. Эта модель 1895 года имѣеть раму Даймондъ, но задняя вила не не- подвижно соединена съ трубой средней оси, а оканчивается, такъ сказать кольцами, надѣваю- щимися на концы трубы средней оси. благодаря чему, она можетъ вращаться около этой трубы. Задніе упоры также не неподвижны и верхними своими краями соединяются при помощи осо- баго приспособленія со спиральной пружиной, идущей параллельно верхней трубѣ рамы. Сила этой пружины регулируется особой гайкой. Бла- годаря такому устройству задней вилы средняя ось и упирающаяся въ нее труба, принимаю-

щая въ себя сѣдельную стойку, являются какъ бы подвижными и могутъ опускаться и подниматься во время ъзды, вслѣдствіе чего толчки отъ неровностей дороги въ значительной степени смягчаются. Устройство этой пружинной рамы очень просто, не громоздко и потому не влечеть за собою чрезмѣрного увеличенія вѣса. Эта рама особенно цѣнна для ъзды по плохимъ дорогамъ и мостовымъ; но, конечно, она нѣсколько усложняетъ систему, а всякое усложненіе влечеть за собою уменьшеніе прочности и усложненіе ухода. Всѣ соединенія трубъ задней вилы и упоровъ сдѣланы на шарикахъ, что очень облегчаетъ и смягчаетъ качаніе задней вилы.

Типы машинъ:

*№ 21. B.*

Вѣсъ 42 и 39 фунтовъ.

Передача 60 д.

Колеса 30 и 28 д.

Тангентные спицы.

Резиновый тормазъ.

*№ 22. Дорожный.*

Вѣсъ 41 фунтъ.

Передача 60 д.

Колеса 30 и 28 д.

Тормазъ и щиты съемные.

*№ 22. Легкодорожный.*

Также машина, но вѣсомъ около 39 ф.

*№ 23. Дорожный.*

Большое деревянное велосипедъ того же типа, вѣсъ 42 фунт.

*№ 22. Дорожно-гоночный.*

Отличается отъ дорожнаго вѣсомъ равнымъ  $29\frac{1}{2}$  ф., передачей въ 64 дюйма и пустыми ободами.

Къ этой машинѣ могутъ быть поставлены тормазъ и щиты.

*№ 22. Гоночный.*

Вѣсъ  $23\frac{1}{4}$  фунта.

Передача 64 или 68 д.

Колеса оба по 28 д.

Спицы тангенція.

Обода дутые.

*№ 18. А. Дамскій.*

Вѣсъ  $35\frac{1}{2}$  ф.

Передача 58 дюйм.

Оба колеса по 26 дюймовъ.

Тангенція спицы.

*№ 18. В. Дамскій.*

Большое деревянная машина.

№ 21. Пружинный типа 1894 г.



Черт. 100.

Весь 51 ф.

Передача 60 дюйм.

Колеса 30 и 26 дюйм.

Спицы прямые.

Рама и вилы

Заводъ дѣлаетъ и трехколесныя машины.

*Велосипеды New Howe.*

Велосипеды этой фирмы хорошо зарекомендовали себя на за-границныхъ гонкахъ.

Типы машинъ.

№ 5. Дорожный.

Весь 42 и  $44\frac{1}{2}$  фунта.

*№ 1: Легко-дорожный.*

Весь отъ 37 до 39 фунтовъ.  
Передача 60 д. или по заказу.  
Колеса 30 и 28 дюйм.  
Спицы тангентныя.  
Дутые обода.  
Тормазъ и щиты съемные.  
Шатуны  $6\frac{1}{2}$  дюйм.  
Педали резиновыя.

*№ 1. Дорожно-гоночный.*

Таже машина, но вѣсъ отъ 31 до  $33\frac{1}{4}$  ф.

*Специально-дорожно-гоночный.*

Таже машина на вѣсъ  $26\frac{1}{2}$  фунт.  
Передача 63 и  $66\frac{1}{2}$  дюйм.  
Педали гоночныя и гоночныя шины.

*Специально-гоночный.*

Таже машина, но съ болѣе узкой средней осью, съ шатунами въ 6 или  $6\frac{1}{4}$  дюйм., съ передачей въ 66 и 70 дюйм., вѣсомъ въ  $22\frac{1}{8}$  фунта. Сѣдло, педали и шины гоночныя.

*Велосипеды Сингеръ.*

Машины этого завода элегантны на видъ, имѣютъ хороший ходъ, подшипники въ нѣкоторыхъ моделяхъ снабжаются защитками отъ пыли. Выспѣ сорта носять название «Modele de luxe».

Типы машинъ:

*Modele de luxe мужской.*



Черт. 101.

Весь 34 $\frac{1}{4}$  фунта.

*Той же модели дорожно-гоночный.*

Весь 29 $\frac{1}{4}$  фунтовъ.

*Той же модели гоночный.*

Весь 24 $\frac{1}{2}$  фунта.

*Сингеръ дорожный.*

Болѣе дешевая модель, вѣсъ 39 ф.

*Сингеръ дорожно-гоночный,*

Также машина, но вѣсомъ 34 $\frac{1}{4}$  фунта.

*Сингеръ Дамскій.*

Весь 36 $\frac{1}{2}$  фунтовъ.

*Modele de luxe* дамскій.



Черт. 102.

Вѣсъ  $34\frac{1}{4}$  фунта.

Фирма выдѣлываетъ кромѣ того тандемы и трехколесныя машины.

*Велосипеды Премьеръ.*

Велосипеды «Премьеръ» отличаются отъ другихъ своими спирально свернутыми трубами, которыхъ фирма рекомендуетъ за особенную прочность.

Типы машинъ.

*2. Дорожный.*

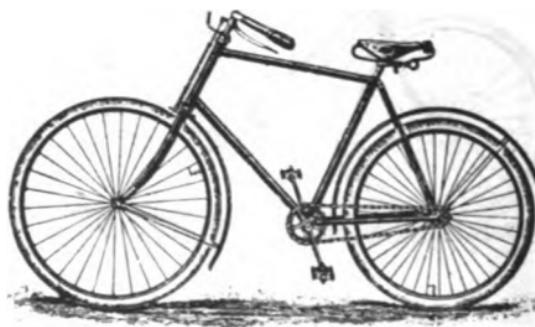
Вѣсъ 37 фунтовъ.

Передача 60 дюймовъ.

Колеса 30 и 26 дюйм.

Шатуны круглые.

Шины  $1\frac{3}{4}$  для передняго и 2 дюймовъ для задняго колеса.  
Спицы прямые.



Черт. 103.

Цѣнь роликовая.  
Сѣдло 28, В, Бруксъ.

### 0. Дорожно-гоночный.

Вѣсъ  $29\frac{1}{2}$  фунтовъ.  
Передача 63 дюйма.  
Колеса 30 и 28 дюймовъ.  
Шатуны круглые.  
Спицы тангентныя.  
Шины гоночные въ  $1\frac{5}{8}$  дюйма.  
Обода Виствуда или дутые.  
Руль прямой (или изогнутый по заказу).  
Цѣнь ленточная.  
Гоночныя педали.  
Сѣдло Бруксъ, В. 10.

*Гоночный.*

Также машина, но съ болѣе узкой трубой  
средней оси и вѣсомъ въ  $24\frac{1}{3}$  фунта.

*P. Дорожный.*

Вѣсъ  $36\frac{1}{2}$  фунтовъ.

Передача 63 дюйма.

Колеса въ 30 и 28 дюймовъ.

Спицы тангентныя.

Обода Виствуда или дутые.

Ленточная цѣпь.

Гоночные педали.

Аллюминіевые щиты.

Сѣдло Бруксъ, 28, В.

Шины Денлопъ  $1\frac{3}{4}$  дюйма.

*Q. Дорожный.*

Того же типа, но болѣе дешевая модель.

Вѣсъ  $37\frac{3}{4}$  фунта.

Передача 60 дюймовъ.

Колеса 30 и 28 дюйм.

Шины Денлопъ  $1\frac{3}{4}$  и 2 дюйма.

Дутые обода.

Прямые спицы.

Роликовая цѣпь.

Сѣдло Бруксъ, 28, В.

Педали гоночные.

*R. Дорожно-гоночный.*

(Дешевая модель).

Вѣсъ  $32\frac{1}{8}$  фунта.

Передача 63 дюйма.

Колеса 30 и 28 дюйм.  
Обода простые.  
Спицы тангентныя.  
Ленточная цепь.  
Гоночные педали.

**S. Дорожный.**

Эта тоже дешевая модель сходна съ моделью R и отличается отъ нея тѣмъ, что имѣеть щиты, тормазъ и шины въ  $1\frac{3}{4}$  дюйма. Весь ея около 39 фунтовъ. Передача 63 дюйма.

**T. Дорожный.**

(Наиболѣе дешевый).  
Весь  $43\frac{1}{2}$  фунта.  
Передача 60 дюйм.  
Обода простые.  
Спицы прямыя.  
Педали резиновыя.

**G. Дамскій.**



Черт. 104.

Вѣсъ 34<sup>1/3</sup> фунта.  
Колеса 26 дюймовъ.  
Тангентныя спицы.  
Обода Виствуда.  
Шины Денлопъ.  
Цѣпь ленточная.  
Педали гоночныя.

### *Н. Дамскій.*

(болѣе дешевый).

Вѣсъ около 40 ф.  
Спицы прямыя.  
Обода простые.  
Фирма изготавляетъ также и трехколесные  
велосипеды.

### *Велосипеды А. & С. Bonnick.*

Велосипеды Bonnick въ прошломъ сезонѣ заслужили себѣ справедливую репутацію очень легкихъ на ходу машинъ. Репутацію эту они поддержали и на гонкахъ 1895 года. Они очень изящны и солидны по виду, что при невысокой сравнительно цѣнѣ, по которой они у насъ продаются, дѣлаетъ ихъ заслуживающими вниманія. Къ велосипедамъ этимъ по желанію ставятся или Денлопъ или Клинчеръ, или Гормули и Джифери.

Типы машинъ.

### *Дорожный.*

Вѣсъ 40 фунтовъ.  
Передача 60 дюйм. или по заказу.

Колеса 30 и 28 дюймовъ.  
Спицы тангентныя.  
Шины 1 $\frac{3}{4}$  и 2 дюйма.  
Цѣпь ленточная.  
Тормазъ и щиты съемные.

*Легко-дорожный.*



Черт. 105

Весь 35 фунтовъ,  
Передача 63 дюйма  
Колеса 30 и 28 дюймовъ.  
Шины 1 $\frac{3}{4}$  дюйма.  
Спицы тангентныя съ утолщеніями на обоихъ концахъ.  
Цѣпь ленточная.  
Щиты и тормазъ съемные.

*Дорожно-гоночный.*

Эта машина отличается отъ предыдущей вѣсомъ въ 31 фунтъ и передачей въ 66 дюймовъ.

### *Гоночный.*

Весь 27 фунтовъ.

Шины  $1\frac{1}{2}$  и  $1\frac{5}{8}$  дюйма.

Остальное какъ у дорожно-гоночнаго. Передача по заказу.

### *Queen of racers* *дамскій.*

Весь 35 фунтовъ.

Передача 56 дюйм.

Колеса по 26 дюйм.

Спицы тангентныя.

Рама съ 2-мя прямыми нижними трубами.

### *Дамскій.*

(Больше дешевый).

Весь 38 фунтовъ.

Передача 54 дюйма.

Спицы прямая.

Рама съ одной изогнутой нижней трубой.

Дорожный тандемы R. и S. Bonnick вѣсять 55 фунтовъ, имѣютъ передачу въ 78, 84 дюйма или по заказу. Дѣлаются также и трехколесные машины.

### *Велосипеды Centaur.*

(Centaur Cycle Co Coventry).

Велосипеды фирмы Центавръ отличаются главнымъ образомъ особымъ устройствомъ своихъ закрытыхъ подшипниковъ, уже описанныхъ подробно выше.

Типы машинъ:

*Дорожный «Prince of scorchers».*

Колеса 30 и 28 или оба 28 д.

Прямые спицы.

Педали резиновые.

Цепь роликовая или ленточная.

Шины пневматическая 1 $\frac{3}{4}$  или 2 дюйма.

*Модель В. Дорожный.*

Весь 32 фунта.

Колеса 30 и 28 дюйм.

Спицы прямые, по заказу могут быть и тангентные.

Педали резиновые или гоночные.

Цепь ленточная.

*Дорожно-гоночный.*

Весь 25 $\frac{1}{2}$  фунтовъ.

Передача 66 $\frac{1}{2}$  дюйм.

Колеса 30 и 28 дюйм.

Педали гоночные.

Шины Денлопъ 1 $\frac{1}{3}$  дюйм.

Обода Виствуда.

Цепь ленточная.

*Гоночный.*

Весь 22 $\frac{1}{8}$  фунта.

Передача 70 дюйм.

Колеса 30 и 28 дюйм.

Тангентные спицы.

Дутые обода.

Шины по указанію.

Шедали гоночные.  
Цепь ленточная.  
Съуженная коробка средней оси.

*Дамский. Модель А.*



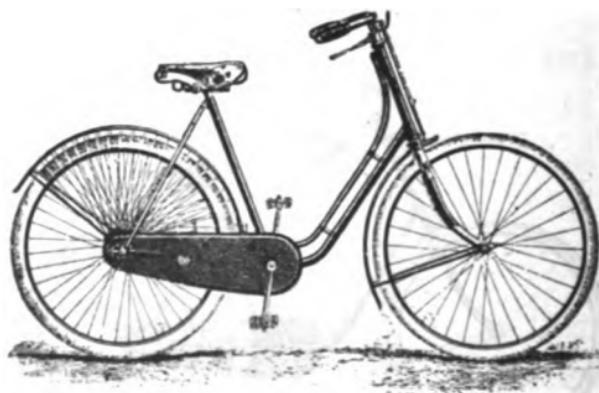
Черт. 106.

Весь 33 $\frac{1}{4}$  фунта.  
Колеса по 26 дюймовъ оба.  
Тангентныя спицы.  
Обода Виствуда.  
Шины Денлопъ.  
Цепь ленточная.

*Дамский The Countess.*

Весь около 39 фунтовъ.  
Колеса 30 и 28 дюймъ.  
Шины 1 $\frac{3}{4}$  дюйм. Денлопъ или по заказу.  
Прямыя спицы съ утолщениями на концахъ.

Цѣпь роликовая.  
Фирма выдѣлывает и другія болѣе дешевыя машины, а также и трехколесные велосипеды.



Черт. 107.

### *Велосипеды «Фильдъ».*

#### *Типы машинъ.*

##### *Дорожный.*

Вѣсъ 38 фунтовъ.

Передача 60 дюйм.

Колеса 30 и 28 дюйм или оба по 28 дюйм.

Спицы тангентныя.

Шины Денлопъ или Клинчоръ.

Педали резиновыя.

Цѣпь роликовая или ленточная Брайтона.

Руль прямой; щиты съемные.

*Легко-дорожный.*

Вѣсъ 30 фунтовъ.  
Остальное какъ у дорожнаго.

*Гоночный.*

Вѣсъ 23 фунта.  
Передача по указанію.  
Цѣпь ленточная «Гумберъ».  
Педали гоночные.  
Шины Пальмеръ.

*Дамскій.*

Вѣсъ до 40 фунтовъ.



Черт. 108.

*Велосипеды «Quinton».*

Велосипеды Квинтонъ строятся по общепринятымъ въ 1895 году типу съ трубами увеличенного діаметра, высокой рамой съ отдѣльными отъ рамы задними упорами.

Щиты и тормазъ съемные.  
Типы машинъ.



*Дорожный № 201, А.*

Весь отъ 40 до 43 фунт.

Передача 60 дюйм. или по заказу.

Колеса 30 и 28 дюйм.

Спицы прямые.

Цѣль ленточная или роликовая.

*Легко-дорожный № 201, Б.*

Весь около  $35\frac{1}{2}$  фунтовъ.

Остальное какъ у дорожнаго.

*Дорожно-гоночный № 201, С.*

Весь безъ щитовъ и тормаза около 30 фунт.

Колеса оба по 28 дюйм.

Шины  $1\frac{3}{4}$  дюйма.

Остальное какъ у предъидущихъ.

*Гоночный № 202.*

Весь отъ 24 до 27 фунтовъ.

Оба колеса по 28 дюйм.

Передача 64 или по заказу.

Обода дутые.

Спицы тангентныя.

Это лучшая по отдѣлкѣ изъ машинъ Квинтонъ. Она дѣлается также съ передачей системы Буд ра.

*Дамскій № 207, А.*

Весь отъ  $37\frac{1}{2}$  до 40 фунтовъ.

Передача 56 дюйм. или по желанію.

Колеса 28 и 26 дюйм.

Фирма выдѣлываетъ тандемы, трехколесныя и другія болѣе дешевыхъ типовъ машины.

Этотъ перечень англійскихъ велосипедныхъ фирмъ далеко не исчерпываетъ собою свѣдѣній даже и о первоклассныхъ фирмахъ; но описание велосипедовъ, приведенное выше даетъ достаточное, мнѣ кажется, представление о существующихъ и наиболѣе распространенныхъ у насъ англійскихъ машинахъ.

---

*Б. Американскіе велосипеды.*

Велосипеды американскихъ фабрикъ рѣзко отличаются отъ всѣхъ другихъ своимъ особымъ наружнымъ видомъ. Размѣры ихъ и формы очень элегантны и производятъ впечатлѣніе особой легкости ихъ. Мнѣ лично типы американскихъ машинъ нравятся по виѣшнему виду гораздо больше всѣхъ другихъ. Къ сожалѣнію американскія машины очень мало распространены въ Россіи и потому говорить съ увѣренностью о ихъ прочности, за отсутствиемъ достаточного у насъ опыта, я не могу.

Американскія машины отличаются сравнительно малымъ вѣсомъ и замѣчательно легкимъ и пріятнымъ ходомъ. Посадка на нихъ очень удобна. Внѣшняя отдѣлка у лучшихъ фирмъ прямо не оставляетъ желать ничего лучшаго.

Наибольшей извѣстностью до сихъ порь пользовалась фирма «Pope Manufacturing C°» въ Гартфордѣ, выпускавшая велосипеды «Columbia».



За послѣднее время производствомъ велосипедовъ занялась извѣстная инструментальная нью-йоркская фирма R. H. Wolff C<sup>o</sup> Lim. и, судя по описаніямъ, она достигла значительныхъ успѣховъ. Машины этой фирмы въ текущемъ сезонѣ появятся и у насъ.

Отличительными чертами американскихъ машинъ являются предпочтеніе деревянныхъ ободовъ — стальнымъ, крупныхъ шариковъ — мелкимъ, высокихъ рамъ съ горизонтальной верхней трубой — низкимъ, и сѣдель съ плоскими пружинами — обычнымъ въ Англіи со спиральными пружинами.

Всѣ эти особенности безусловно выгодны для вѣнчурного вида машинъ, для мягкости хода и удобства їзды, и только вопросъ о прочности машинъ является для насъ русскихъ пока еще недостаточно подтвержденнымъ опытомъ.

### *Велосипеды «Колумбія».*

Pope Manufacturing Comp. въ 1895 году приняла общераспространенную форму рамы Даймондъ, въ минувшій же сезонъ она дѣлала свои рамы такъ, что вместо одной верхней трубы отъ головки руля шли двѣ трубы, согнутыя у сѣдельной стойки и опускавшіяся затѣмъ къ вилѣ задняго колеса, замѣняя собою задніе упоры.

Подшипники осей передняго и задняго колесъ «Колумбіи» напоминаютъ собою подшипники Уулфъ, описанные выше, а средняя ось устроена въ типѣ подшипниковъ «Центавръ», хотя устройство ихъ не представляется копіями указанныхъ системъ.

Въ 1895 году для велосипедовъ «Колумбія» принята фирмой лучшая никелевая сталь, гарантирующая качество материала. Какъ выше, такъ и внутренняя отдача велосипедовъ «Колумбія» превосходна.

Типы машинъ 1895 г.

Модель № 40.



Черт. 109.

Весь около 24 фунтовъ безъ щитовъ и тормаза.

Передача 66 дюйм.

Колеса оба 28 дюйм.

Обода деревянные.

Шины «Колумбія» однотрубныя въ  $1\frac{1}{2}$  д.

Спицы тангентныя.

Обѣ зубчатки и чашки въ обоихъ подшипникахъ могутъ перемѣняться.

Шатуны круглые  $6\frac{3}{4}$  дюйма.

Педали «Колумбія».

Цѣпь самосмазывающаяся Элліота.  
Могутъ быть поставлены:  
Рамы еще двухъ размѣровъ.  
Шины Денлопъ  $1\frac{5}{8}$  дюйма.  
Передача 63 и 70 дюйм.  
Шатуны въ 6 дюйм.  
Разныхъ размѣровъ педали и сѣдла.  
Подножки и тормазъ.

*Модель № 4. Дамскій.*



Черт. 110.

Вѣсъ около 24 фунтовъ.  
Передача 59 дюйм.  
Колеса по 28 дюйм. оба.  
Шины «Колумбія» однотрубныя въ  $1\frac{1}{2}$  д.  
Обода деревянные.  
Спицы тангентныя.  
Перемѣнныя чашки и зубчатки.  
Шатуны круглые въ 6 дюйм.  
Цѣпь Элліота самосмазывающаяся.  
Могутъ быть поставлены:  
Шины Денлопъ въ  $1\frac{5}{8}$  дюйма.  
Передача 56 или 63 дюйм.

Шатуны въ  $6\frac{3}{4}$  дюйма.

Разныхъ размѣровъ сѣдла и педали.

### Модель № 42.

Эта модель предназначена для дамъ, юздающихъ въ рациональныхъ костюмахъ, имѣть обычную раму «Даймондъ» и построена по типу модели № 40.

Вѣсъ  $21\frac{1}{2}$  фунтъ.

Передача 59 дюйм.

Колеса 26 дюйм. оба.

Однотрубная шина «Колумбія»  $1\frac{1}{2}$  дюйма.

Обода деревянные.

Шатуны 6 дюйм.

Могутъ быть поставлены:

Шины Денлопъ  $1\frac{5}{8}$  дюйм.

Шатуны въ  $6\frac{3}{4}$  дюйма.

Передача 56 и 63 дюйма.

### Модель № 44, Гоночный.

Вѣсъ  $19\frac{1}{2}$  фунтовъ.

Передача 68 дюймъ,

Колеса 28 дюйм. оба.

Шины однотрубные «Колумбія»  $1\frac{1}{2}$  или  $1\frac{3}{4}$  дюйма.

Деревянные обода.

Тангентныя спицы.

Перемѣнныя зубчатки.

Шатуны  $6\frac{3}{8}$  дюйма.

Цѣпь Элліота, самосмазывающаяся.

Гоночныя педали.

*Модель № 43. Тандемъ.*

Весь около 42 фунтовъ.

Передача 66 $\frac{1}{2}$  дюйм.

Колеса 28 дюйм. оба.

Шины однотрубная «Колумбія» 1 $\frac{3}{4}$  дюйма.

Обода деревянные.

Спицы тангентныя.

Перемѣнныя чашки подшипниковъ и зубчатки.

Шатуны круглые 6 $\frac{3}{4}$  дюйма.

Педали «Колумбія».

Цѣпь Эліотта самосмазывающаяся.

При машинѣ прилагаются крюкъ для фонаря, подножки, наборъ ключей, и приборъ для починки шинъ.

Могутъ быть поставлены.

Шины Денлопъ 1 $\frac{5}{8}$  дюйм.

Передача 70 дюйм.

Шатуны въ 6 дюйм.

Разныхъ размѣровъ педали и сѣдла.

Рули у всѣхъ машинъ «Колумбія» дѣлаются такъ, что самая рукоять ихъ можетъ быть закрѣплена въ любомъ положеніи.

*Велосипеды Уулфъ.*

«Wolff-American High art Cycles».

Фирма Уулфъ гарантируетъ высокое качества стали и проволокъ, идущихъ на ея машины, и ручается за полную взаимоперемѣнность частей.

Рамы дѣлаются трехъ размѣровъ (23, 25 и 27 дюйм.), для гоночныхъ и для дамскихъ машинъ и пяти размѣровъ (23, 24, 25, 26 и 27 дюймовъ) для дорожныхъ; шины берутся или однотрубная Цальмера, Нью-Йоркъ или Гарт-

Фордъ, или же двутрубный Денлопъ и «Соединенныхъ Штатовъ»; съдла Sager'a, рукояти руля—10 формъ на выборъ.

Для рамъ употребляются трубы, выдѣланныя по способу Манесмана, и особо укрепленные въ нужныхъ мѣстахъ. Для гоночныхъ и спеціальныхъ машинъ передняя вила дѣлается съ двойной коронкой. Спицы приготавляются діаметромъ въ 0,065, 0,075 и 0,085 дюйма. Обода—деревянные или стальные собственного производства; шатуны круглые или желобчатые въ  $5\frac{1}{2}$ ,  $6\frac{3}{8}$  и  $6\frac{1}{2}$  дюймовъ регулировка цѣпи эксцентрическая, патентованная; цѣпи ленточные; подшипники особой системы (описанные уже выше); передача отъ 55 до 76 дюймовъ.

#### Типы машинъ.

##### *Дорожный. модель № 4.*

Вѣсъ отъ  $24\frac{1}{3}$  до 28 фунтовъ, безъ шинъ.  
Передача отъ 56 до 68 дюйм.

Колеса 28 дюймовъ оба.

Спицы тангентныя діаметромъ 0,085 дюйм.

Задній подшипникъ съ 9-ю шариками въ  $\frac{5}{16}$  дюйма діаметромъ, а передній съ 8-ю въ  $\frac{1}{4}$  д. Тормазъ ручной или ножной по желанію.

##### *Легко-дорожный. Модель, № 3.*

Вѣсъ отъ 21 до  $24\frac{1}{2}$  фунтовъ.

Передача отъ 56 до 76 дюймъ.

Колеса 28 дюйм. оба.

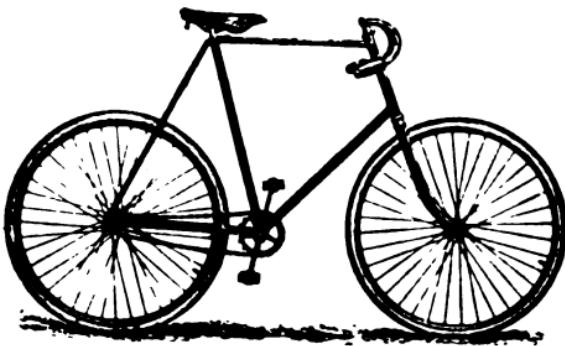
Задній подшипникъ съ 9-ю шариками по

$\frac{5}{16}$  дюйма, передний съ  $8$  по  $1\frac{1}{4}$  дюйм.  
Тормазъ—отдѣльно.



Черт. 111.

«Уулфѣ-спеціаль», модель № 2.



Черт. 112.

Эта модель нѣсколько тяжелѣе гоночной и  
предназначается для трековъ и для дорогъ.  
Вѣсъ отъ  $17\frac{2}{3}$  до 20 фунтовъ безъ шинъ.  
Шины  $1\frac{5}{8}$  или до  $1\frac{1}{2}$  дюйма.

Въ остальномъ тоже, что и гоночная машина.  
Эта модель дѣлается также съ особенно высо-  
кой рамой.

*Гоночный. Модель, № 1.*

Вѣсъ отъ 16 до 18 фунтовъ безъ шинъ.  
Передача 72 дюйма.  
Колеса по 28 дюйм.  
Вила съ двойной коронкой.  
Обода деревянные.  
Спицы тангентныя съ утолщеніями въ 0,065  
дюйма.  
Гоночные педали.  
Задній подшипникъ съ 11-ю шариками по  
 $\frac{1}{4}$  дюйма, передній съ 9 ю по  $\frac{3}{16}$  дюйма.  
Шатуны желобчатые въ  $6\frac{3}{8}$  дюйма.

*Дамскій, модель, № 5.*

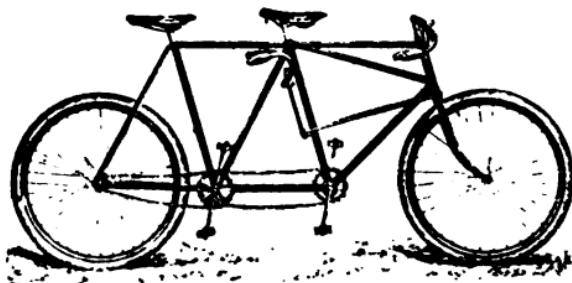
Вѣсъ 21 фунтъ безъ шинъ.  
Передача, 52, 56, 60 и 63 дюйма.  
Колеса 26 дюйм. оба.  
Обода деревянные.  
Спицы тангентныя.  
Шатуны желобчатые въ  $5\frac{1}{2}$  дюймовъ.  
Щиты деревянные.

*Тандэмъ.*

Вѣсъ дорожнаго 41 фунтъ безъ шинъ.  
Вѣсъ гоночнаго  $35\frac{1}{2}$  фунтовъ безъ шинъ.  
Колеса 28 дюйм.  
Обода деревянныя.  
Спицы тангентныя.

Шатуны  $6\frac{1}{2}$  дюйм.

Управлениe рулемъ двойное (для обоихъ ъездоковъ) только въ дорожныхъ машинахъ.



Черт. 113.

### *American-duplex.*

Эта трехколесная машина представляетъ со-  
бою новинку очень удобную и пріятную для  
совмѣстныхъ прогулокъ двоихъ ъездоковъ (муж-  
чинъ или дамъ).

Вѣсъ около 47 фунтовъ.

Передача 59, 63 и 68 дюйм.

Колеса по 26 дюйм. всѣ три.

Обода деревянные.

Спицы тангентныя.

Ходъ и управлениe этой машиной очень  
легки. (Рис. на переплетѣ.)

### *Велосипедъ Китингъ.*

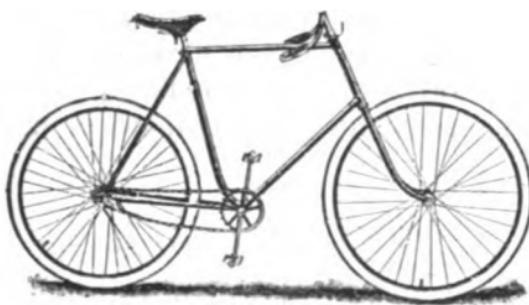
(Keating bicycles).

Велосипеды Китингъ представляютъ нѣко-  
торую особенность въ построениi ихъ рамы, со-

стоящую въ томъ, что задняя вертикальная труба рамы не прямая, а въ нижней части своей нѣсколько изогнута.

Типы машинъ.

*Модель D.*



Черт. 114.

Вѣсъ отъ  $26\frac{1}{2}$  до 30 фунтовъ.

Передача 56, 60, 63, 66 и 70 дюйм.

Обода деревянные или стальные.

Спицы тангентныя.

Шины по выбору, также какъ сѣдла и педали.

*Модель E.*

Эта машина во всемъ сходна съ моделью D только вѣсъ ея отъ  $23\frac{1}{4}$  до  $25\frac{1}{2}$  фунтовъ.

*Модель F. и G.*

отличаются отъ предыдущей болѣе высокой рамой.

*Модели №№ 10 и 11 Дамскія.*

Весь отъ 25 $\frac{1}{2}$  до 30 фунтовъ.

Колеса 28 дюймовъ.

Обода дутые или деревянные.

Спицы изъ струнной стали съ ниппелями изъ аллюминіевой бронзы.

Шатуны круглые 5 $\frac{1}{2}$  д.

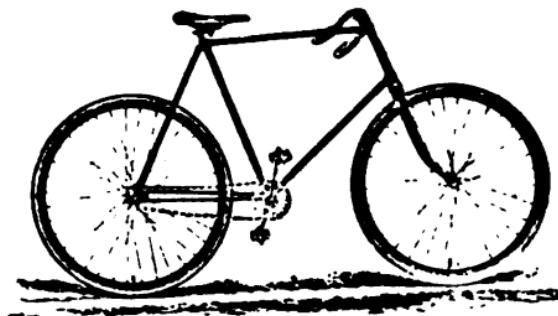
Руль съ особенно удобной для дамъ рукоятью.

Рама двойная, трубы ея или красиво изогнутыя или прямая не параллельныя.

Машинка роскошно никеллирована и эмальирована.

*Велосипеды Imperial.*

Ames and Frost Comp. Chicago.



Черт. 116.

Велосипеды этой фирмы очень элегантны по внешности, легки и приятны на ходу. посадка на нихъ очень удобна.

Типы машинъ.

*Модель, № 15.*

Весь около 28 фунтовъ.

Передача 64 дюйм. или по желанію.

Колеса оба по 28 дюймовъ.

Спицы тангентныя.

Обода деревянные.

Шатуны овальные.

Педали гоночныя.

Шины Морганъ и Райта, или Акронъ.

*Модель № 16.*

Тоже, что и № 15 только обода стальные, педали резиновые и весь около  $29\frac{1}{2}$  фунтовъ къ обѣимъ моделямъ можетъ быть поставлена передача въ 68 и 72 дюйма.

*Модель № 17.*

Также что и № 15, но только весь около 27 фунтовъ и рама на 1 дюймъ ниже; къ моделямъ 15, 16 и 17 могутъ быть поставлены по особому заказу тормазъ и щиты.

*Модель № 18. Гоночный.*

Весь около 21 фунта.

Передача 68 или по желанію.

Шины Моргана и Райта, Вебба, Гормули Джейфери или Шальмера гоночныя.

Въ остальномъ модель соответствуетъ, № 15.

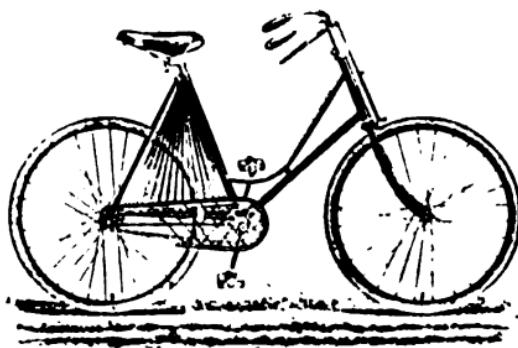
*.Легко-дорожный.*

Весь около  $24\frac{1}{2}$  фунтовъ.

Эта модель построена также по типу № 15.

Шины для нея тѣже, что и для модели № 18, но легкодорожныя.

*Модель № 20. Дамскій.*



Черт. 116.

Вѣсъ около  $25\frac{1}{2}$  фунтовъ.

Передача 60 дюймовъ или по желанію.

Колеса оба по 26 дюймовъ.

Обода деревянные.

Спицы тангентныя.

Педали резиновыя.

Шатуны овальные.

Шины легкодорожныя.

Эта модель дѣлается съ тормазомъ и щитами.

Велосипеды «Imperial» дѣлаются съ рулями двухъ формъ или съ вилообразными приподнятыми ручками, или съ ручками изогнутыми книзу, особенно удобными для гоночныхъ машинъ.

Сѣдла для нихъ берутся или Sager'a или Hartford.

## *Французские велосипеды.*

Велосипедное производство во Франции достигло широкихъ размѣровъ и высокой степени совершенства; машины лучшихъ французскихъ фирмъ успѣшно конкурируютъ во всѣхъ отношеніяхъ съ англійскими, мало отличаясь отъ нихъ по типамъ и формамъ своимъ.

### *Велосипеды Clement.*

Фирма Clement справедливо пользуется репутацией первокласснѣйшей производительницы велосипедовъ и занимаетъ первое мѣсто между французскими фабриками.

Велосипеды ея очень легки на ходу, славятся своей прочностью и элегантностью. Особенностью ихъ является трубчатая коронка передней вилы, въ одной изъ моделей — рама съ діагональной трубой и скрѣпленіе шатуна съ зубчаткой средней оси.

#### *Типы машинъ.*

### *Модель съ рамой въ видѣ 2-хъ треугольниковъ.*

Рама высокая или низкая по желанію.

Передача 65, 68 и 72 дюйма.

Спицы тангентныя.

Колеса оба по 70  $\text{см}$  или оба по 75  $\text{см}$ .

Зубчатка перемѣнная.

Шатуны и педали Клеманъ.

Шины Денлопъ.

Этой модели дѣлаются велосипеды дорожные, дорожно-гоночные и гоночные.



Черт. 117.

*Гоночный.*



Черт. 118.

Рама двухъ размѣровъ Даймондъ.  
Передача 65, 69 или 72 дюйма.  
Колеса оба по 70  $\frac{c}{in}$ .  
Спицы тангентныя.  
Пневматикъ Денлопъ.

### Педали и шатуны Клеманъ.

Этой же модели дѣлаются машины дорожно-гоночные, легкодорожный и дорожный и онѣ различаются между собою лишь вѣсомъ и передачей, пригоняемой въ предѣлахъ отъ 59 до 72 дюймовъ.

Въ нѣкоторыхъ машинахъ фирма Clement ставить вмѣсто общеупотребительного регулятора цѣпи при помощи винта—эксцентрический, составляющій патентъ фирмы.

Рамы дамскихъ велосипедовъ Clement дѣлаются или по типу Гумбера или по типу Витворта, съ колесами передними въ 70 и задними въ 65<sup>c</sup>/<sub>m</sub>, и передачей—около 56 дюймовъ.

Фирма выпускаетъ также tandemы, триплеты и трехколески.

Къ числу патентовъ фирмѣ принадлежить патентъ на помпу для накачиванія воздуха въ шину. Особенность ея заключается въ томъ, что въ помпу обращена задняя труба рамы; она служить воздушнымъ резервуаромъ; внизу есть отверстіе для навинчиванія резинового рука, а сверху навинчивается на поршень ручка.

### Велосипѣды Русель и Дюбуа.

Типы машинъ:

### *Modelle de luxe.*

Вѣсъ отъ 24<sup>1</sup>/<sub>2</sub> до 32 фунтовъ.

Передача отъ 63 до 72 дюйм.

Колеса оба по 70<sup>c</sup>/<sub>m</sub> (около 28 дюйм.).

Спицы тангентныя съ утолщеніемъ.

Рама высокая.  
Шатуны съемные.  
Узкая средняя коробка.

*Модель № 1. Дорожный.*

Весь отъ 34 до 44 фунтовъ.  
Передача по желанію.  
Колеса оба по 70  $\text{см}$ .  
Обода тянутые безъ спайки.  
Спицы тангентныя съ утолщеніями.  
Руль прямой.  
Цѣпь роликовая.  
Этой же модели дѣлаются легкодорожныя ма-  
шины.

*Дамскій модель de luxe.*

Весь отъ 27 до 34 фунтовъ.  
Передача по желанію.  
Переднее колесо 70  $\text{см}$  заднее 65  $\text{см}$ .  
Рама въ родѣ Реллей № 2.  
Спицы тангентныя съ утолщеніями.

*Дамскій, № 1.*

Отличается отъ предыдущаго вѣсомъ—отъ 34 до 39 фунтовъ и рамой, которая дѣляется на подобіе Битвортовской. Фирма выдѣлываетъ тандэмы, триплеты, квадруплеты и трехколесныя машины для дорогъ и для гонокъ.

### *Велосипеды Роше.*

Велосипеды Роше отличаются своеобразнымъ устройствомъ закрытаго подшипника. Они очень легки на ходу, прочны и изящно·просты.

#### **Типы машинъ.**

#### *Дорожный.*

Весь 39 фунтовъ.

Колеса 75 и 70  $\text{см}.$

Спицы тангентныя съ утолщеніями.

Цѣнь роликовая или ленточная Перри.

Щиты съемные.

#### *Специальная модель.*



Черт. 119.

Весь съ щитами  $36^2/3$  фунтовъ.

Колеса 75 и 70  $\text{см}.$

Спицы тангентныя съ утолщеніями.

Руль и сѣдло устанавливаются по желанію.

Сѣдло Бруксъ.

Цѣпь роликовая или Перри ленточная.

Тормазъ каучуковый.

Целлулоидные щиты.

Рама высокая съ трубами большаго діаметра.

### *Гоночный.*

Вѣсъ  $23\frac{1}{2}$  фунта.

Колеса 75 и  $70 \text{ c/m}$ .

Спицы тангентныя.

Рама высокая съ большаго діаметра трубами.

Узкая коробка средней оси.

Цѣпь ленточная Перри.

### *Дорожно-гоночный.*

Онъ отличается отъ предъидущаго вѣсомъ, доходящимъ до  $29\frac{1}{4}$  фунтовъ.

### *Дамскій.*

Вѣсъ  $36\frac{2}{3}$  фунтовъ.

Колеса 70 и  $65 \text{ c/m}$ .

Спицы тангентныя.

Цѣпь роликовая или Перри ленточная.

Руль и сѣдло устанавливаются по желанію.

Щиты изъ целлулоида.

### *Тандэмъ.*

Вѣсъ около 44 фунта.

Колеса 75 и  $70 \text{ c/m}$ .

Спицы тангентныя съ утолщеніями.

Остальное какъ въ предъидущихъ моделяхъ.

Гоночные машины вѣсятъ 32 фунта. Тандэмы Роше отличаются особой конструкціей рамы, устроенной такъ, что сѣдло втораго ъздока на-

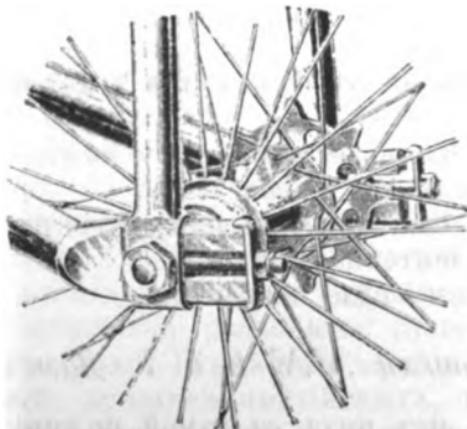
ходится позади оси задняго колеса, отчего вся машина дѣлается короче и выигрываетъ много на поворотахъ.

Кромѣ этихъ французскихъ фирмъ можно указать еще на Hurtu, Peugeot, Gladiator, Ronart, Pin  de, Medinger, La Metropole и многія другія.

---

Между австрійскими велосипедами славятся машины фабрика І. Пухъ и Комп, въ Грацѣ подъ фирмою: «Styria Fahrradwerke».

Велосипеды этой фирмы извѣстны своей прочностью и прекрасной наружной отдѣлкой. Передняя вила ихъ съ трубчатой коронкой; упоры задней вилы въ лучшихъ моделяхъ надѣваются на разгепъ вилы, какъ показано на черт. 120; всѣ втулки закрыты особыми тон-



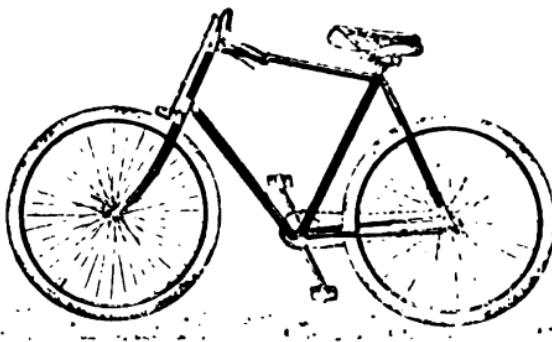
Черт. 120.

кими покрышечками, защищающими ихъ отъ пыли; рамы дѣлаются изъ трубъ Манесмана; шины ставятся пневматическія Континенталь.

Типы машинъ.

Велосипеды Styria выдѣлываются 17 моделей, изъ которыхъ наиболѣе интересны слѣдующія.

*Модель № 1.*



Черт. 121.

Весь около 31 фунта для ѿздоковъ до  $4\frac{1}{2}$ , пудовъ.

Передача по желанію.

Колеса по 28 д. оба.

Шины Континенталь или другія по указанію.

Цѣпь ленточная.

Щиты и сѣдло легкие.

*Модели №№ 6 и 7. Дамскіе.*

Одинъ изъ нихъ съ рамой по типу Гумбера, другой—съ однотрубной изогнутой рамой. Колеса оба по 28 дюймовъ, передача по желанію.

### Модель № 1 а.

Весь 29 $\frac{1}{4}$  фунтовъ, для ъездоковъ, вѣсящихъ до 4 $\frac{1}{4}$  пудовъ, передача по желанію,

Эта модель сдѣлана по типу модели 1, во болѣе тщательно и Пухъ особенно ее гарантируетъ.

### Модель № 10.

Это собственно два раздѣльные велосипеда любаго типа изъ числа дѣлаемыхъ фабрикой, но они посредствомъ легко снимающагося приспособленія соединяются въ одинъ и получаютъ устойчивость обыкновенного четырехколеснаго велосипеда.

Другія модели фирмы отличаются вѣсомъ и отдѣлкой. Выдѣлываются также тандэмы, трип-леты и трехколесные велосипеды.

---

Изъ числа германскихъ фирмъ можно указать на слѣдующія: 1) Зейдель и Науманъ, 2) Дюркопъ, 3) Класъ и Флентье, 4) Бреннаборъ, 5) Кайзеръ, 6) Генрихъ Клейеръ, 6) Кретчмаръ и Комп., 8) Адамъ Опель, 9) Шликъ и Гинкельманъ, 10) Павель Рейсманъ и многія другія, но велосипеды германскаго производства, расходятся главнымъ образомъ въ предѣлахъ Германіи и хотя по цѣнѣ они и доступнѣѣ лучшихъ англійскихъ, но конкурировать съ ними по ходу, да и по прочности, въ особенности въ легкихъ моделяхъ, они не могутъ. Внѣшняя отдѣлка ихъ чрезвычайно тщательна

и нарядна; но тѣмъ не менѣе общий видъ ихъ уступаетъ въ изяществѣ машинамъ англичанъ, французовъ и американцевъ:

Въ Россій велосипедное производство еще въ самомъ зачаткѣ и хотя есть нѣсколько фабрикъ, производящихъ машины удовлетворительныя и по прочности, и по ходу, но большинство частей выписываются этими фабрикамп изъ Англіи и здѣсь только собираются.

Междуду русскими фабриками можно указать на фабрикѣ Шафа и Налетова въ Петербургѣ, Лейтнера въ Ригѣ и Субботина въ Москвѣ.

---

Предлагая читателю приведенный выше перечень машинъ и рисунки ихъ, я старался выбирать между существующими у насть образцами наиболѣе типичные изъ нихъ, чтобы дать возможность ознакомиться съ тѣмъ разнообразiemъ, которое существуетъ не только между цѣлыми машинами, но и между отдѣльными частями ихъ.

Само собою разумѣется, что мною описана только очень ничтожная часть изъ числа всего въ этомъ направлениі изобрѣтенного. Многіе изобрѣтенія такъ и оставались въ видѣ моделей, много другихъ, хотя и принимались фабриками, но не привились въ публикѣ, наконецъ; многіе образцы нравятся въ той или другой странѣ и непримѣнимы у насть, а потому описание ихъ и не имѣло бы чисто практическаго значенія, которое составляетъ задачу моей книжки.

## ОТДѢЛЪ III.

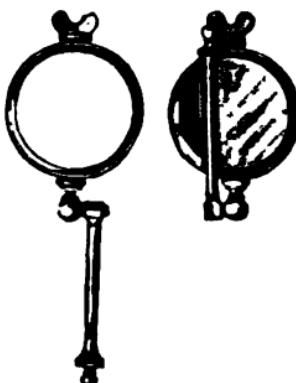
### Принадлежности.

Велосипедные принадлежности я раздѣлю на двѣ категоріи: 1) на принадлежности ухода за велосипедомъ и 2) на принадлежности, обусловливающія извѣстный комфортъ при ъездѣ.

### Принадлежности для ухода за велосипедомъ.

#### Маслянки.

Маслянокъ существуетъ много видовъ и дѣлаются онѣ или металлическія или целлулондныя. Обычный типъ маслянки — круглый, плоскій резервуаръ съ навинтованнымъ отверстіемъ, въ которое ввинчивается носокъ; собственно носокъ дѣлается прямой или изогнутый. Выбирая маслянку этого типа, удобную только дома, надо смотрѣть, чтобы резервуаръ былъ достаточно помѣстителенъ, такъ какъ часто подливать въ нее масло, скучно, и чтобы носокъ былъ достаточно тонокъ, иначе масло будетъ попадать и мимо отверстій велосипедныхъ подшипниковъ; этого вида маслянки дѣлаются и складныя; на рисункѣ (черт. 122) изображена маслянка, особенно удобная въ дорогѣ, такъ какъ она занимаетъ немного мѣста и масло не



Черт. 122.

течеть изъ нея, если носокъ пригнуть къ резервуару.

Очень удобны для промывки подшипниковъ помпочки или шприцовки съ удлиненнымъ, загнутымъ, тонкимъ носкомъ; въ такую помпочку не надо наливать керосинъ или масло, а достаточно надавить поршень, опустить ее въ керосинъ и вытянуть поршень назадъ; кроме того онъ могутъ посыпать струю съ значительной силой, зависящей только отъ болѣе или менѣе сильного нажатія на поршень, а это облегчаетъ и ускоряетъ удаленіе грязи изъ подшипниковъ. Не дурны американскія маслянки, «Perfect», но онъ очень малы.

### *Щетки.*

Для удаленія грязи и пыли послѣ Ѣзда необходимо имѣть нѣсколько щетокъ. Лучше всего могутъ служить обыкновенные зубные щетки разныхъ размѣровъ, но для чистки цѣпи не мѣшаетъ завести болѣе грубую и широкую щетинную щетку; при помощи ея и керосина цѣпь вычищается очень быстро.

### *Ключи.*

Для развинчиванія гаекъ при каждомъ велосипедѣ дается наборъ необходимыхъ ключей, но такъ какъ нѣкоторые принадлежности (звонки, фонари, картера и проч.) часто покупаются отдельно отъ велосипеда, а у нихъ тоже бываютъ гайки, то полезно имѣть раздвижной ключъ. Раздвижные гаечные ключи дѣлаются всевозможныхъ размѣровъ; изъ нихъ для вело-

сипеда обыкновенно предлагаются: The tiny «fout print» spanner, Royal, New cycloе, Demon, Kinglet, Monkey, Hercules, Gem, Yankee, Ace, Excelsior и другія: первый удобенъ по своей миніатюрности, а «Demon» по прочности и потому, что при немъ есть отвертка.



Черт. 123.

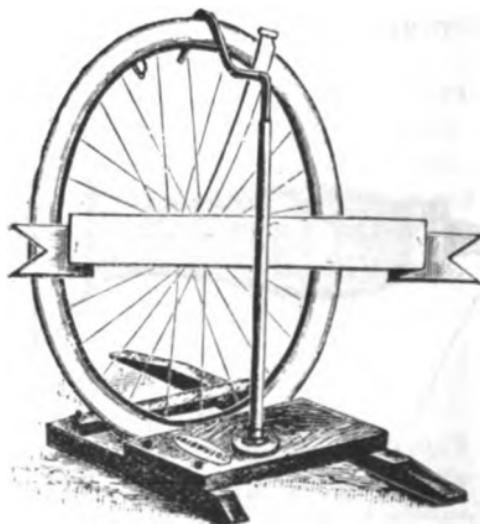
### Тисочки.

Иногда приходится подтягивать или отпускать спицы, а также выдавливать болты, за-крепляющіе шатуны. Для обѣихъ работъ существуютъ специальные тисочки, очень удобные и полезныя. Конечно спицу можно подтянуть и простыми плоскогубцами, а болть вы-бить ударами молотка, но при такомъ упрощеніи не трудно попортить соответствующіе части машины.

### Подставки.

Для храненія велосипеда и для чистки его придумано множество подставокъ, изъ которыхъ очень удобна изображенная на рисункѣ под-

ставка «Колумбія». Она занимасть мало мѣста и хорошо удерживаетъ машину, но при небрежномъ обращеніи можетъ попортить шину.



Черт. 124.

*Подставка «Колумбія».*

Другія подставки дѣлаются или желѣзныя или деревянныя, причемъ нѣкоторыя изъ нихъ подводятся подъ шины—это наиболѣе вредныя, если только онѣ узки. другія — подъ среднюю или колесную оси, такова. напримѣръ, деревянная, извѣстная подъ именемъ «Слона», довольно практическая, хотя и не особенно устойчивая, треты — устроены такъ, что велосипедъ вѣшается на нихъ верхней трубой рамы. Эти подставки элегантнѣе другихъ и, если крючья ихъ

достаточно глубоки, хорошо обтянуты кожей или резиной и могут подниматься на желаемую высоту, — то они очень удобны. На нихъ для чистки можно поднимать машину, а для храненія, ставить крючья такъ, чтобы машина колесами касалась пола. Эти послѣдніе стоять дороже всѣхъ.

### *Вещества для чистки.*

Для чистки подшипниковъ наиболѣе пригодны бензинъ и керосинъ. Первый болѣе опасенъ вслѣдствіе своей воспламеняемости и скверно дѣйствуетъ на эмаль и резину, но за то онъ прекрасно растворяетъ сгустившееся масло и легко проходить въ подшипники; бензинъ можно рекомендовать только въ случаяхъ очень сильного загрязненія подшипниковъ. Керосинъ на эмаль не дѣйствуетъ, прекрасно удаляеть свѣжую ржавчину, легко вездѣ добывается и потому его можно рекомендовать какъ лучшее вещество для чистки машины, но употребляя его, надо слѣдить, чтобы онъ былъ хорошаго сорта и безъ примѣси воды.

Для смазки машины послѣ чистки лучше всего употреблять олесонафтъ не освѣтленный, но и не чрезмѣрно густой. Хорошій сортъ олеонафта для велосипеда долженъ быть коричневато-желтаго цвѣта, прозрачный и по густотѣ между прованскимъ и касторовымъ масломъ. Касторовое масло можетъ также хорошо служить для смазки, но оно портится и черезъ-чуръ уже густо. Очень пригодно хорошее костяное масло; оно только дорого и достать его безъ примѣси кислотъ довольно трудно. Для зимнихъ поѣз-

докъ пригоднѣе всего употреблять бѣлое вазелиновое масло, такъ какъ оно меныше всего густѣеть на морозѣ.

Многіе велосипедисты кладутъ въ подшипники вазелинъ. Онъ хорошо предохраняетъ отъ пыли и ржавчины, но треніе ослабляется имъ менѣе, чѣмъ маслами.

Для сохраненія шинъ полезно время отъ времени обмывать ихъ холодной водой съ значительной примѣсью нашатырнаго спирта.

Надо тщательно слѣдить, чтобы на шинахъ не оставалось масло или керосинъ, которые легко могутъ попасть на нихъ при чисткѣ.

Для очистки резины при склеиваніи употребляется бензинъ. Но мыть бензиномъ шины нельзя, такъ какъ онъ растворяетъ резину.

### Эмаль.

Эмаль, которой покрываются велосипедныя части нерѣдко сходитъ отъ ударовъ и тренія. Чтобы закрасить такія потертыя мѣста употребляется особый, жидкій составъ, специально для этого приготовляемый; составъ этотъ (Epatmel) наводится на потертыя части, которая необходимо предварительно вымыть бензиномъ, при помощи кисточки.

### Принадлежности комфорта.

#### Щиты.

Для предохраненія ъздоковъ отъ забрызгиванія грязью дорожныя машины снабжаются щитами, дѣлаемыми изъ желѣза, алюминія или целлULOида, но они и тяжелы, да и ломки и потому можно съ успѣхомъ замѣнять ихъ или

широкой, резиновой лентой, натягиваемой подъ рамой при помощи особыхъ металлическихъ захватокъ, или kleenчатыми полосами, подвя-зывамыми къ рамѣ при помощи тесемокъ; ре-зиновые и kleenчатые щиты хороши тѣмъ, что они легки, въ хорошую погоду безъ всякаго труда могутъ быть сняты съ машины, не дребез-жать, что нерѣдко бываетъ при постоянныхъ ме-таллическихъ щитахъ, и кроме того они не ло-мается и не портять при этомъ концовъ осей, на которыхъ укрѣпляются постоянные щиты.

### *Картеры.*

Картеромъ называется особая покрышка на цѣпь и зубчатки средней оси и заднаго колеса, предназначенная для предохраненія ихъ отъ грязи и пыли. Картеры дѣлаются металлические, кожанные, kleenчатые целлULOидные и даже изъ слюды. При нихъ избѣгается въ высшей степени копотливая и скучная чистка цѣпи и зубчатокъ и, кроме того, огромное ихъ преиму-щество состоить въ томъ, что они, не давая пыли попадать въ цѣпь, даютъ возможность держать ее сильно смазанною, что уменьшаетъ треніе и сохраняеть, какъ трущіяся части, такъ и легкій ходъ машины, утрачиваемый ею съ накопленіемъ грязи въ цѣпи. Неудобство кар-теровъ состоить въ томъ, что они не особенно прочны, довольно дороги, постоянно дребезжать и хоть немного, но все-таки прибавляютъ вѣсъ машины.

**Фонари.**

Фонари для велосипедовъ дѣлаются обыкновенно съ масляными лампочками, хотя съ этого года начали появляться и керосиновые; дѣлаются они тоже со свѣчкой и электрическіе. Фонарь долженъ быть легокъ, хорошо качаться на шарнирахъ и не тухнуть. Лучшіе фонари съ

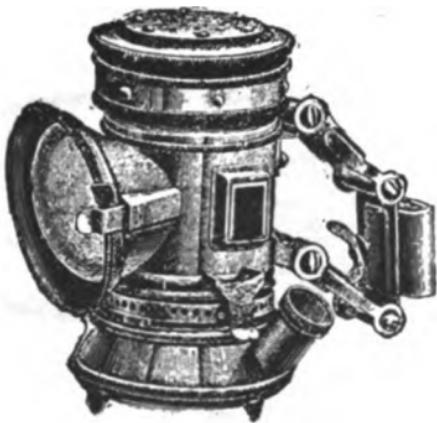


Черт. 125.

масляными лампочками известны подъ именемъ «King of the road» и «King of Diamonds». Фонари со свѣчами неудобны, такъ какъ свѣчи оплывають и не даютъ того свѣта.

Керосиновые фонари (Чер. 126) унасъ пока еще не испытанная новинка; они очень легки и изящны и, если не будутъ колтить, то будутъ очень удобны, такъ какъ свѣть ихъ болѣе и сильнѣе масляныхъ. Электрическіе фонари далеки отъ совершенства. Фонари съ аккумуляторами тяжелы (аккумуляторъ вѣситъ до 12 фунтовъ), могутъ поддерживать свѣть часовъ 5—6, а затѣмъ надо въ нихъ заряжать аккумуляторъ; сверхъ того они очень еще дороги. Фонари, въ

которыхъ эксплуатируется движение колеса, поглощаютъ слишкомъ много работы и кромѣ



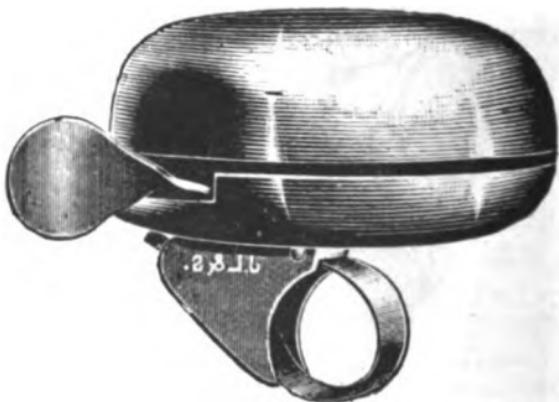
Черт. 126.

того сила свѣта въ нихъ зависить отъ скорости хода велосипеда, при остановкахъ же и при ходѣ очень замедленномъ они гаснутъ.

#### *Звонки и гудки.*

Для предупреждения могущихъ встрѣтиться на пути людей употребляются звонки и гудки. Лучшіе звонки дѣлаются двойные и известны подъ маркой «King of bells»; они прикрепляются къ рулю у лѣвой руки. Гудки состоять изъ резинового баллона и самого гудка; сжатіемъ баллона воздухъ прогоняется въ гудокъ и вызываетъ довольно рѣзкій звукъ, прекрасно пугающій собакъ, очень часто враждебно отно-

сящихся къ велосипедисту. Многіе неопытные туристы заводятъ себѣ для борьбы съ собаками хлысты. Смѣю завѣрить, что это одно изъ самыхъ недѣйствительныхъ и нелѣпыхъ средствъ обороны. Хлыстомъ можно напугать какую ни-



Черт. 126.

будь комнатную собачку, но смирить имъ хорошаго дворнаго пса, видавшаго всякіе виды, по меныше мѣръ тщетная надежда. Хлысты только озлабляютъ собакъ и гораздо дѣйствительнѣе, не ускоряя хода, окликнуть рѣзко и увѣренно собакъ, преслѣдующихъ велосипедиста, чѣмъ замахиваться на нихъ чѣмъ-либо.

### *Багажники.*

При болѣе или менѣе продолжительныхъ поездкахъ приходится часто возить съ собою необходимыя предметы, платье, аптечку и т. п. и для этого приспособлено многое множество

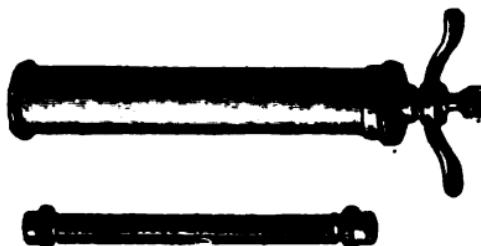
всякихъ сумокъ и багажниковъ. Наиболѣе по мѣстительною является плоская сумка по размѣрамъ рамы, укрѣпляемая ремнями внутри ея. Она очень удобна, если нѣть бокового вѣтра, помѣстительна и легка, но при боковомъ вѣтре она очень мѣшаетъ. Другой типъ багажниковъ состоитъ изъ металлической подставки, укрѣпляемой на рулѣ впереди велосипеда, и чемоданчика, устанавливаемаго на подставкѣ. Такое помѣщеніе багажа вызываетъ значительное увеличеніе площиади сопротивленія воздуха велосипеду и уменьшаетъ его устойчивость а потому мало цѣлесообразно, да и кромѣ того торчащій посреди постоянно передъ глазами тюкъ сильно надѣдаетъ ъздоку. Третій типъ представляется въ видѣ металлическихъ пластинокъ съ ремнями, подвинчиваемыхъ къ рулю и пригодныхъ для перевозки небольшихъ сравнительно предметовъ, напр., плэда, накидки и т. п. Можно укрѣплять багажъ и позади сѣдла въ мягкой сумкѣ или въ ремняхъ.

Вообще говоря, чѣмъ больше будетъ въ распоряженіи велосипедиста мѣсть для размѣщенія багажа, тѣмъ легче будетъ ему правильно расположить его по велосипеду въ зависимости отъ вѣса и направленія вѣтра и тѣмъ меньше онъ встрѣтить затрудненій при движеніи машины.

### *Насосы.*

Для наполненія пневматическихъ шинъ воздухомъ необходимо имѣть насосъ. Ручные насосы даются при каждомъ велосипедѣ съ пневматиками, но накачиваніе ими воздуха производится медленно, а такъ какъ въ дорогѣ

рѣдко приходится подкачивать воздуху, если только вентиль исправенъ, то лучше имѣть дома



Черт. 127.

или удлиненный ручной насосъ, или же ножной; разница между ними видна изъ рисунка.



Черт. 128.

Каждый насосъ пригоденъ исключительно только для тѣхъ вентиляй для которыхъ онъ сдѣланы, и потому разсчитывать на товарищай въ пути, если только у нихъ шины другія, нельзя, а надо имѣть свой; впрочемъ насосомъ для шины Денлопъ возможно накачать воздухъ въ шину Пальмеръ этого года.

Очень удобны раздвижные ручные насосы; они занимаютъ мѣста въ сумкѣ почти также мало, какъ и простые ручные, накачивають же воздухъ въ шину гораздо скорѣе.

*Измѣрители разстояній и скорости хода.*

Для измѣрения какъ величины пройденного пути, такъ и скорости хода дѣлаются особые приборы весьма цѣлесообразные и полезные. Первые называются циклометрами. Они ставятся или между спицами на трубѣ подшипника— эти циклометры построены на томъ же принципѣ, что и шагомѣры, или на передней вилѣ, причемъ механизмъ, управляющій движеніемъ стрѣлокъ циклометра, связывается съ переднимъ колесомъ, обороты котораго и отсчитываются приборомъ; циферблаты ихъ приводятся къ миллиамъ, километрамъ или верстамъ.

Показатели скорости, называемые французы *Entraineurs automatiques*, имѣютъ своимъ назначеніемъ постоянно указывать велосипедисту ходъ, который онъ держитъ, и это даетъ ему возможность идти всегда съ определенной скоростью и увеличивать или замедлять ее въ желаемыхъ предѣлахъ. Этотъ приборъ можетъ также служить съ большою пользою гонщикамъ во время тренировки.

Кромѣ описанныхъ выше и действительно полезныхъ каждому велосипедисту принадлежностей существуетъ цѣлый рядъ всевозможныхъ приспособленій какъ-то: державокъ для всевозможныхъ предметовъ, прихватокъ для брюкъ и другихъ частей костюма, поясовъ, запоровъ для велосипедовъ и сумокъ и т. п. Съ дѣнія обѣ этихъ приспособленіяхъ могутъ быть всегда почерпнуты изъ прейс-курантовъ любого болѣе или менѣе значительного велосипедного склада.

## ГЛАВА V.

## Справочные свѣдѣнія.

Рекорды 1894 г.—Сравнительная таблица английскихъ, французскихъ и русскихъ мѣръ, встречающихся въ велосипедной литературѣ.—Правила ъзда по гор. С.-Петербургу.—Состояніе дорогъ вблизи Петербурга.—Литература.

## *Всемирные рекорды,*

установленные въ 1894 г. на трэкахъ.

## *Рекорды съ хода.*

Пространство въ миллихъ.	Времена
$\frac{1}{4}$	23 с.
$\frac{1}{3}$	23,2 »
$\frac{1}{2}$	51,2 »
$\frac{2}{3}$	1 м. 11,4 »
$\frac{3}{4}$	1 » 21 »
1	1 » 47,2 »

## *Рекорды съ мыста.*

$\frac{1}{4}$	<b>28</b>	>
$\frac{1}{3}$	<b>39,2</b>	>
$\frac{1}{2}$	<b>55,1</b>	>
$\frac{2}{3}$	<b>1</b>	> <b>12,1</b>
$\frac{3}{4}$	<b>1</b>	> <b>25,2</b>

Мили.	Времена.
1	1 м. 52,2 с.
2	4 » 1 »
3	6 » 9 »
4	8 » 15,3 »
5	10 » 22,3 »
6	13 » 12,4 »
7	15 » 30,2 »
8	17 » 40 »
9	19 » 69,3 »
10	22 » 10,2 »
20	44 » 36,1 »
30	1 ч. 9 » 50,4 »
40	1 » 33 » 20,4 »
50	1 » 51 » 49 »
60	2 » 28 » 27,1 »
70	2 » 53 » 45,2 »
80	3 » 20 » 32,2 »
90	3 » 47 » 53 »
100	4 » 14 » 39,2 »
250	11 » 32 » 26,2 »
450	23 ч. 29 м. 54,1 с.

*Рекорды, установленные приъездъ на время.*

Часы.	Километры.	Мили	и Ярды.
1	45,433	28	409
2	86,060	53	840
3	116,553	72	750
4	151,803	94	590
5	186,761	116	88
6	219,806	136	1032
7	250,900	155	1600
8	283,312	176	80
9	317,440	197	445

17\*

Часы.	Километры.	Мили	и Ярды.
10	350,768	217	1700
12	418,581	260	175
24	741,464	460	1296

*Рекорды Ривюра, поставленные во время гонки на 1000 километров на тренъ.*

Часы.	Километры.
15	495,666
16	525,333
17	556,666
18	587
19	616,666
20	647,333
21	675
22	703,333
23	733,666
24	765,333
25	778,666
26	804,666
27	826,666
28	850
29	873,333
30	875,666
31	901,333
32	922
33	950
34	975

34 ч. 53 м.  $38\frac{3}{5}$  с. 1,000 килом.

*Всероссийские рекорды 1894 г. на тренахъ съ хода.*

$\frac{1}{4}$  мил.  $29\frac{4}{5}$  с. Жемличка.  
 $\frac{1}{2}$  вер.  $39\frac{4}{5}$  » Уточкинъ.

1	Верста.	1	м.	31	Сек.	Жемличка.
1½	»	2	»	17	»	»
<i>Съ мѣста.</i>						
1½	»	2	»	20 <sup>3</sup> / <sub>5</sub>	»	Лобановъ.
2	»	3	»	15 <sup>2</sup> / <sub>5</sub>	»	Уточкинъ.
3	»	4	»	58 <sup>3</sup> / <sub>5</sub>	»	Онь же.
4½	»	7	»	47 <sub>1</sub> / <sub>5</sub>	»	Онь же.
5	»	8	»	28	»	Онь же.
7½	»	12	»	45 <sub>1</sub> / <sub>5</sub>	»	Онь же.
10	»	17	»	14 <sup>2</sup> / <sub>5</sub>	»	Жемличка.
15	»	26	»	48	»	Онь же.
25	»	43	»	23	»	Онь же.
100		3	ч.	18	»	Кавскій.
200		8	»	25	»	Когоутъ.
300		13	»	6	»	Онь же.
400		18	»	26	»	Онь же.
500		23	»	46	»	Онь же.

*Рекорды на время.*

Часы.	Версты.	Саж.	
1	34	» 120	» Пуресевъ.
2	63	» 345	» Кисели.
3	91	» 20	» Кавскій.
6	153	» 154	» Зейдель.
12	277	» 483	» Когоутъ.
24	505	» 438	» Когоутъ.

*Рекорды на время, постановленные въ 1895 г. на тренѣ Общ. Любит. Велос. ъезды.*

Въ 12 часовъ—327 верстъ 407 саж.

Рекордъ этотъ принадлежитъ Докучаеву. Во время ъезды съ 10 утра до 10 час. вечера 23-го марта 1895 года Докучаевъ отдыхалъ 4 раза: послѣ 120 в.—3 м. 50 с., послѣ 160 в.—7 м. 40 с., послѣ 230 в.—12 м. 15 с. и послѣ 275 в.—3 м. 1 с.

100 в.—3 ч. 9. м  $5\frac{1}{5}$  сек.

Этот рекордъ принадлежить Сафонову, про-  
шедшему эту дистанцію 23 марта 1895 года.

*Американскіе рекорды 1894 г.—съ хода.*

$\frac{1}{4}$ мили.	$21\frac{2}{5}$	Джонсонъ.
$\frac{1}{2}$	$46\frac{4}{5}$	Онъ же.
$\frac{3}{4}$	1 м. $11\frac{4}{5}$	Онъ же
1	1 » $35\frac{2}{5}$	Онъ же.

Эти рекорды были поставлены 29 октября  
1894 года на трекъ Буффало.

*Дорожные рекорды 1895 г. въ Англіи на Safety:*

50 миль	2 ч. 7 м. 15 с.	Чезъ.
100 »	4 » 39 » 28 »	Онъ же.

*На трехколесномъ:*

50 миль	2 ч. 22 м. 55 с.	Бидлекъ.
100 »	5 » 54 » 44 »	Гольбейнъ.

*На тандэмъ:*

50 »	2 » 7 » 15 »	Слитъ и Гокъ.
100 »	4 » 54 » 13 »	Кукъ и Марчъ.

*Рекорды на время—на Safety:*

12 час.	213 миль	Чезъ.
24 »	376 »	Фонтэнъ.

*На трехколесномъ:*

12 час.	$194\frac{1}{2}$ м.	Бидлекъ
24 »	$356\frac{1}{2}$ »	Онъ же

*На тандэмъ:*

12 час.	$204\frac{1}{2}$ м.	Безвайнъ и Смитъ.
24 »	317 »	Ванъ Гайдонкъ и Хайетъ.

Профессиональный 24-хъ часовой рекордъ  
на тандэмъ—340 миль.

Нѣть никакого сомнѣнія, что въ текущемъ году большинство приведенныхъ рекордовъ будеть значительно понижено и по газетнымъ свѣдѣніямъ пониженія эти уже начались. Такъ въ Бельгіи Кордангъ и Байлье прошли на tandemъ одну милю въ 1 м. 35 с. Рекордъ этотъ бытъ поставленъ на дорогѣ и по прямой съ ходу.

Въ Америкѣ гонщикъ Эдвартъ прошелъ на Safety 1 милю тоже съ ходу, на дорогѣ и по прямой въ 1 мин.  $34\frac{1}{2}$  сек.

Сравнительныя таблицы мѣръ длины, встрѣчающихся въ велосипедной литературѣ.

Мили.	Километры.	Версты.	и Саж.
$\frac{1}{4}$	0,377	—	$188\frac{1}{2}$
$\frac{1}{3}$	0,503	—	251
$\frac{1}{2}$	0,754	—	377
$\frac{2}{3}$	1,006	—	503
$\frac{3}{4}$	1,131	—	$565\frac{1}{2}$
1	1,609	1	254
2	3,219	3	8
3	4,828	4	262
4	6,437	6	16
5	8,046	7	270
6	9,655	9	24
7	11,265	10	278
8	12,784	12	32
9	14,483	13	286
10	16,093	15	43
20	32,186	30	86
30	48,279	45	129
40	64,372	60	172
50	80,465	75	215
60	96,558	90	258
70	112,744	105	301

Мили.	Километры.	Версты.	и Саж.
80	128,744	120	344
90	144,837	135	387
100	160,930	150	427
Километры.	Мили.	Версты	и саж.
1	0,621	—	468, <sup>7</sup>
2	1,242	1	437
3	1,863	2	406
4	2,484	3	375
5	3,105	4	343
6	3,726	5	312
7	4,347	6	281
8	4,968	7	250
9	5,590	8	218
10	6,214	9	187
20	12,428	18	374
30	18,641	28	61
40	24,855	37	247
50	31,069	46	435
60	37,282	56	121
70	43,497	65	309
80	49,710	74	496
90	55,924	84	183
100	62,138	93	370
1000	621,382	937	196
Версты.	Километры.	Мили.	
1 <sup>1/2</sup>	0,533	0,331	
1	1.067	0,663	
1 <sub>1/2</sub>	1,600	0,994	
2	2,134	1,326	
3	3,200	1,988	
4	4,800	2,982	
5	5,334	3,314	
7 <sub>1/2</sub>	8,001	4,970	
10	10,668	6,629	
15	16,002	9,942	

Версты.	Километры.	Мили.
25	26,670	16,670
50	53,340	33,140
100	106,679	66,288

*Наиболѣвѣ употребительныя передачи:*

Въ дюймахъ. Въ метрахъ.

52	1,32	
56	1,42	<i>Примѣчаніе.</i> Чтобы опре-
60	1,52	дѣлить длину пути, прохо-
63	1,60	димаго велосипедомъ при
64	1,63	одномъ оборотѣ педалей,
65	1,65	надо передачу умножить
66	1,68	на 3,146...
68	1,73	
72	1,83	
76	1,93	
80	2,03	

### Правила ъзды по городу С.-Петербургу.

Въ С.-Петербургѣ, какъ и во многихъ другихъ городахъ Россіи, ъзда на велосипедахъ разрѣшена при условіи исполненія постановленныхъ для этого правиль. Правила эти въ большинствѣ городовъ одинаковы и потому я привожу здѣсь только правила для ъзды по городу С.-Петербургу.

1) Ъзда по городскимъ улицамъ, кромѣ нижеупомянутыхъ, допускается только на низкихъ (безопасныхъ) одномѣстныхъ, двухколесныхъ велосипедахъ лицамъ, получившимъ на то право въ установленномъ порядкѣ.

2) Каждый велосипедъ, при ъздѣ на немъ по городу, долженъ быть снабженъ выданнымъ на этотъ предметъ изъ канцеляріи г. градоначальника номернымъ знакомъ, прикрепленнымъ

сзади велосипеда такъ, чтобы знакъ этотъ не былъ закрытъ сумкой или одеждой. Кроме того, обязательно имѣть звонокъ, а съ наступленіемъ темнаго времени—зажженный фонарь.

Во время ъзды по городу велосипедистъ обязанъ имѣть разрѣшеніе при себѣ и предъявлять его по требованію полиціі.

4) Быстрая ъзда по городу и въ особенности въ перегонку безусловно воспрещается.

5) Ёдущіе на велосипедахъ должны держаться правой стороны улицы, по возможности ближе къ тротуару, причемъ экипажи допускается обгонять лишь съ правой стороны. При невозможности взять правъе впереди ёдущаго экипажа слѣдуетъ держаться сзади его, пока не представится удобнымъ обогнать его справа. Объездъ слѣва допускается исключительно лишь экипажей, останавливающихся у тротуара.

6) Обгоняя пѣшеходовъ или экипажи, слѣдуетъ умѣрить ходъ и заблаговременно дать звонокъ.

7) Въ случаяхъ беспокойства лошадей обязательно сойти съ велосипеда и стараться укрыть его.

8) Огибать уголъ или пересѣкать улицы должно тихимъ ходомъ, давая звонокъ.

9) Въ мѣстахъ большаго скопленія публики или экипажей надлежитъ сойти съ велосипеда и провести его въ рукахъ.

10) При совмѣстной ъздѣ велосипедисты должны ъхать одинъ за другимъ въ разстояніи не менѣе 1 сажени и притомъ группами не болѣе 3-хъ человѣкъ.

11) Безусловно воспрещается ъздить на велосипедахъ, а также проводить ихъ въ рукахъ

по тротуарамъ улицъ, и пѣшеходнымъ дорожкамъ бѣ садахъ, скверахъ и другихъ мѣстахъ.

12) Ёзда на велосипедахъ въ той или другой мѣстности должна быть останавливаема по требованію старшаго полицейскаго офицера, находящагося въ нарядѣ, іъ нижеслѣдующихъ случаевъ:

а) при ожидаемомъ проѣздѣ Особъ Императорской Фамиліи и

б) во время крестныхъ ходовъ, большихъ похоронныхъ процессій и вообще въ мѣстахъ значительного съезда экипажей и скопленія публики.

Запрещена также ёзда не держась руками за руль.

---

Лица, виновныя въ нарушеніи сихъ правилъ, помимо административной или судебнай отвѣтственности, могутъ быть по усмотрѣнію г. градоначальника лишены права ёзды на велосипедахъ по городу временно или навсегда.

---

Ёзда на велосипедахъ воспрещена:

1) по Невскому проспекту отъ угла Адмиралтейской площади до Полицейского моста.

2) По Каменноостровскому проспекту отъ 6 час. веч. до 11 час. веч.

3) По Больш. Сампсоніевскому пр. отъ клиники Баронета Вилліе до московскихъ казармъ.

4) Въ Лѣтнемъ саду;

и 5) на Елагиномъ островѣ: а) по аллеѣ вдоль набережной, ведущей на «Стрѣлку» и б)

по главной аллее ведущей туда же отъ 6 до 11 час. вечера.

### Дороги въ окрестностяхъ С.-Петербурга.

С.-Петербургъ изобилуетъ окрестностями, не оставляющими желать ничего лучшаго для прогулокъ на велосипедѣ. Города Царское Село, Павловскъ, Петергофъ, Ораніенбаумъ и Гатчина съ прилегающими къ нимъ парками, въ большинствѣ которыхъ ъзда на велосипедахъ разрѣшена, могутъ служить цѣлью для велосипедныхъ прогулокъ, какъ по превосходному содержанию ихъ дорогъ, такъ и по красотѣ мѣстоположенія. Всѣ эти города соединены съ Петербургомъ шоссированными дорогами, тоже доступными для велосипеда, хотя, впрочемъ, далеко не безукоризненно содержаніями.

Изъ Петербурга выходятъ нижеслѣдующія главныя шоссе:

1) Московское—оно начинается отъ Забалканского проспекта и московскихъ тріумфальныхъ воротъ и идетъ на Среднюю Рогатку. У Средней Рогатки оно развѣтвляется на два: на лѣво идетъ шоссе на Москву, а на право—въ Царское Село. Далѣе отъ него же сейчасъ за Пулковской горой отдѣляется шоссированная дорога въ Гатчину, а передъ самыи Царскимъ Селомъ (у Александровки)—такая же шоссированная дорога въ Петергофъ и Стрѣльну.

2) Нарвское шоссе начинается у Нарвскихъ воротъ отъ Петергофскаго проспекта. Оно вѣдеть мимо Лигова и Сергіевскаго монастыря въ Стрѣльно и далѣе развѣтвляется: на лѣво идетъ

дорога въ Нарву, а прямо въ Петергофъ и Ораніенбаумъ. На Нарвское шоссе и въ Красное Село можно попасть отдельнымъ шоссе, идущимъ черезъ Лигово.

3) Шлиссельбургскій трактъ: онъ идетъ по берегу Невы, мимо Александро-Невского монастыря на Усть-Ижору, Шлиссельбургъ и далѣе на сѣверъ.

и 4) Выборгское шоссе начинается отъ Большаго Сомпсоніевскаго проспекта и идетъ черезъ Лѣсное, Озерки и Парголово. До Парголова шоссе это бываетъ сильно разбито, а за Парголовымъ оно очень хорошо. Сейчасъ же за Парголовымъ у имѣнія Левашово оно дѣлится на двѣ вѣтви: лѣвѣе идетъ шоссе на Выборгъ, а вправо отдѣляется Кексгольмскій трактъ съ дорогой въ Юкки. Выборгское шоссе между Парголовымъ и границей Финляндіи какъ по ровности своей, такъ и по частымъ уклонамъ и подъемамъ, а также и по малому количеству проѣзжающихъ представляется наиболѣе удобнымъ для тренировки къ дорожнымъ гонкамъ и большими поездками.

#### ЛИТЕРАТУРА.

Заканчивая настоящую работу, я позволяю себѣ еще разъ обратить вниманіе на то, что задачею мою, было собраніе чисто практическихъ свѣдѣній и указаній, которыя могли бы оказать помощь велосипедисту какъ при покупкѣ машины, такъ и при пользованіи ею. Вотъ причина, по которой я упоминаю только о такихъ машинахъ, принадлежностяхъ и приспособленіяхъ, которыя находять себѣ примѣненіе у насъ, и не касаюсь совсѣмъ такихъ

крупныхъ изобрѣтеній, какъ наприм. ручные приводы, предназначаемые для облегченія работы ногъ и для использованія всей силы велосипедиста (велосипеды Валера, Налетова, Martу и друг.) или велосипеды съ керосиновыми и бензиновыми двигателями (что впрочемъ уже выводить ихъ изъ области полезнаго спорта) и т. п.

Велосипедисту, интересующемуся всѣми новостями и усовершенствованіями, или намѣревающемся серьезно заняться подготовкой къ большой їздѣ, моей книжки будетъ, конечно, недостаточно и потому я считаю необходимымъ указать здѣсь на тѣ источники, изъ которыхъ свѣдѣнія о новинкахъ и о наиболѣе совершенныхъ способахъ їзды скорѣе всего могутъ быть получены.

### Періодическія изданія.

#### *Русскія:*

Велосипедъ. Еженед. . . . .	5. —
Самокатъ, Еженедѣльн. иллюстрированный журналъ самокатнаго дѣла.	
Подписка на годъ . . . . .	4. —
Циклистъ. Еженедѣльн.	

#### *Англійскія:*

Cycling.	
Bicycling News and Tricycling Gazette, weekly. .	5. —
Cyclist, the, weekly. . . . .	5. —

#### *Французскія:*

Bicyclette, la. Journal illustré d'informations vélocipédiques. 52 №. . . . .	4. —
Cycle, le, organe hebdomadaire spécial de vélocipédie, technique et humoristique	8. 75
Journal des vélocipedistes. 52 №. . . . .	4. —

- Cycliste, le**, revue mensuelle illustrée de la vélocipédie, au point de vue technique et du tourisme. . . . . 3.—  
**Veloce Sport, le**, Le plus important journal vélocipédique du continent. 52 № . . . . . 5.—  
**Vélo, le, tous les jours.** à Paris 1 sou.  
**Vélocipède illustré.** 52 №. . . . . 5.—

*Американскія:*

- American cyclist, the.  
Bearings, the.  
Wheel, the.  
Southern Wheelman, the.

*Бельгійскія:*

- Cycliste, le Belge.**  
**Veloce, le.** . . . . . 25 fr. —

*Німецькія:*

- Fahrrad, das.  
**Radfahrhumor mit Radfahrchronik.** Reich illustr. Sport- u. Fachblatt. 104 № . 9, 50.—  
Radfahrer, der deutsche. 24 №. . . . . 4, 50.—  
Stahlrad, das. 52 №. . . . . 5.—

*Австрійскія:*

- Radfahrer, der deutsch-oesterreichische.  
Mittheilungen des Radfahrerbundes Oesterreichs.

**Отдѣльныя изданія.**

*На русскомъ языке.*

- Блокъ, Ю.,** велосипедъ. его значеніе для здоровья, практическое примѣненіе, уходъ за машиною и пр. 2-е изд.  
234 стр. съ рис. 94. . . . . 2.—

- Мартосъ, Г. Д., Начинающимъ Велосипедистамъ. За испр. и доп. изд. 82 стр. съ 47 рис. 95. . . . . 60.—
- Михайловъ, К., полная тренировка для велосипедиста гонщика и туриста. 95. . 80.—
- Орловскіе, П. и Н., пневматическая шины, съ рис. изд. 2-е. 95. . . . . 25.—
- Ратко, Вл., Другъ велосипедиста, необходимыя свѣдѣнія и полезные совѣты. 63 стр. 95 . . . . . 40.—
- Саксъ, Г. Т., велосипедъ, теорія и практика. 141 стр. съ 13 табл. 91. . . . 2.—
- Террони, Ш., Мемуары, знаменит. єздока на велосипедѣ и его тренировка. 176 стр. съ портр. 93 . . . . . 50.—

*На англійскомъ:*

Hillier and Walker, the art of training for cycle racing.

Lechman, G. D. Safety Cycling. With an Introduction by Henry Sturmey . . . 70.—

Mecredy and Wilson, Art and Pastime of cycling.

Richardson, Dr. the tricycle.

Scott, Rob. cycling art. Energy and locomotion.

Sturmey, H., The Indispensable Bicyclist Handbook. The Bicycle and its construction.

Sturmey, H., The Cyclist Year Book. 1895.

*На французскомъ:*

Annuaire général de la vélocipédie. 1895 par. F. Th  vin et Ch. Houry. Beau volume de 600 pag., relié toile. . . . 3.—

- Antony et Fanveau, L'art de vincre à velo.  
Baroncelli, de, La vélocipédie pratique.  
**Baudry de Saunier**, L'art de bien monter la bicyclette.  
**Baudry de Saunier**, Le cyclisme théorique et pratique. 588 p. orné d'environ 400 illustr.  
**Bellencontre**, de. Hygiène du vélocipède.  
**Bourlet**, C. Traité des bicycles et bicyclettes. 94 . . . . . 1. —  
**Cornié**, A., Manuel technique et pratique du vélocipède. ill. de. 100 fig. 92. . . . — 40.  
**Duncan**, O., et **L. Suberbie**, L'entraînement.  
**Fanor**, L. B., traité pratique de vélocipédie 1. 50.  
**Fanor**, L. B., Réparation et entretien des caoutchoucs pneumatiques, creux et pleins. . . . . — 40.  
**Fanor**, L. B., Le pneumatique, guide pratique du velocemen et du constructeur. 90 p. 94. . . . . 1. —  
**Jennings**, Dr., Le conseiller pratique du cycliste.  
**Jennings**. Dr., la santé par le tricycle.  
**Marchegay**, essai théorique et pratique sur le véhicule bicycle.  
**Tissié**, Ph. Dr., guide du vélocipédiste pour l'entraînement.  
**Tissié**, Ph. Dr., l'hygiène du vélocipédiste.

*На иностранных языках:*

- Walker**, T. H. J., das Kunst- u. Saalfahren beim Radfahrsport.  
**Puttkammer**, Freiherr v., das Militär. Fahrrad. 59 J. m. 34 Fig. 95 . . . . — 60.

Band, M., Handbuch des Radfahr sports. Technik u. Praxis d. Fahrrades u. d. Radfahrens. 319 S. m. 120 Abb. 95. 3. 20—

---

Изъ числа приведенныхъ изданий при со-  
ставлениі книжки служили мнѣ главнымъ обра-  
зомъ книги: Baudry de Saunier, C. Bourlet, An-  
tony et Fauveau, Duncan et Suberbie, Corni , Fanor,  
Ph. Tissié, Henri, Sturmey и брошюра  
Н. и К. Орловскихъ, а также и періодическія  
изданія: Самокатъ, Велосипедъ, The Cyclist, La  
Bicyclette и Radfahrhumor.



Всѣ упомянутыя издания могутъ быть приобрѣтены  
въ книжномъ магазинѣ Фед. Вас. Щепанскаго. СПБ. Невскій  
пр. д. № 34.

# ОГЛАВЛЕНИЕ.

Відьсто предисловія . . . . .	5
<b>Глава I.</b>	
Значеніе велосипеда . . . . .	7
<b>Глава II. Обученіе и ъзда.</b>	
Способы обученія . . . . .	16
Обученіе ъзда дамъ . . . . .	27
Вліяніе ъзди на здоровье и организмъ . . . . .	28
Тренировка . . . . .	43
Гоночная ъзда . . . . .	59
Туризмъ . . . . .	63
Фигурная ъзда . . . . .	67
<b>Глава III. Уходъ за велосипедомъ.</b>	
Содержаніе . . . . .	69
Чистка . . . . .	72
Разборка и сборка . . . . .	78
Разборка обычнаго типа велосинедовъ . . . . .	79
Сборка ихъ . . . . .	85
Разборка велосипедовъ Эльсвикъ . . . . .	92
Сборка ихъ . . . . .	94
Разборка велосипедовъ Нью-рапидъ . . . . .	95
Сборка яхъ . . . . .	97
Исправленіе поломокъ . . . . .	98
<b>Глава IV. Описаніе велосипеда.</b>	
<b>Отдѣль I. Части.</b>	
Велосипедъ . . . . .	103
Рама . . . . .	106
Передняя вилка . . . . .	113
Колеса . . . . .	117
Ободъ . . . . .	118
Подшипники . . . . .	127
Спицы . . . . .	133
Средняя ось . . . . .	135
Зубчатки и шатуны . . . . .	138

Передача . . . . .	142
Цепи . . . . .	144
Педали . . . . .	140
Регулятор цепи . . . . .	145
Зубчатые передачи . . . . .	148
Рычажные передачи . . . . .	149
Передача Будара . . . . .	150
Передача Русселя . . . . .	151
Руль и тормазъ . . . . .	152
Седла . . . . .	155
Шины . . . . .	159
Дендропъ . . . . .	161
Клинчеръ . . . . .	164
Пальмеръ . . . . .	165
Граплеръ . . . . .	167
Горнули и Джифери . . . . .	168
Макинтошъ, Континенталь и Эксцельзиръ . . . . .	168
Бистонъ . . . . .	170
Мишленъ . . . . .	170
Починка пневматиковъ . . . . .	173

## Отдѣль II.

Типы велосипедовъ . . . . .	176
Англійскія машины:	
Руджъ . . . . .	177
Гумберъ . . . . .	184
Свифтъ . . . . .	186
Реллей . . . . .	189
Витворть . . . . .	194
Эльсвикъ . . . . .	195
Редфери . . . . .	197
Мартють и Куперъ . . . . .	199
Нью-рапидъ . . . . .	201
Квадрантъ . . . . .	203
Сингеръ . . . . .	207
Премьеръ . . . . .	209
Центавръ . . . . .	215
Фильдъ . . . . .	218
Квинтонъ . . . . .	219
Американскіе велосипеды . . . . .	221
Колумбія . . . . .	222
Уулфъ . . . . .	226
Кэттингъ . . . . .	230
Имперіаль . . . . .	232

Французские велосипеды . . . . .	235
Клемань . . . . .	235
Руссель и Дюбуа . . . . .	237
Роше . . . . .	239
Австрийские велосипеды . . . . .	241
Германские велосипеды . . . . .	243

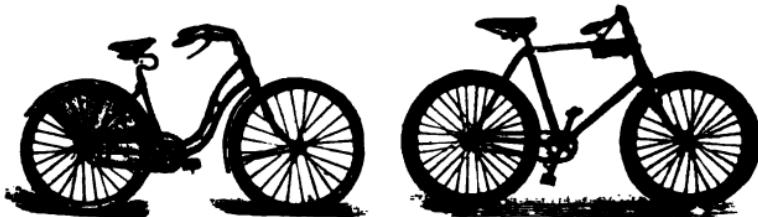
### Отдѣлъ III. Принадлежности.

Маслянки . . . . .	245
Щетки . . . . .	246
Ключи . . . . .	246
Тисочки . . . . .	247
Подставки . . . . .	247
Вещества для чистки . . . . .	249
Эмаль . . . . .	250
Шиты . . . . .	250
Картеры . . . . .	251
Фонари . . . . .	252
Звонки и гудки . . . . .	253
Багажники . . . . .	254
Насосы . . . . .	255
Иамърители разстояній и скорости хода . . . . .	257

### Глава V.

Справочные свѣдѣнія . . . . .	258
Рекорды 1894 г. . . . .	258
Сравнительные таблицы мѣръ длины . . . . .	263
Правило, Ѣзы по Спб. . . . .	265
Дороги въ окрестностяхъ Спб. . . . .	268
Литература . . . . .	269





## СКЛАДЪ

американскихъ, англійскихъ и австрійскихъ  
**ВЕЛОСИПЕДОВЪ и ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ**

**О. ІОХИМЪ и К°.**

— С.-Петербургъ, Невскій пр. 3. —

**ПРЕДСТАВИТЕЛИ ДЛЯ ВСЕЙ РОССІИ**

американского первокласснаго завода

**R. H. WOLFF и С.,**  
въ Нью-ЙОРКѣ.

(Wolff-American-Bicycles),

американскаго завода

**„Relay Manufacturing & C.“**

въ РИДИНГѣ (Penn.)

(Relay Cycles),

и австрійскаго завода

**„ІОН РУШ и С°.“,**  
въ ГРАЦѣ.

(Styria Fahrradwerke).

Принаадлежности къ велосипедамъ первоклассныхъ англій-  
скихъ и нѣмецкихъ заводовъ.

**АДРЕСЪ для ТЕЛЕГРАММЪ:**

**ІОХИМЪ С.-Петербургъ. Телефонъ № 1002.**

ИЗДАНИЕ Ф. В. ЩЕПАНСКАГО.

---

## РУКОВОДСТВО

къ

# ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРНОЙ ТЕХНИКѢ

въ маленькихъ лабораторіяхъ, особенно  
свѣтописныхъ.

222 стр. съ 200 рис.

---

Составилъ М. П. Ольхинъ.

Редакторъ журнала «Фотографический Вѣстникъ».

Цѣна 2 р., въ перепл. 2 р. 50 к.

---

## РЕТУШЬ и РАСКРАШИВАНИЕ

### ФОТОГРАФІИ.



#### НАСТАВЛЕНИЕ

для выработки фотографическихъ негативовъ и позитивовъ,  
а также для раскрашиванія ихъ акварельными альбумин-  
ными и маслянными красками.

Для фотографовъ—профессионаловъ и любителей!

Составлено по І. Грасгофу, Бему, Консие, Клари, Пикелю,  
Ариольду и пр. съ дополнен. П. М. Ольхина,

Цѣна — 85 коп.

# ВЕЛОСИПЕДЫ ФАБРИКИ

## ,,РУДЖЪ“

Имѣются въ складѣ швейныхъ и вязаль-  
ныхъ машинъ

**М. Ф. ШЕЛАКИНА.**

Гороховая, уголъ Садовой, д. № 34.

А. Н. Ковригинъ.

УЧЕБНИКЪ

**НѢМѢЦКАГО КОММЕРЧЕСКАГО ЯЗЫКА**

(Handels-Deutsch). Цѣна въ переплѣтѣ 1 р. 50 к.

А. Н. Ковригинъ.

УЧЕБНИКЪ

**АНГЛІЙСКАГО КОММЕРЧЕСКАГО ЯЗЫКА**

(Commercial English)

(Метода Профессора Брауна).

172. стр. отъ англо-русскими и русско-англійскимъ словаремъ.  
Одобрено Отдѣл. Учен. Комит. Мин. Пар. Прос. по техническому и профессиональному образованію для употребленія въ качествѣ руководства въ коммерческихъ отдѣленіяхъ реальныхъ училищъ.

Цѣна въ переплѣтѣ 1 руб. 50 коп.

С.-Петербургъ, Невскій пр., д. № 34.

# ЭЛЕКТРИЧЕСТВО,

его источники и примѣненія въ промышленности.

**А. ВИЛЬКЕ.**

Перевѣтъ и дополненіе А. ГОЛОВЪ.

Роскошный томъ большого формата съ 628 рис.  
1895 года.

Цѣна 7 руб., въ худож. пер. 8 руб.

Для облегчения приобрѣтенія этой книги допускается  
разсрочка по 1 рублю впередъ за 2 выпуска.  
Всего 16 выпусковъ.

**Содержаніе:** Полученіе электрическаго тока  
Вторичные источники тока. Провода. Электрическое  
освѣщеніе. Установка электрическаго освѣщенія.  
Техническое примѣненіе тепловыхъ дѣйствій тока.  
Электродвигатели и ихъ примѣненія. Электролизъ  
и его примѣненія. Примѣненія электролиза въ металлургіи и химической  
технологіи. Телеграфія. Домашняя телеграфія (электрич. вонки). Электрическая  
сигналізація для различныхъ цѣлей. Телефонія. Примѣненія электрическаго  
тока въ медицинѣ. Примѣненія электричества въ сельскомъ хозяйстве. Искус-  
ство въ электротехнику. Электрическая промышленность. Что слуить будущее.



ИЗДАНИЕ О. В. МЕЛЯЧКАЛО

Digitized by Google

Издание книжного магазина Ф. Е.

# Книга о Лошади.

Немецкое издание  
составлено и издано  
Графом К. Г. Врангелем.



Сборник для применения въ Россіи 3-го немецкаго издания "Die  
Buch vom Pferde" съ специальными по книге о лошади разделами

Киев С. П. Урусова.

,Книга  
ственное вої  
и ухода за не  
ческія свѣдѣн  
на работу и п  
о Лошади" въ

- |          |   |
|----------|---|
| Глава I. | Ученіе о ко<br>скій бой, с<br>мучное по |
| " II.    | Чистка и т.                             |
| " III.   | Употреблен<br>и. Конюшня, у             |
| " IV.    | Конюшенн<br>овса и т. .                 |
| " V.     | Збруя, экип                             |
| " VI.    | Верховая т.                             |
| " VII.   | Всадъ въ у                              |
| " VIII.  | тройкой, чи<br>шадь, выѣ                |
| " IX.    | Анатомія и<br>Пищеварен<br>обования.    |
| " X.     | Ученіе о зд                             |
| " XI.    | Экстерьер                               |
| " XII.   | Ковка. И                                |
| " XIII.  | Наичаше в                               |
| " XIV.   | Породы ло                               |
| " XV.    | Конизаво,<br>сосной ма                  |
| " XVI.   | О трениров                              |

## УСЛОВІЯ ПО КНИГУ

Графа К. Г.

Обработана для примѣненія въ Россіи съ 3-го немецкаго

За все изданіе, состоящее изъ 20-ти выпускъ, соста  
бумагъ), вмѣщающеъ въ себѣ около 900 художественно-выполнен  
женій известныхъ лошадей, имѣющеъ въ объемѣ около 1300 с  
теля. Цѣна 10 руб. Въ двухъ роскошныхъ художественныхъ

Допускается разсрочка: при подписаніи 3 руб. и каждые  
по 20 досыпаются, какъ уже уложенные, бесплатно.

Выписки съ наложеннымъ платежемъ удорожаетъ цѣну

Переплеты (отдельно въ «Книгѣ о Лошади») имѣются въ

Отдельные выпуски не продаются. Выпуски 1-й и 2-й въ пр

## ЩЕПАНСКАГО въ С.-Петербургѣ.

о Лошади“ обнимаетъ собой всѣ самые существы, касающіеся выбора лошади, ея воспитанія, а также содержать въ себѣ полезныя практики относительно конюшень, употребленія лошади.

Обширное значеніе этой первой полной „Книги“ лучше уясняется изъ ея содержанія.

### **ОДЕРЖАНИЕ „КНИГИ О ЛОШАДИ“:**

лени. Овесь, кукуруза, ячмень, гречиха, пшеница, рожь, льняное семя, конопль, картофель, сено, зеленый корнъ, листья, солома, суррогаты, отруби, вода. Порядокъ кормленія и т. д.

ъ. зъ работу.

роство конюшни, сараи для збруи и сбдѣль. пороки лошади. Граяненіе яслей, порча попонъ, чесакіе хвоста, высыпаніе срѣвоза лошадей по желѣзнымъ дорогамъ и моремъ.

и и уходъ за ними.

а. Правила ѳзды, дамская ѳзда, дресировка верховой лошади.

и. Искусство ѳзды, екипажи, збруя и ея части. Управъ ѳзы парой, русской трией, англійской запасдикой, ѳза при большихъ разстояніяхъ. Управъ лошади и т. д.

иология лошади. Ученіе о костяхъ, мускулахъ и сосудахъ. Нервная система. органы дыханія, зрѣніе, слухъ, кожа, половые органы. Покатіе о вкусѣ и каше и т. д.

ъ.

шади. Качество лошади по видимости, здоровье и т. п. two кони, пороки и болѣзни коньтъ. Уходъ за коньтъмъ.

чающіяся наружу, и внутренніе болѣзни лошади.

и. Кровяные, полукровные, холоднокровные и другіе.

и коневодство. Заводскіе производители, скучна, выжеребка, уходъ за подзъ жеребенкомъ и т. д.

## **ПИСКИ НА Л О Ш А Д И<sup>99</sup>**

Грангеля.

ція подъ редакціей князя Сергея Петровича УРУСОВА.

ющіхъ два объемистыхъ тома (большаго формата на хорошей рисунковъ и 20 отдельныхъ таблицъ превосходныхъ изображекста, съ доставкою и пересылкою непосредственно отъ издательствъ ЦВНА 12 руб..

выпуска отъ 3-го до 16-го, впередъ, по 1 рублю. Выпуски 17

ти на 2 руб. лишнихъ почтовыхъ расходовъ.

руб. за томъ.

ъ, а вся книга закончится печатаніемъ въ концѣ 1895 г.

LIBRARY OF CONGRESS



0 013 398 628 5

A

1770.150.