

R $\frac{396}{279}$

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
„КРАСНЫЙ ОКТЯБРЬ“

R 396
279

**ИНСТРУКЦИЯ
по уходу,
регулировке
и эксплуатации
МОТОЦИКЛА
Л-300**

1937

УВАЖАЕМЫЙ ПОТРЕБИТЕЛЬ!

С каждым мотоциклом мы прилагаем инструкцию по уходу, регулировке и эксплуатации мотоцикла Л-300, которой мы рекомендуем Вам придерживаться.

Ввиду вносимых заводом изменений в конструкцию мотоцикла настоящее руководство является временным и будет обменено заводом на новое издание инструкции по первому пробованию.

Обращаем Ваше внимание на то, что точное соблюдение правил ухода и езды во время обкатки машины (первые 1000 км) обеспечит большую мощность и надежность работы Вашего мотоцикла.

Завод всегда готов помочь Вам необходимым советом и указанием.

Завод „КРАСНЫЙ ОКТЯБРЬ“

Мото бюро

Ленинград, 100, почтовый ящик № 736

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД
„КРАСНЫЙ ОКТЯБРЬ“

R 396
279

И Н С Т Р У К Ц И Я
по УХОДУ, РЕГУЛИРОВКЕ и ЭКСПЛУАТАЦИИ
М О Т О Ц И К Л А
Л-300

И Д Р К О М Т Я Ж П Р О М
ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОНТОРА
СПРАВОЧНИКОВ и КАТАЛОГОВ
ЛЕНИНГРАД 1937 МОСКВА

Оглавление

Предисловие	3
Характеристика мотоцикла М-300	4
I. Двигатель	5
II. Карбюратор	8
III. Магнето	11
IV. Причины плохой работы двигателя	16
V. Коробка скоростей	18
VI. Цепи	23
VII. Передняя вилка	24
VIII. Колеса	26
IX. Проверка креплений	28
X. Эксплуатация мотоцикла	29
XI. Ошибки в эксплуатации мотоцикла	36



37-27267



2011146604

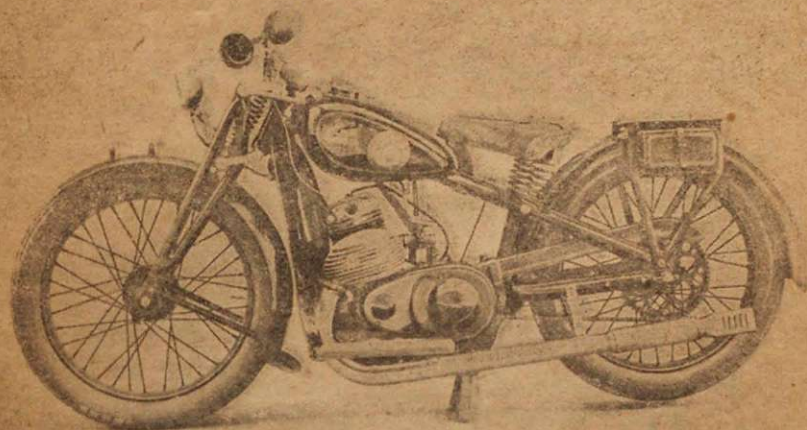
КНИГА ИМЕЕТ

Листов печатных	Выпуск	В перепл. един. соедин. №№ вып.	Таблиц	Карт	Иллюстр.	Служебн. №№	№№ списка и порядковый	1961 3
--------------------	--------	---------------------------------------	--------	------	----------	----------------	------------------------------	---------------

3

л 97/3 — 10 000.
721
566

22



Общий вид мотоцикла Л-300.

ПРЕДИСЛОВИЕ

Мотоцикл Л-300 зесьма простая машина, не требующая сложного ухода и частой регулировки. Тем не менее, каждому мотоциклисту, эксплуатирующему Л-300 рекомендуется внимательно прочитать заводское руководство и строго придерживаться изложенных в нем указаний по уходу, регулировке и управлению мотоциклом. Соблюдение всех правил ухода и эксплуатации оправдается надежной работой мотоцикла и предохранит его от преждевременного износа.

ХАРАКТЕРИСТИКА МОТОЦИКЛА Л-300

1) Двигатель одноцилиндровый, двухтактный. Диаметр цилиндра 74 мм, ход поршня 68 мм. Литраж 292 см³. Максимальная мощность 6,5 л. с. при 2700 об/мин. Зажигание от магнето в маховике. Карбюратор типа Фрамо. Смазка примесью моторного масла к горючему.

2) Передача от мотора к коробке скоростей роликовой цепью размера $1\frac{1}{2}'' \times 5\frac{1}{16}''$.

3) Коробка скоростей с тремя передачами. Передаточные отношения в коробке: 3-я передача — 1; 2-я передача — 1,6; 1-я передача — 3,13. Общие передаточные отношения (от мотора к заднему колесу); 3-я передача 6; 2-я передача 9,6; 1-я передача 18,78 Сцепление дисковое с пробковыми вкладышами

4) Передача от коробки скоростей к заднему колесу роликовой цепью размера $1\frac{1}{2}'' \times 5\frac{1}{16}''$.

5) Рама штампованная из листового железа, закрытого типа.

6) Вилка параллелограмного типа с одной центральной пружиной работающей на сжатие. Вилка снабжена рулевым демпфером и амортизатором.

7) Колеса имеют покрышки размера 26'' \times 3,25''. Переднее и заднее колеса снабжены тормозами с внутренними раздвижными колодками. Диаметр тормозных барабанов — 140 мм. Передний тормоз ручной, задний ножной.

8) Бак седловидного типа емкостью 12 л.

9) Расход горючего 4 — 4,5 л. на 100 км.

10) Вес мотоцикла 125 кг.

11) Расстояние между осями 1320 мм.

12) Максимальная скорость 80 км. в час.

1. Двигатель

Двигатель мотоцикла Л-300 работает по 2-тактному принципу. Действие двигателя можно себе уяснить рассмотрением рис. 1, на котором показан поперечный разрез двигателя и его вид с правой стороны. При движении поршня вверх в картере образуется разрежение. Нижняя кромка поршня начинает открывать всасывающие окна в тот момент, когда поршень не дошел до верхней мертвой точки 16 мм. Под действием атмосферного давления внутреннее пространство картера и цилиндра (под поршнем) заполняется смесью бензина с воздухом, притекающей из карбюратора через всасывающий патрубок, примыкающий к всасывающим окнам цилиндра. При последующем ходе поршня вниз смесь, заполняющая картер, сжимается. Не доходя 12,5 мм. до нижней мертвой точки верхний край поршня начинает открывать окна перепускного канала, соединяющие картер с цилиндром. Смесью, сжатая в картере, устремляется по перепускному каналу и заполняет цилиндр. Во время следующего хода поршня вверх смесь сжимается в цилиндре и воспламеняется, когда поршень достигнет верхней мертвой точки (точнее за 6—7 мм. до верхней мертвой точки). В то же время в картере протекают процессы, описанные выше. После вспышки поршень движется вниз, вследствие расширения сгоревших газов. Не доходя 15 мм. до нижней мертвой точки верхний край поршня открывает выхлопное окно через которое отработавшие газы попадают в выхлопную трубу. Почти одновременно (за 12,5 мм. до н. м. п.), как указано выше, открываются перепускные окна, через которые цилиндр заполняется новой порцией свежей смеси. Поток свежей смеси, отклоняемой дефлектором поршня заполняет цилиндр и вытесняет из него остатки отработавших газов. В дальнейшем все процессы повторяются в той же последовательности, давая по одной вспышке на каждый оборот коленчатого вала.

Двигатель Л-300 развивает мощность 6,5 л. с. при 2 700—3 000 оборотах в минуту.

Для того, чтобы предохранить двигатель от преждевременного износа необходимо в первую очередь заботиться о его правильной смазке. Смазка двигателя осуществляется тем, что к горючему прибавляется моторное масло. Масло, поступающее в смеси с бензином в картер

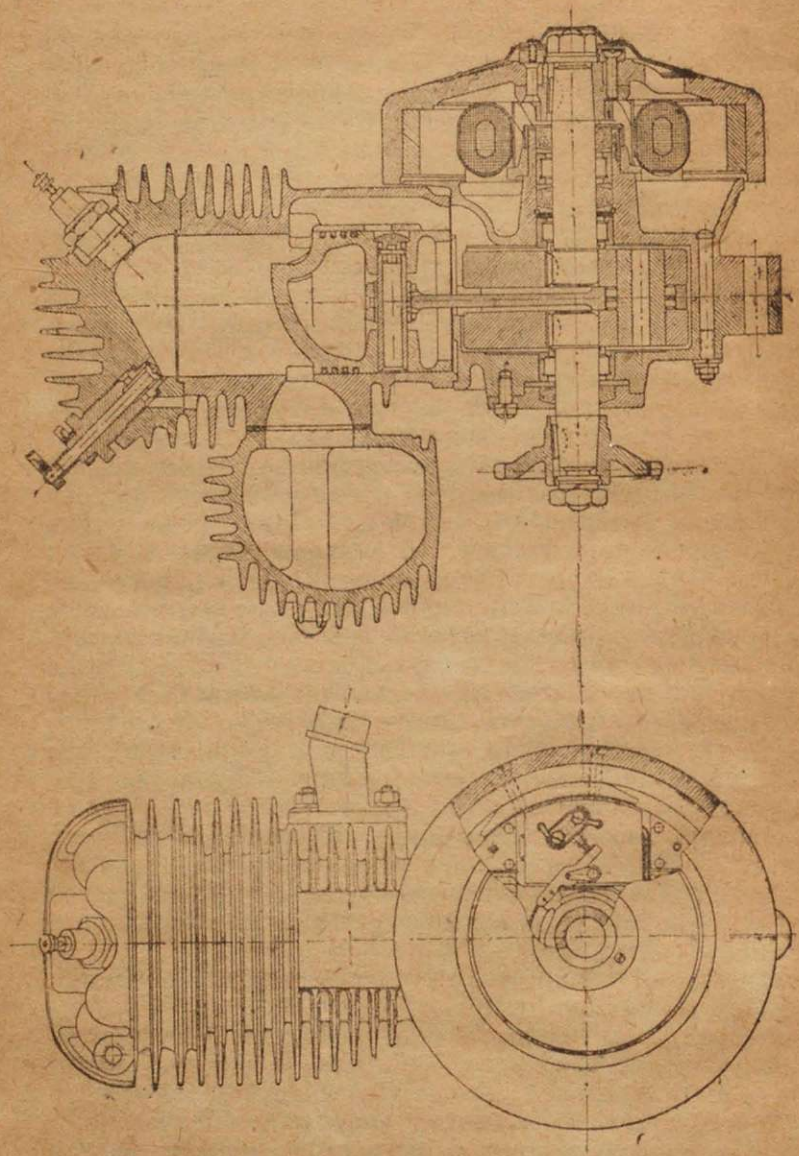


Рис. 1.

двигателя, оседает на стенах цилиндра и попадает в подшипники. Для первых 50 часов работы двигателя необходимо готовить смесь, содержащую 8% по объему моторного масла марки автол М или Т. В качестве горючего применяется бензин II сорта, который можно получить из бензино-раздаточных колонок, снабжающих горючим автотранспорт. По истечении первых 100 часов работы мотоцикла содержание масла в смеси необходимо уменьшить до 6—7%. Не следует прибавлять масла больше вышеуказанных норм, так как это ведет к быстрому образованию нагара на поршне, головке цилиндра, окнах цилиндра и не приносит никакой пользы. Для получения однородной смеси бензин и масло лучше готовить в бидоне, т. к. это удобнее для перемешивания. При получении бензина из бензино-раздаточной колонки сначала наливают бензин, а затем масло. Количество масла, необходимого для заправки, легко определить, исходя из вышеуказанных норм. Масло следует наливать постепенно, перемешивая его с бензином. Перемешивать удобнее всего при помощи куска проволоки, пропускаемого через наливное отверстие бака. Кроме того во время перемешивания полезно раскачивать мотоцикл из стороны в сторону, предварительно сняв его с подставки, во избежание расшатывания шарниров последней. При получении горючего из бензино-раздаточной колонки, нужно стараться избегать переливания бензина через края наливного отверстия, так как в этом случае бензин попадает на горячий двигатель, что не безопасно в пожарном отношении.

Внутренняя поверхность камеры сгорания и окна цилиндра нуждаются в периодической очистке от нагара. Очистку от нагара необходимо производить через каждые 2 000 км. пробега мотоцикла. Для удаления нагара двигатель разбирают придерживаясь следующего порядка операций.

1) **Снятие головки цилиндра.** Предварительно нужно разъединить трос декомпрессора, вывернуть свечу и отвернуть тяги, крепящие головку цилиндра к раме. Для снятия головки отворачивают 4 болта, притягивающие головку к цилиндру. При этом нужно пользоваться специальным торцевым ключом, имеющимся в наборе инструментов. Применением простого ключа легко поломать ребра охватывающие головку болта.

2) **Снятие цилиндра.** Предварительно необходимо снять карбюратор, выхлопную трубу и расширительную камеру.

Затем отворачивают 4 гайки на фланце цилиндра и приступают к его снятию. При снятии цилиндра поршень должен находиться в нижней мертвой точке. Во время снятия цилиндра нужно стараться приподнимать его без смещения в сторону, т. к. в противном случае легко погнуть шатун. Кроме того, не следует поворачивать цилиндр вокруг его оси во избежание попадания концов поршневых колец в окна цилиндра. (Попадание концов колец в окна может вызвать их поломку). Как только цилиндр снят, поршень поднимают в верхнее положение, а отверстие в картере под цилиндром закрывают чистой тряпкой во избежание его загрязнения.

3) Снятие поршня. Для того, чтобы снять поршень достаточно вытолкнуть из него поршневой палец. Поршневой палец выходит от легкого нажима руки без применения каких либо инструментов.

Внутренняя поверхность головки цилиндра, поршень и окна цилиндра очищаются от нагара при помощи медного скребка. Нужно избегать снятия нагара стальными инструментами, так как при этом поверхности алюминиевых деталей расцарапываются. После очистки от нагара все детали тщательно промываются керосином.

Перед обратной установкой цилиндра его рабочая поверхность и наружная поверхность поршня смазываются моторным маслом. При сборке под цилиндр подкладывается новая промасленная бумажная прокладка, так как старая при разборке обычно портится. Перед сборкой поверхности соприкосновения головки и цилиндра очищаются шабером или мелкой наждачной шкуркой, промываются и промазываются лаком. Затяжка болтов, креящих головку и цилиндр, должна производиться равномерно, т. е. каждый болт следует заворачивать на $\frac{1}{2}$ оборота и затем переходить к следующему, пока все болты не окажутся затянутыми до отказа.

При внешней чистке мотоцикла не следует забывать почистить промежутки между ребрами цилиндра и головкой. Накопление грязи между ребрами может вызвать перегрев двигателя.

II. Карбюратор

Карбюратор Л-300 регулируется на заводе с целью получения экономической и бесперебойной работы двигателя.

Карбюратор относится к типу автоматических и потому практически не требует от мотоциклиста никакой дополнительной регулировки. Количество поступающей в двигатель смеси регулируется дроссельной заслонкой, управляемой вращающейся ручкой на правом конце руля. При помощи фиксатора, расположенного на правой стороне руля, игла, проходящая через жиклер, может подниматься, чем достигается временное обогащение смеси, необходимое при запуске мотора и желании использования его максимальной мощности.

Карбюратор не нуждается ни в каком уходе за исключением периодической очистки от грязи, неизбежно попадающей вместе с бензином в карбюратор. Попадание грязи в карбюратор вызывает засорение клапана-иглы, поддерживающего постоянный уровень в поплавковой камере или бензинопровода. Иногда засорение клапана-иглы, наоборот, вызывает постоянное переливание бензина из карбюратора вследствие того, что игла не садится на свое седло и пропускает горючее. Для того, чтобы вычистить карбюратор, его прежде всего нужно снять с двигателя. Снятие карбюратора достигается отворачиванием бензинопровода у корпуса смесительной камеры и отпусканьем хомутика, крепящего карбюратор на всасывающей трубке. После этих операций карбюратор снимается с двигателя, но остается висеть на тросах дросселя и иглы жиклера. Чтобы отделить карбюратор совсем, отворачивают круглую гайку А (см. рис. 2) и вытаскивают дроссельный золотник из корпуса смесительной камеры. Гайка А отворачивается рукой. Затем карбюратор перевертывают низом вверх и в этом положении отворачивают нижнюю гайку В, снимают поплавковую камеру, поплавок и иглу-клапан С. Грязь обычно скапливается на седле иглы клапана С. Грязь легко удалить при помощи слички или путем продувания седла иглы шинным насосом. Кроме того следует очистить от грязи дно поплавковой камеры. Жиклер D не подвержен засорению, так как в нем движется игла и она не дает возможности соринкам задержаться в жиклере. При разборке карбюратора жиклер можно продуть вышеуказанным способом. Для правильного функционирования карбюратора чрезвычайно существенно, чтобы компенсационные трубки Е не были засорены. Перед сборкой карбюратора необходимо тщательно протереть дроссельный золотник и его направ...



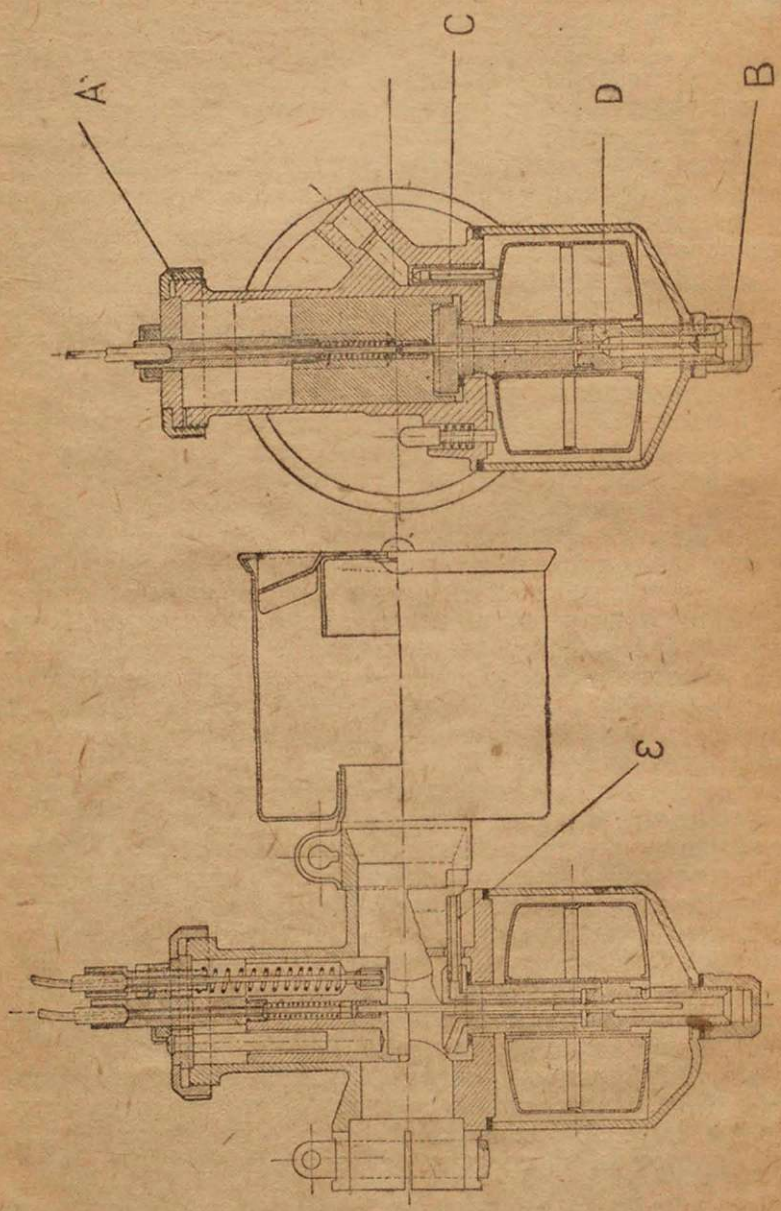


FIG. 2.

щую в корпусе смесительной камеры. Полезно смазать дроссельный золотник моторным маслом. Попадание грязи и песчинок на золотник может вызвать его заедание. При сборке карбюратора не следует забывать ставить фибровые шайбы под корпус поплавковой камеры и нижнюю гайку В.

При недостаточной подаче бензина в карбюратор не следует его разбирать, не убедившись в том, что бензинопровод и краник не засорены. Для этого отворачивают бензинопровод у карбюратора и открывают краник. По струе вытекающего бензина или ее отсутствию можно судить о засоренности бензинопровода и краника.

Для того, чтобы избежать засорения бензинопровода и карбюратора полезно фильтровать горючее перед заливкой в бак через мелкую сетку.

III. Магнето

Магнето Л 300 маховичного типа состоит из двух основных частей: 1) Якорь с катушками и прерывателем, неподвижно укрепленные на картере мотора. Якорь имеет одну катушку для зажигания с первичной и вторичной обмоткой, расположенную со стороны противоположной прерывателю и две катушки для освещения. 2) алюминиевый маховик с укрепленными в нем кольцевым магнитом, создающим магнитный поток, проходящий через якорь.

Для того, чтобы магнето давало сильную искру, контакты прерывателя должны расходиться при размыкании на 0,4 мм. Величину зазора между контактами при размыкании нужно периодически проверять (1 раз на каждые 1 000 км пробега машины). Для регулировки зазора отворачивают два винта А (см. рис. 3), снимают колпачок гайки маховика и диск, закрывающий спицы маховика. Регулировка зазора производится при помощи двух специальных ключей. Сначала отпускают контргайку А (см. рис. 4), а затем вывинчивают или завинчивают подвижной контакт В, для получения желаемого зазора. Чтобы закрепить подвижной контакт В, его придерживают ключем и в то же время затягивают вторым ключем контргайку А. Безотказность работы магнето зависит от состояния контактов прерывателя. В случае загрязнения рабочих поверхностей контактов,

их следует прочистить мелкой наждачной шкуркой. Якорь устанавливается в такое положение, чтобы контакты прерывателя размыкались в тот момент, когда поршень не дошел до верхней мертвой точки на 6—7 мм (опережение зажигания). Проверка правильности момента зажигания производится в соответствии со следующими указаниями: вывинчивают свечу и снимают диск со спиц маховика. Вставляют между контактами прерывателя кусочек папиросной бумаги. Подводят поршень к верхней мертвой точке, вращая коленчатый вал за маховик в направлении соответствующем нормальной работе двигателя. В то же время стараются вытащить папиросную бумажку, зажатую контактами прерывателя. Момент освобождения бумажки соответствует моменту появления искры в свече. После этого в свечное отверстие головки вставляют кусок жесткой проволоки и определяют, на сколько мм поднимается поршень после момента размыкания контактов. Если зажигание окажется ранним (опережение больше чем 6—7 мм), то необходимо повернуть якорь магнето в направлении вращения коленчатого вала. Если зажигание окажется поздним, необходимо повернуть якорь магнето в направлении противоположном вращению коленчатого вала. Чтобы повернуть якорь магнето, снимают маховик, отворачивают гайку В (см. рис. 3) и освобождают круглую гайку С, закрепляющую якорь магнето на картере мотора. Гайка В отворачивается специальным торцевым ключом, имеющимся в наборе инструментов. Гайка В имеет запечник, упирающийся в диск D, укрепленный на втулке 4 винтами и потому служит с'емником, стягивая маховик с конуса коленчатого вала. Совершенно недопустимо ударять по маховику молотком или каким либо другим инструментом. Не следует оставлять маховик снятым, не замкнув предварительно полюса каким-либо железным предметом. При отворачивании и заворачивании гайки В не следует удерживать коленчатый вал от вращения за ведущую зубчатку с другой стороны двигателя, так как это может вызвать смещение запрессованных кривошипных дисков. После изменения положения якоря момент вспышки проверяют указанным выше методом. Проверка момента зажигания может понадобиться после разборки двигателя или вследствие произвольного смещения якоря магнето, вызванного ослаблением гайки С (рис. 3). Ось молоточка прерывателя и кулачок требуют периодической смазки.

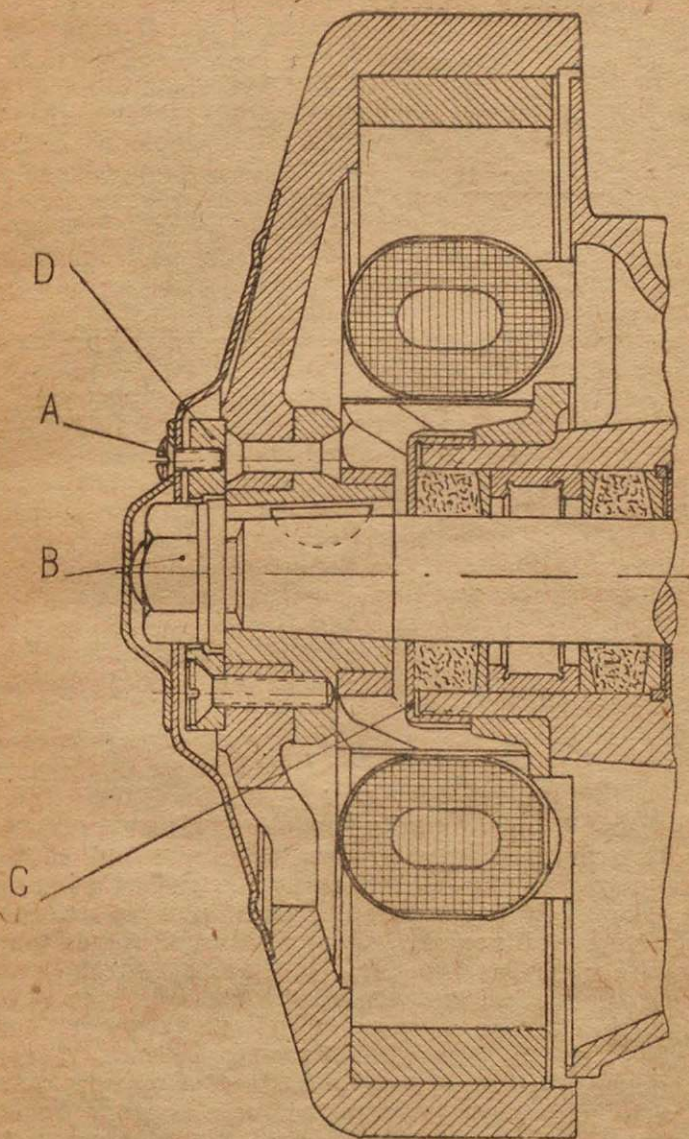


Рис. 3.

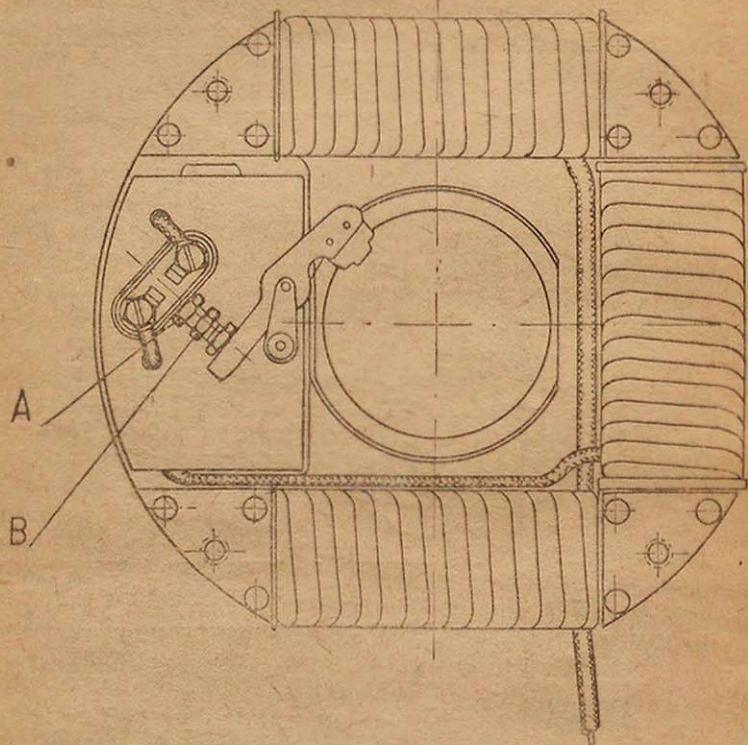


Рис. 4.

Ось молоточка прерывателя пустотела. В пустотелую ось молоточка закладывают кусочек ваты, пропитанной маслом. Через радиальное сверление масло попадает на рабочую поверхность оси. Рабочая поверхность кулачка смазывается 1—2 каплями машинного масла. Смазку кулачка и оси молоточка следует производить один раз на каждую тысячу километров пробега мотоцикла.

Один раз в неделю следует вывинчивать свечу и подвергать ее чистке. Контакты корпуса свечи и нижняя часть центрального электрода очищаются от нагара промыванием в бензине или при помощи мелкой наждачной шкурки. Зазор между контактами корпуса свечи и центральным электродом должен быть равным 0,3—0,4 мм. Наружная

часть изолятора должна быть всегда насухо вытерта. Если на внутренней части изолятора имеется большое количество нагара свеча подвергается разборке перед чисткой. Для этого зажимают в тиски или разводным ключом корпус свечи, а другим ключом отворачивают кольцевую гайку, затягивающую изолятор. При сборке не следует забывать ставить на изолятор уплотняющие медные шайбы. При затяжке кольцевой гайки не следует применять больших усилий во избежание появления трещин в изоляторе.

Из существующих в СССР типов свечей наиболее приспособлены для Л 300 марка Ф7 и СС5. Рекомендуется иметь всегда запасную свечу при выезде.

Если возникает предположение, что магнето работает плохо, его проверяют следующим способом: разединяют провод высокого напряжения у свечи и, придерживая его на расстоянии 3—4 мм от центрального электрода свечи, энергично нажимают на стартерную педаль. Если магнето в исправности, с провода на свечу проскакивает искра. Если искра не появляется, необходимо проверить величину зазора между контактами прерывателя, а также убедиться в том, что контакты не загрязнены и молоточек свободно качается на своей оси. Кроме того необходимо убедиться в том, что прерыватель не отсырел. В случае попадания влаги в магнето, его следует тщательно протереть, в особенности все детали прерывателя, или снять и просушить. Если все вышеперечисленные меры не помогают, лучше отправить магнето в специальную электротехническую мастерскую, т. к. очевидно, что магнето имеет какой-либо внутренний дефект, не поддающийся устранению средствами, имеющимися в распоряжении у мотоциклиста.

Освещение мотоцикла Л 300 ни в каком уходе не нуждается, за исключением периодической чистки вывода провода освещения. Кроме того необходимо следить, чтобы провод освещения не имел изломов и не ущемлялся передней вилкой.

Неисправности системы зажигания, встречающиеся в нормальной эксплуатации, сводятся к следующему:

- 1) Неправильная регулировка контактов прерывателя.
- 2) Загрязнение контактов прерывателя.
- 3) Чрезмерный износ контактов, вызывающий соприкосновение стальных деталей прерывателя.

- 4) Короткое замыкание в катушках.
- 5) Излом провода высокого напряжения, идущего к свече.
- 6) Пробой конденсатора.
- 7) Проникновение влаги в магнето, вызывающее короткое замыкание.
- 8) Проникновение в магнето масла из картера двигателя при наличии дефектных войлочных уплотнений.
- 9) Неправильный зазор между контактами свечи.
- 10) Загрязнение нагаром или замасливание контактов свечи или внутренней части изолятора.
- 11) Загрязнение внешней части изолятора.
- 12) Появление трещин в изоляторе свечи Ф7 или расслоение слюдяного изолятора свечи СС5, а также его пробой.

IV. Причины плохой работы двигателя

Ниже приведены наиболее часто встречающиеся в практике неисправности двигателя и вызывающие их причины.

1) Двигатель работает с перебоями на нормальном и высоком числе оборотов.

Причины неисправности:

а) неправильно установлена манетка фиксатора иглы карбюратора.

б) засорен бензинопровод, бензинопроводный краник или карбюратор;

в) засорено отверстие в пробке наливного отверстия бака;

г) в горючем имеется примесь воды;

д) неисправная или загрязненная свеча;

е) неправильно отрегулированы или изношены контакты прерывателя. Заедание оси молоточка прерывателя. Слабая пружина молоточка прерывателя.

2) Двигатель работает с перебоями на малом числе оборотов. Причины неисправности те же, которые вызывают перебой при работе на нормальном и высоком числе оборотов.* К этим причинам неисправности может добавиться следующее:

а) плохая компрессия из-за неплотности в соединениях головки цилиндра, цилиндра и картера;

б) работа на богатой смеси из-за присутствия в картере мотора большого количества сконденсированного

горючего (обычно проявляется непосредственно после запуска);

в) слишком маленький или большой зазор между электродами свечи.

Пропуски вспышек при работе вхолостую на самом малом числе оборотов—явление нормальное для двухтактных двигателей.

3) Двигатель работает с перебоеми на всех режимах. Эта причина вызывается одной из неисправностей, перечисленных в пункте 1 и 2. Наиболее вероятными причинами являются неправильная регулировка карбюратора или дефекты магнето.

4) Двигатель не запускается.

В этом случае проверяют состояние двигателя, придерживаясь нижеследующего порядка контрольных операций:

а) проверить наличие горючего в баке;

б) проверить поступает ли бензин в карбюратор нажимая на кнопку поплавка;

в) проверить свечу, вывернув ее из цилиндра. Убедиться в том что свеча не загрязнена и между электродами имеется надлежащий зазор;

г) проверить затяжку хомутка, удерживающего карбюратор на всасывающем патрубке.

д) проверить не раз'единен ли провод высокого напряжения у свечи и не имеет ли он изломов;

е) проверить работу магнето (см. отдел магнето).

5) Двигатель останавливается.

Причины неисправности следующие:

а) израсходован запас горючего или закрыт краник бензинопровода;

б) засорение бензинопровода или карбюратора;

в) раз'единение провода высокого напряжения свечи;

г) заедание поршня, вследствие недостаточной смазки (неправильно составлена смесь бензина с маслом).

6) Двигатель дает вспышки в карбюратор (чихает).

Причиной этой неисправности является работа на бедной смеси.

В этом случае следует поднять иглу карбюратора для обогащения смеси, действуя фиксатором на правой стороне руля.

7) Двигатель не тянет, развивает малую мощность.

Причины неисправности:

а) неправильное положение манетки фиксатора иглы (неправильная карбюрация);

б) большое количество нагара в особенности на выхлопных и перепускных окнах;

в) плохая компрессия из-за неплотности соединений, изношенности колец и поршня или наличия царапин на рабочей поверхности цилиндра. Плохая компрессия в картере из-за пролука сальников коленчатого вала или неплотности соединения картера и цилиндра;

г) засорение глушителя, вызывающее противодействие в выхлопном трубопроводе;

д) самовоспламенение смеси в цилиндре из-за перегрева контактов свечи.

V. Коробка скоростей

На мотоцикле Д-300 установлена трехскоростная коробка передач. На рис. 5 показан продольный и поперечный разрез коробки скоростей. Переключение передач достигается передвижением шестерен 6 и 5 по первичному и вторичным валам 1 и 2: Шестерни 6 и 5 передвигаются вдоль валов 1 и 2 вместе, червячным валиком 9 ввинчивающимся или вывинчивающимся из переключателя 10. При положении шестерен 6 и 5, изображенном на продольном разрезе включена третья передача. В этом случае вращение вала мотора передается первичному валу коробки механизмом сцепления, расположенным на левом конце этого вала и далее шлицевой частью первичного вала шестерне 6. Шестерня 6 передает вращение торцевыми кулачками шестерне 3, имеющей общую втулку с цепной зубчаткой 11, передающей вращение заднему колесу. Очевидно, что на третьей передаче цепная зубчатка сцепления и цепная зубчатка 11 вращаются с одинаковым числом оборотов. При включении второй передачи шестерни 6 и 5 занимают среднее положение на первичном и вторичном валах. При этом шестерни 6 и 5 обе находятся на тех частях валов, на которых имеются шлицы. Вращение первичного вала передается шлицами шестерне 6, шестерня 6 приводит в вращение шестерню 5, вращающую своими шлицами вторичный вал 2. Вторичный вал вращает насаженную на него шестерню 4. Шестерня 4 приводит в движение ше-

стерню 3, имеющую общую втулку с цепной зубчаткой 11.

На первой передаче вращение первичного вала передается изготовленной с ним из одного куска шестерней 7 шестерне 8. Подвижные шестерни 6 и 5 при работе на первой передаче занимают крайнее правое положение так, что торцевые кулачки шестерни 5 входят в соответствующие прорезы в шестерне 8. Шестерня 5 вращает своими шлицами вторичный вал, который передает вращение через пару шестерен 4 и 3 цепной зубчатке 11.

Механизм сцепления нормального типа состоит из ведущего и ведомого барабанов, снабженных фрикционными дисками нагруженными центральной пружиной для получения силы трения. Ведущий барабан связан с цепной зубчаткой, получающей вращение от двигателя. Ведомый барабан насажен на первичный вал и удерживается на нем при помощи конусного соединения и шпонки. Выключение механизма сцепления производится длинным штифтом, проходящим через пустотелый первичный вал. При нажатии на рукоятку, расположенную на левом конце руля штифт передвигается в осевом направлении и разгружает фрикционные диски от давления пружины. Детали устройства механизма сцепления уясняются из рассмотрения рис. 5.

На правой части рис. 5 показан поперечный разрез коробки скоростей, на котором видно устройство стартерного храповика.

Во время эксплуатации мотоцикла может появиться необходимость в регулировке механизма переключения передач или механизма сцепления.

Механизм переключения передач требует регулировки в том случае, если хомутик А (рис. 6) по какой либо причине повернется на червячном валике, передвигающем шестерни (напр. в следствие ослабления стяжного болта хомутника). В этом случае положение фиксирующих зарубок диска В не будет соответствовать необходимому для данной передачи положению шестерен. Внешнее проявление этого дефекта заключается в том что в обычных положениях рычага не получается включения передачи или включается передача, соответствующая другому положению рычага. Для устранения этой неисправности необходимо ослабить стяжной болт хомутника А, поставить рычаг переключения передач в положение, соответствующее третьей скорости

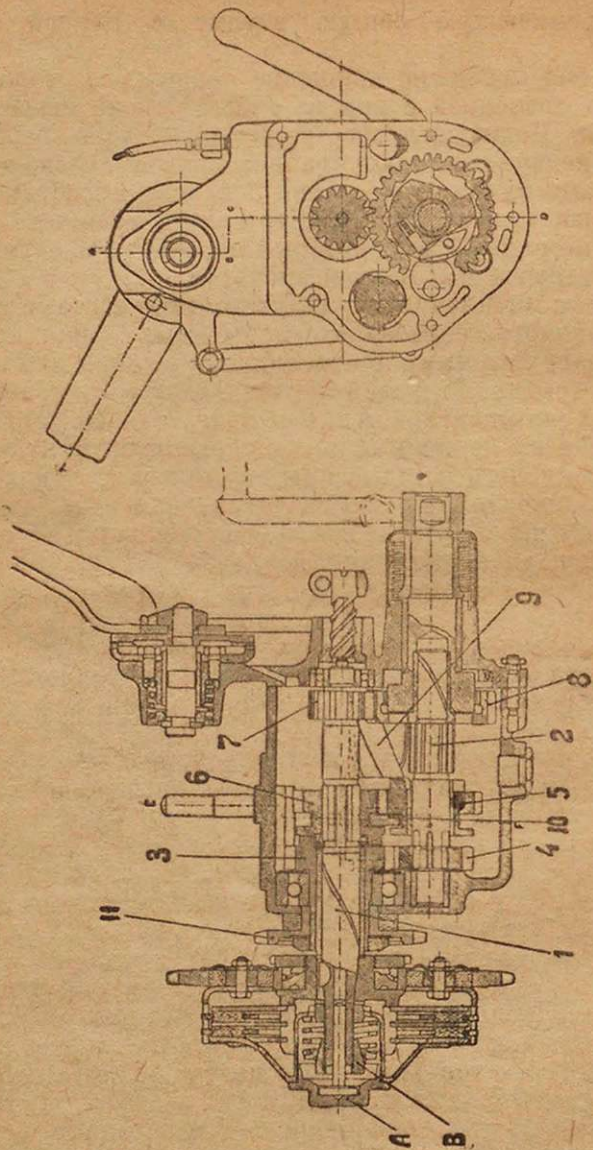


Рис. 5.

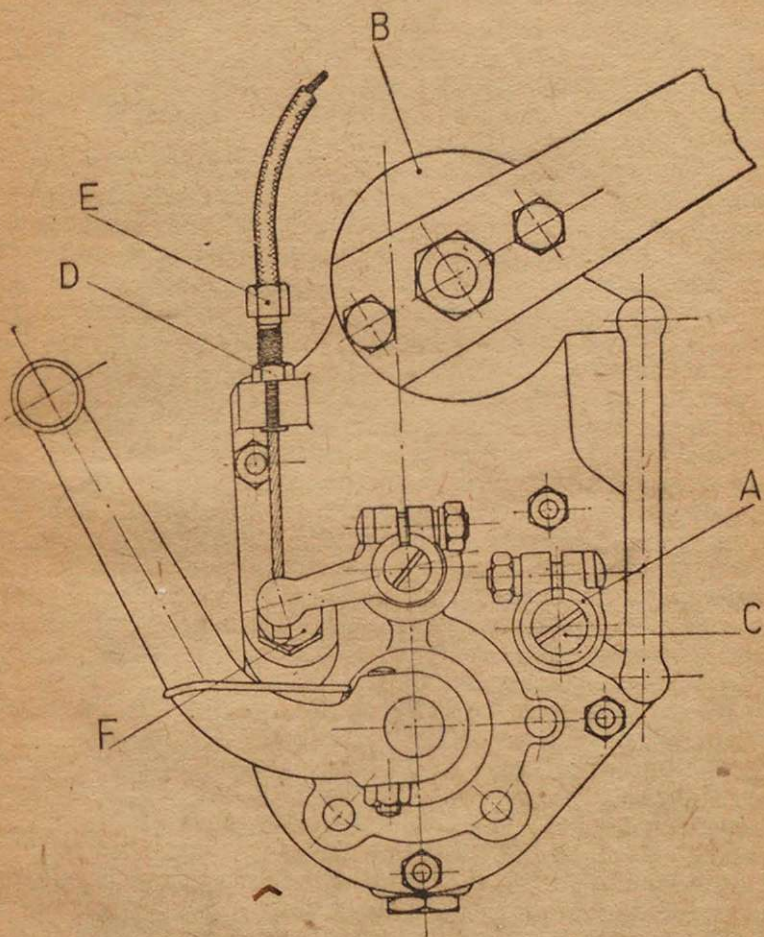


Рис. 6.

и затем повернуть червячный валик *C* по часовой стрелке до отказа. Валик *C* поворачивается отверткой вставляемой в прорезь торца валика. Во время поворачивания валика *C* нужно покачивать заднее колесо для того, чтобы кулачки шестерен могли включиться. После этого можно затянуть стяжной болт хомутка *A*.

В регулировке механизма сцепления чаще всего возникают следующие неисправности:

1. Диски буксуют. Этот дефект может быть обнаружен нажимами на стартерную педаль во время остановки мотоцикла. При этом будет чувствоваться проскальзывание дисков, а иногда слышен писк пробок, трущихся по стальным дискам. На ходу этот дефект проявляется в том, что при быстром прибавлении газа, мотор сразу увеличивает число оборотов без соответствующего увеличения скорости мотоцикла. Особенно заметным становится этот дефект при преодолении под'ёмов. Причиной неисправности чаще всего является то, что механизм выключения дисков поддерживает диски в частично разгруженном состоянии при опущенной рукоятке сцепления. В этом случае для устранения буксования нужно отпустить контргайку *D* упора оболочки троса (см. рис. 6), завернуть упор *E* на несколько оборотов и снова закрепить контргайку. Если регулировка механизма выключения не устраняет буксования, то это указывает на то, что пружина сжимающая диски, не имеет достаточного натяжения. В этом случае следует снять кожух передней цепи, вывернуть колпачек *A* (см. рис. 5) и подтянуть на несколько оборотов гайку *B* регулируемую на натяжение пружины.

Буксование дисков часто наблюдается у нового мотоцикла после того, как он пройдет 100—150 км вследствие уменьшения толщины пробковых вкладышей дисков. Этот дефект устраняется вышеописанной регулировкой механизма выключения. Никогда не следует ездить с буксующими дисками, так как это вызывает перегрев механизма сцепления и, как следствие, выгорание пробковых вкладышей.

2. Диски тянут. Эта неисправность проявляется в том, что при работающем моторе, включенной скорости и выключенном механизме сцепления невозможно удержать мотоцикл на месте, т. е. он ползет вперед. Во время остановок при нажимах на стартерную педаль и выжатой ру-

коятке сцепления ощущается сопротивление мотора. Обычная причина этой неисправности — неполное раз'единение дисков при выжатой рукоятке сцепления вследствие большого мертвого хода тросса. Для исправления дефекта необходимо освободить контргайку D (см. рис. 6), вывернуть упор E на несколько оборотов и снова затянуть контргайку.

Для предохранения деталей коробки скоростей от преждевременного износа чрезвычайно важно наличие в коробке достаточного количества масла. Коробка скоростей всегда должна быть заполнена маслом до уровня наливного отверстия F (см. рис. 6). Один раз в месяц нужно проверять уровень масла в коробке скоростей и в случае необходимости долить масла. Один раз в год следует выпускать масло через пробку имеющуюся в дне картера коробки, промыть коробку, наливая в нее керосин и снова залить свежего масла.

VI. Цепи

Цепи, установленные на мотоцикле Л-300, имеют размер $\frac{1}{2}'' \times \frac{5}{16}''$. Цепи требуют систематического ухода во избежании сокращения их нормальных эксплуатационных сроков. Основа ухода за цепями заключается в их правильном натяжении и надлежащей смазке. Регулировка натяжения моторной цепи осуществляется натяжителем передвигающим коробку скоростей вдоль мостика, к которому коробка укреплена. Натяжение моторной цепи должно быть отрегулировано так, чтобы при нажатии на цепь вверх и вниз в ее средней части (между зубчиками) перемещения получались не более 10 мм (5 мм в каждую сторону). Задняя цепь регулируется также с той лишь разницей что допускаемое колебание цепи по вертикали в ее средней части не должно превышать 20 мм.

При регулировании натяжения задней цепи нужно следить за тем, чтобы не перекосить зубчатку заднего колеса во время подтяжки обеих натяжителей. (Перекося зубчатки получается от неравномерности подтяжки натяжителей с двух сторон). Езда с перекошенной задней зубчаткой вызывает разрыв цепи и ее односторонний износ. Во время регулировки натяжения цепей следует поворачивать зуб-

чатки и проверять натяжение в нескольких местах. Невозможность получения одинакового натяжения во всех частях цепи указывает на ее неравномерный износ и деформацию. Такую цепь лучше заменить, чтобы застраховать себя от неожиданностей в пути.

После прохождения мотоциклом 1000 км цепи следует снимать, тщательно промывать в керосине и затем погружать в нагретый тавот для того, чтобы смазка проникла во все звенья. Затем цепь вытирается для снятия излишков смазки снаружи и ставится на мотоцикл. Если цепь оказывается сухой в промежутках между двумя проварками ее можно смазать снаружи небольшим количеством моторного масла. Следует избегать слишком обильной наружной смазки, так как излишки масла разбрасываются цепями и способствуют загрязнению мотоцикла.

VII. Передняя вилка

С течением времени в шарнирах вилки появляется поперечный люфт, вследствие износа торцевых поверхностей втулок. Наличие люфта можно обнаружить по стуку, слышному при резких поворотах руля (во время остановки мотоцикла или на ходу).

Поперечный люфт можно обнаружить, если одной рукой прилагать боковые усилия к вилке, а другой удерживать одну из сereg, соединяющих вилку с рулевой колонкой. Для устранения поперечного люфта в шарнире необходимо ослабить гайки А (см. рис. 7), повернуть ось против часовой стрелки, вращая ее разводным ключем за квадрат и снова затянуть гайки А. При регулировке шарниров должен сохраняться небольшой поперечный люфт, во избежание зажатия внешних трубок серьгами. Регулировка всех шарниров ведется последовательно, т. е. сначала следует закончить регулировку одного шарнира, а затем переходить к следующему. После регулировки каждого шарнира необходимо проверить, не зажаты ли внешние трубки шарниров на боковых поверхностях. Если при нажимах на руль сверху вилка свободно совершает колебания, то это служит признаком правильной регулировки шарниров. Эту проверку следует производить при отпущенном вилочном амортизаторе. По мере износа шариковых подшипников

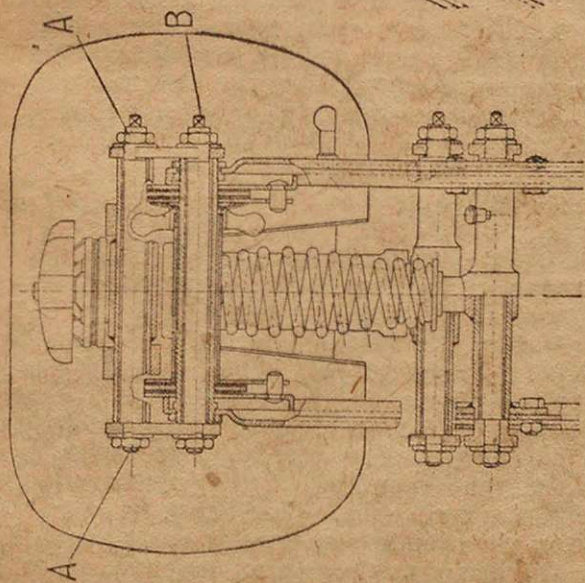
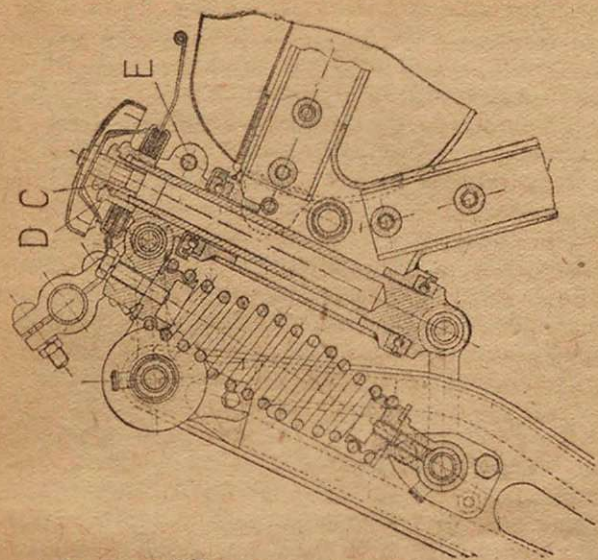


Рис. 7.

в рулевой колонке появляется продольная качка. Для обнаружения продольной качки под раму мотоцикла следует поставить какой либо предмет так, чтобы переднее колесо не касалось земли и затем производить нажимы на руль вверх и вниз. Если при этом слышен стук, то это указывает на наличие продольного люфта. Для устранения люфта следует отвернуть маховичек рулевого демпфера, снять пружинную звездочку, ослабить контргайку *C* и подтянуть гайку *D*. Предварительно необходимо ослабить стяжной болт *E*. Следует избегать затягивать слишком сильно гайку *D*, т. к. это вызывает тугое вращение рулевой колонки и портит шариковые подшипники. При выявлении продольного люфта вышеописанным способом рулевой демпфер должен быть совсем отпущен. После регулировки следует проверить свободно ли вращается рулевая колонка (при отпущенном рулевом демпфере).

Вилочный амортизатор регулируется в соответствии с дорожными условиями. При езде по плохим, неровным дорогам вилочный амортизатор должен быть сильно затянут. Рулевой демпфер также регулируется в соответствии с дорожными условиями. Неровные дороги при твердом грунте требуют более сильной затяжки демпфера в особенности при езде с повышенной скоростью. Один раз в месяц все шарниры вилки следует смазывать через устройства для этого масленки.

VIII. Колеса

По мере износа подшипников осей, у колес появляется боковая качка. Эту качку легко обнаружить, если раскачивать колесо за обод из стороны в сторону. Для устранения этого дефекта необходимо снять колесо, ослабить контргайку *1* (см. рис. 8) на левой стороне оси, подтянуть гайку *2*, затягивающую подшипники и снова закрепить контргайку *1*. После этого необходимо проверить исчезла ли качка и свободно ли вращается колесо на подшипниках.

Слабое действие тормозов служит признаком износа обшивки тормозных колодок. Для того, чтобы устранить мертвый ход тормозной педали, вызванный износом обшивки, нужно подтягивать гайку на конце тормозной тяги. После подтяжки необходимо проверить колесо на свободное вра-

щение во избежание трения колодок при отпущенной тормозной педали или рукоятке.

Один или два раза в год следует проверять натяжку спиц. Ослабевшую спицу легко обнаружить, раскачивая ее из стороны в сторону. Для натяжки спицы поворачивают ниппель спицы на несколько оборотов.

Для сохранения покрышек и обеспечения их нормального срока службы, первостепенное значение имеет правильное давление воздуха в камерах. Езда на слабо накачанных покрышках губительно отражается на них и кроме того часто приводит к пробою камеры при жестких толчках, вызывающих соприкосновение прожектора с ободом колеса. Езда на туго накаченных покрышках чрезвычайно не-

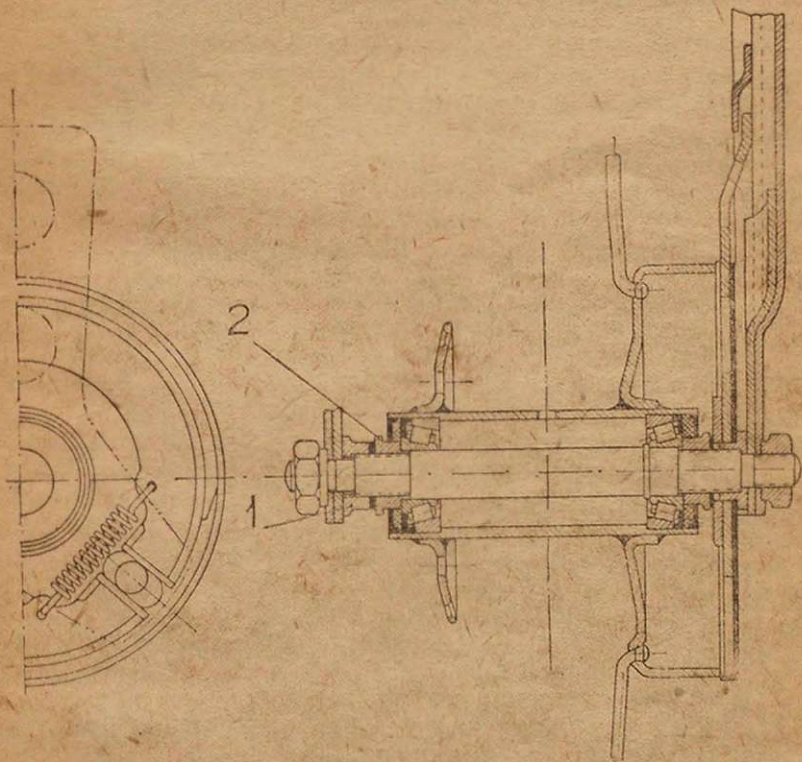


Рис. 8.

приятна при прохождении неровных дорог и кроме того, вызывает преждевременный износ протектора. Правильное давление в камерах составляет 0,6 атм. для переднего колеса и 1,1 атм. для заднего колеса. При езде с пассажиром на багажнике, давление в задней покрышке должно составлять 1,5 атм. При отсутствии возможности проверки давление в шинах манометром можно прибегать к проверке на глаз по величине деформации шины в месте ее соприкосновения с дорогой. При загруженном мотоцикле нормальная деформация имеет величину 15—20 мм. Резину следует предохранять от попадания на нее бензина и масла, обладающих разлагающим действием.

IX. Проверка креплений

Мотоцикл имеет большое количество болтовых креплений, могущих ослабевать под влиянием тряски. Поэтому, для того, чтобы избежать аварии и потери частей мотоцикла, а также исключить возможность дребезжания отдельных деталей, необходимо периодически проверять затяжку болтовых соединений. Проверку достаточно производить один раз в месяц.

Первостепенное значение имеют следующие крепления:

- 1) Гайки оси переднего колеса.
- 2) Гайки осей четырех вилочных шарниров.
- 3) Верхняя гайка и контргайка рулевой колонки.
- 4) Стяжной болт головки вилки.
- 5) Болты хомутиков крепления руля.
- 6) Переднее крепление бака.
- 7) Переднее крепление седла.
- 8) Заднее крепление седла.
- 9) Нижние болты передней тяги рамы.
- 10) Нижние болты подседельных тяг рамы.
- 11) Гайки оси заднего колеса.
- 12) Нижнее крепление багажника.
- 13) Шпиль и шайба переднего конца тормозной тяги заднего тормоза.
- 14) Болты крепления мотора к раме.
- 15) Шпильки крепления коробки скоростей к раме.
- 16) Болты головки цилиндра.
- 17) Шпильки крепления цилиндра к картеру.

- 18) Гайка крепления маховика.
- 19) Гайка крепления ведущей зубчатки мотора.
- 20) Гайка крепления цепной зубчатки заднего колеса.

Все остальные крепления также нуждаются в систематической проверке. Проверка креплений дает возможность избежать целого ряда неприятностей и неожиданностей в эксплуатации.

Х. Эксплуатация мотоцикла

Перед запуском мотора необходимо убедиться, что в баке имеется горючее (приготовление смеси см. гл. I) и открыть бензинопроводный краник, поворачивая его рукоятку вниз. При запуске мотора рычаг переключения передач должен стоять в положении холостого хода между первой и второй скоростью (см. рис. 9). Если мотор холодный, необходимо потопить поплавков, пока на крышке поплавковой камеры появится бензин. Не следует давать горючему переливаться из карбюратора. Затопление поплавка достигается нажатием на штифт, расположенный на правой стороне крышки поплавковой камеры. При запуске манетка иглы карбюратора поворачивается на $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ ее возможного хода. После выполнения вышеперечисленных операций можно приступить к запуску мотора стартерной педалью. Если мотор холодный (напр. после стоянки в холодном гараже зимой) полезно перед запуском провернуть его несколько раз, нажимая на стартерную педаль для того, чтобы преодолеть сопротивление масла, застывшего на стенках цилиндра. Для облегчения проворачивания мотора приподнимают декомпрессионный клапан, нажимая на манетку левой стороны руля (см. рис. 10). При проворачивании мотора дроссельная заслонка карбюратора должна быть закрыта. Дроссельной заслонкой управляют при помощи правой вращающейся ручки руля. Поднятие дроссельной заслонки достигается поворачиванием ручки на себя, т. е. против часовой стрелки, если смотреть на ручку с правой стороны мотоцикла.

Для того, чтобы запустить мотор, отпускают декомпрессионный клапан, открывают дроссельную заслонку на $\frac{1}{4}$ ее хода и энергично нажимают на стартерную педаль. Нажим на стартерную педаль должен быть сильным и быстрым

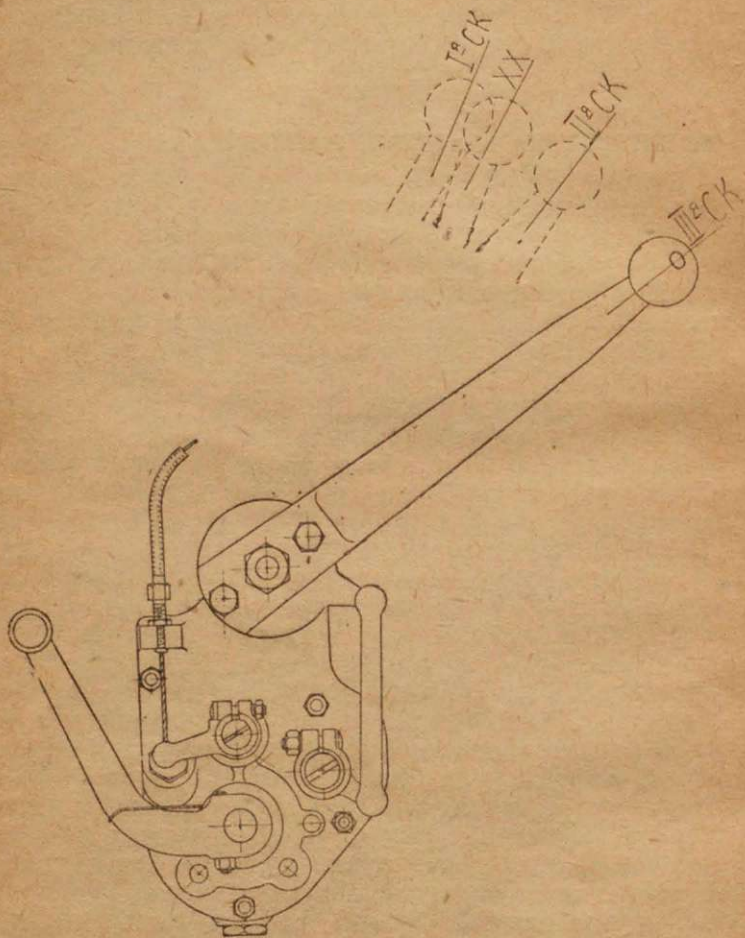


Рис. 9.

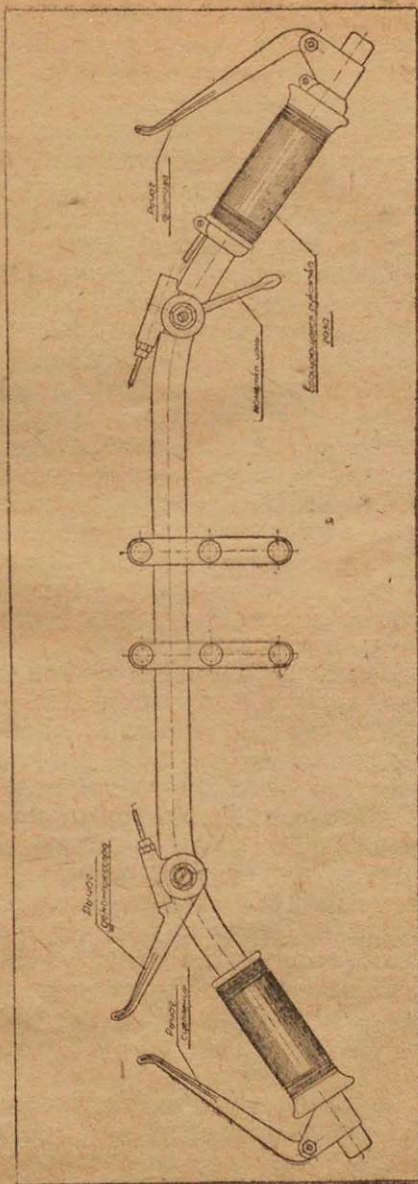


FIG. 10.

с прогрессивно увеличивающейся скоростью по мере приближения педали к ее нижнему положению. Нажим на стартерную педаль ни в коем случае не должен иметь характер удара. Правильная работа стартерной педалью позволит продлить срок службы собачки и зубьев храповика. Для облегчения запуска мотора можно приоткрывать декомпрессионный клапан в момент нажима на стартерную педаль, опуская его в конце хода педали. В холодную погоду для запуска мотора может потребоваться несколько нажимов на стартерную педаль. При запуске двигателя для удобства мотоциклиста существенное значение имеет правильное расположение запускающего относительно машины. Двигатель следует запускать, стоя с правой стороны машины, нажимая на стартерную педаль левой ногой. При этом правой рукой следует держаться за правую рукоятку руля, управляя дроссельной заслонкой, а левой придерживать машину за седло или левую сторону руля в том случае, если нужно действовать декомпрессионным клапаном. Лучше запускать мотор, поставив мотоцикл на колеса, а не на подставку, во избежание расшатывания шарниров последней. Если двигатель горячий и запускается легко, можно его запускать, не сходя с седла действуя на стартерную педаль правой ногой.

Если двигатель упорно не запускается или дает несколько вспышек и останавливается, то при исправных карбюраторе и системе зажигания (см. гл. II, III и IV) наиболее вероятной причиной трудного запуска является присутствие избыточного количества конденсировавшегося горючего и масла в картере двигателя. Характерным признаком этого дефекта служит появление густого белого дыма из глушителя при попытках запустить двигатель. В этом случае следует вывернуть пробку картера, расположенную между моторными пластинами рамы на нижней части картера и повернуть несколько раз мотор. Пробку можно вывернуть отверткой, т. к. она имеет соответствующую прорезь.

Перед тем, как тронуться с места, полезно дать двигателю прогреться на малом числе оборотов в течение 20 - 30 сек.

Для того, чтобы тронуться с места, нажимают на рычаг сцепления, ставят рычаг переключения передач в положение, соответствующее первой скорости и затем плавно отпускают рычаг сцепления одновременно прибавляя газ.

Каждый мотоциклист должен себе отдавать отчет в том, что всякие манипуляции рычагом переключения передач на ходу машины без предварительного нажатия на рычаг сцепления причиняют непоправимый вред коробке скоростей и всей трансмиссии.

На первой скорости мотоцикл разгоняют на протяжении 10—15 м и затем включают вторую скорость, предварительно нажав на рычаг сцепления. Перед снятием правой руки с руля для перестановки рычага переключения передач необходимо прикрыть газ, чтобы мотор не развил высоких оборотов в ненагруженном состоянии (при выключенном сцеплении). После включения второй скорости, плавно отпускают рычаг сцепления и снова прибавляют газ. На второй скорости мотоцикл разгоняют до скорости 20 — 25 км в час и затем включают третью скорость теми же приемами.

Переход с высшей передачи на низшую (например с третьей на вторую) осуществляется теми же приемами с той лишь разницей, что момент переключения передачи газ следует убавлять в меньшей степени, чтобы получить бесшумное включение кулачков.

Во время переключения передач не следует смотреть на зарубки фиксирующего диска, а включать на ощупь. Безошибочное включение передач достигается весьма непродолжительной практикой.

При включении первой скорости у неподвижного мотоцикла (при трогании с места) иногда не удается сдвинуть рычаг с положения холостого хода. Для того, чтобы кулачки, включающие первую скорость, могли сцепиться, необходимо прокатить мотоцикл 0,25 — 0,5 м, отталкиваясь ногами.

Во время переключения передач рычаг сцепления следует выжимать полностью на всю величину его возможного хода.

При уменьшении скорости движения ниже 25 км в час, обязательно следует переходить на вторую скорость. Езда на третьей передаче с низкой скоростью вызывает дерганье в трансмиссии, что влечет за собой износ цепей, сцепления коробки скоростей.

При непродолжительном уменьшении скорости мотоцикла, напр. при переезде через неровный участок дороги можно не включать низшую передачу, а давать дискам

пробуксовать, не полностью выжимая рычаг сцепления. Неопытному водителю не рекомендуется часто пользоваться этой мерой, так как сильное буксование дисков вызывает прогрев и выжигание пробковых вкладышей.

Скорость движения мотоцикла должна в основном регулироваться газом, а не тормозом.

Манеткой иглы карбюратора следует пользоваться при запуске мотора, как указывалось выше. После того, как двигатель прогреется (через 1-2 км пути), иглу опускают, поворачивая манетку от себя. Наилучшее положение манетки иглы лучше всего выяснить на ходу, т. к. это положение является индивидуальной особенностью каждого мотоцикла. Наилучшим положением манетки следует считать то, при котором игла поднята минимально с сохранением приемистости мотора и при отсутствии перебоев на большом числе оборотов.

Если встречается необходимость затормозить, выключают сцепление, прикрывают газ и плавно нажимают на педаль ножного и рукоятку переднего тормоза. После торможения езда на мотоцикле продолжается на третьей, второй или первой скорости в зависимости от того, на сколько уменьшилась скорость мотоцикла. Следует избегать резкого торможения в особенности на мокрой и скользкой дороге, т. к. это вызывает заносы колес, уменьшающие устойчивость мотоцикла.

Если не требуется энергичного торможения, достаточно тормозить одним задним тормозом. Во время езды на мотоцикле не следует забывать пользоваться вилочным амортизатором и рулевым демпфером (см. гл. VII).

Перед полной остановкой мотоцикла следует всегда ставить рычаг коробки скоростей в положение холостого хода.

Для того, чтобы остановить двигатель, закрывают газ и нажимают на рычаг декомпрессионного клапана.

После остановки двигателя следует закрывать краник бензинопровода во избежание переливания горючего в картер двигателя при наличии пропуска запирающей иглы поплавковой камеры.

Для того, чтобы трущиеся части двигателя могли приработаться до применения к ним высоких нагрузок, ни когда не следует превышать скорость 40 км в час на

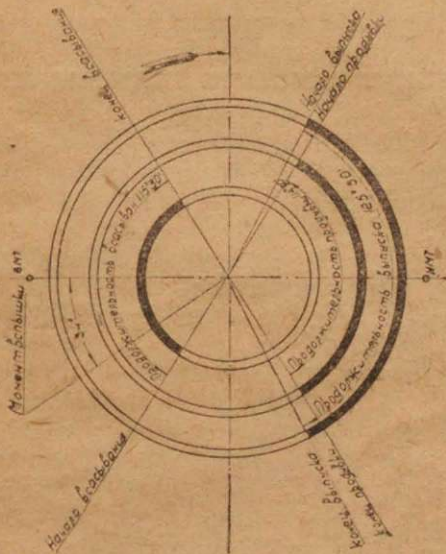
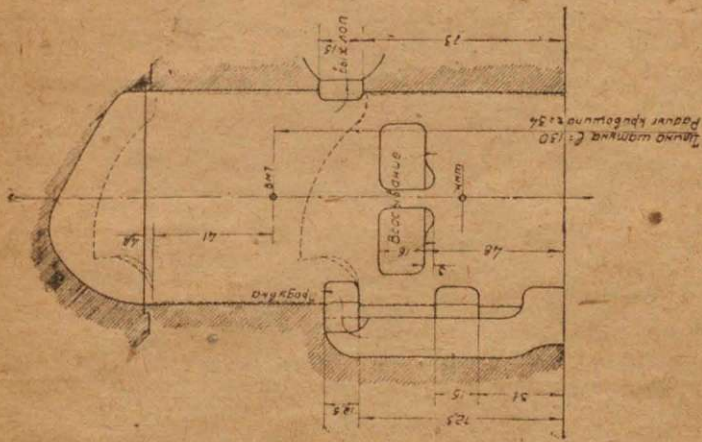


Рис. 11. Схема и диаграмма распределения двигателя Л-300.

протяжении первых 800 км. На первой и второй скорости не следует давать двигателю работать на высоком числе оборотов. Несоблюдение этого правила может вызвать серьезные аварии двигателя.

XI. Ошибки в эксплуатации мотоцикла

Неопытные мотоциклисты часто допускают следующие ошибки во время езды на мотоцикле:

1) Работа двигателя с высоким числом оборотов на холостом ходу.

2) Развитие излишне высокого числа оборотов при разгоне на первой и второй скорости.

3) Резкое включение сцепления, вызывающее буксование заднего колеса.

4) Позднее включение низшей передачи при подъеме на гору, вызывающее рывки в трансмиссии.

5) Трогание с места на второй скорости.

6) Резкое торможение, вызывающее скольжение и занос колес.

7) Езда с высокой скоростью (выше 40 км в час) на новом мотоцикле, имеющем неприработавшиеся трущиеся поверхности.

Допущение в эксплуатации вышеперечисленных ошибок ведет к преждевременному износу деталей и, следовательно, к сокращению нормального срока службы мотоцикла, а в некоторых случаях может быть причиной аварии.

Ответственный редактор *Т. М. Райцын.*

Составитель старший конструктор *В. В. Бекман.*

Технический редактор *Н. Крушкoл.*

Сдано в набор 29-IV 1937 г.

Подписано к печати 5-V 1937 г.

Формат бум. 82x110 $\frac{1}{32}$

Печ. листов 2 $\frac{1}{4}$.

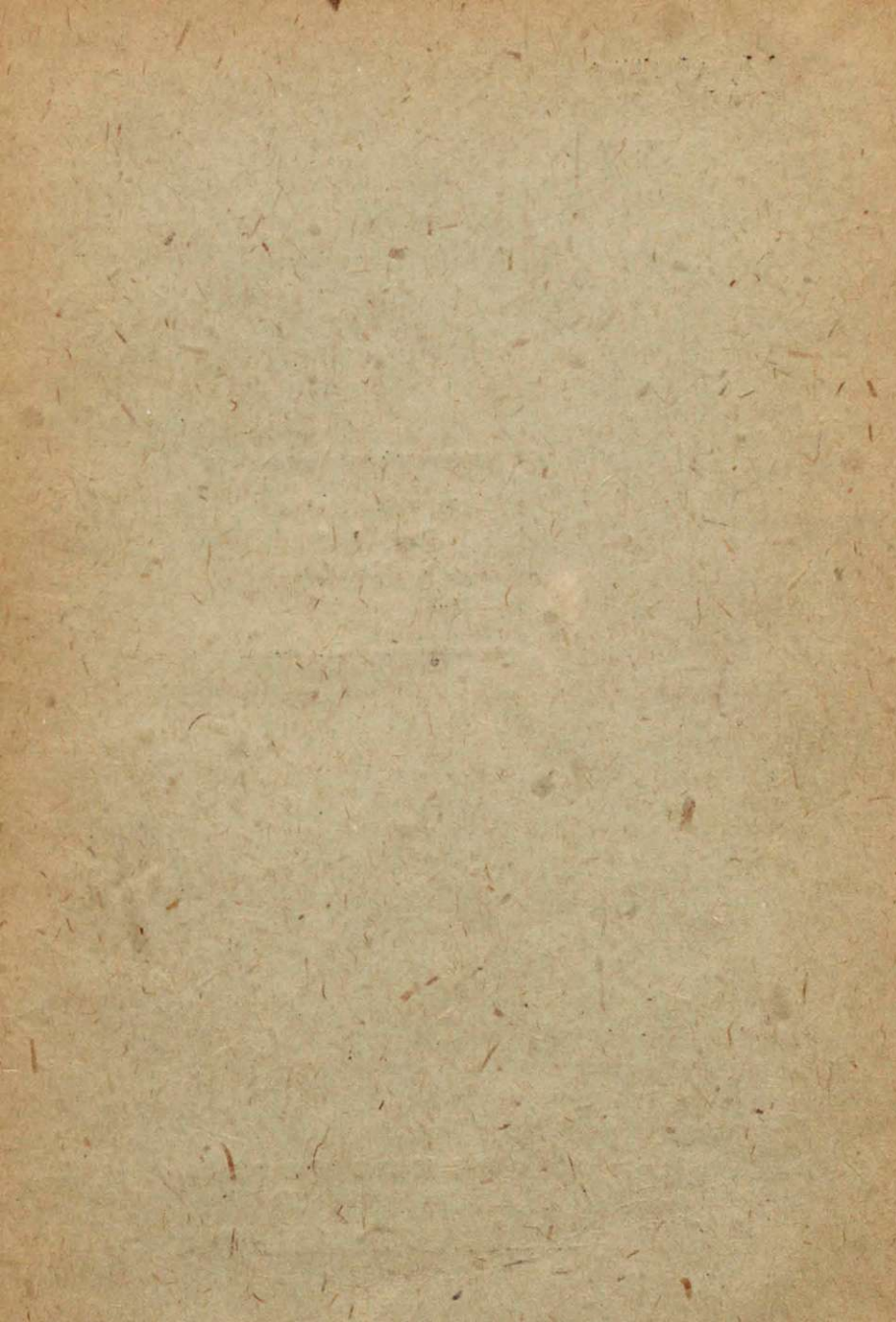
Печ. зн. в 1 п. л. 40.000

Ленгорлит № 2542.

Тираж 3000+60.

Заказ № 310.

Типография газ. „Торфяник“ т.-п. „Синявино“.



БЕСПЛАТНО

455513

Типография газеты
„Торфяник“
Поселок Снявино
Мгниского райбиа

**НАРКОМТЯЖПРОМ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОНТОРА
СПРАВОЧНИКОВ и КАТАЛОГОВ**



201146604