

80 коп.

P-35

КАК УСТРОЕН ТРАКТОР

И. РЕЙН



ОГИЗ

1931

МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ

Р-35
6220
P352
ДЛЯ ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ВОЗРАСТА

И. РЕЙН

КАК УСТРОЕН ТРАКТОР

100/2001
08621
ОБЛОЖКА И ОФОРМЛЕНИЕ КНИЖКИ
М. СЕРЕГИНА и В. ЛАНЦЕТТИ

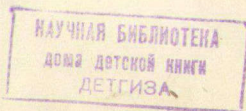
ИЗДАНИЕ
ВТОРОЕ



О Г И З
МОЛОДАЯ ГВАРДИЯ



МОСКВА
ЛЕНИНГРАД



КАК ТРАКТОР ПЕРЕДВИГАЕТСЯ ПО РЫХЛОЙ ЗЕМЛЕ?



Зачем нужны трактору эти выступы на колесах? Для чего привинтили к ободам эти шпоры, которые так глубоко врезались в землю?— Чтобы помочь трактору двигаться по полю, чтобы помочь ему тащить за собой плуг, борону, сеялку, сноповязалку или комбайн. Комбайн— это машина, которая сама и жнет, и молотит,— все сразу.

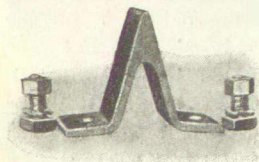
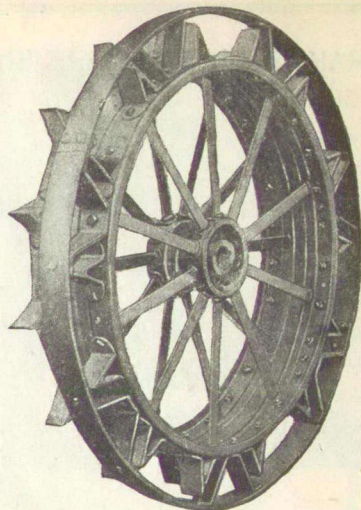
Попробуй, стань на лыжи и пойди по рыхлому снегу— только чур!— без палок. Тяжело! Лыжи еле движутся, а то и вовсе скользят на месте. Сзади еще товарищ ухватится— „вези и меня“. Тут совсем беда: пожалуй, с места не тронешься.

А вот дам-ка я тебе лыжные палки с наконечниками,— совсем иначе дело пойдет: вскинешь палки, опустишь с силой в снег, оттолкнешься и не то что одного, а двух ребят за собой потащишь.

Теперь понятно, для чего шпору у трактора к колесам привинчены?

Посмотри, как работает трактор в поле.

Зароет свои шпору в рыхлую землю, оттолкнется ими от земли, как ты от снега, и потащит за собой комбайн. А что, если снять эти шпору? Нехватит тяги у трактора, и колеса его завертятся на месте,—говорят: „забуксуют“. Так вертятся на месте иногда колеса паровоза, когда рельсы скользкие, а вагоны тяжело нагружены. А если нужно трактор в другое место перевезти по дороге, без прицепного орудия, нужны ли ему шпору? Конечно, нет: только дорогу испортят, а ему не помогут. Вот тогда и надень на шпору гладкий обод,—на рисунке показан,— да и поезжай по дороге, как в автомобиле на шинах, только на шинах не резиновых, а стальных.



Трактор, у которого на колесах шпору, называется КОЛЕСНЫМ ТРАКТОРОМ.

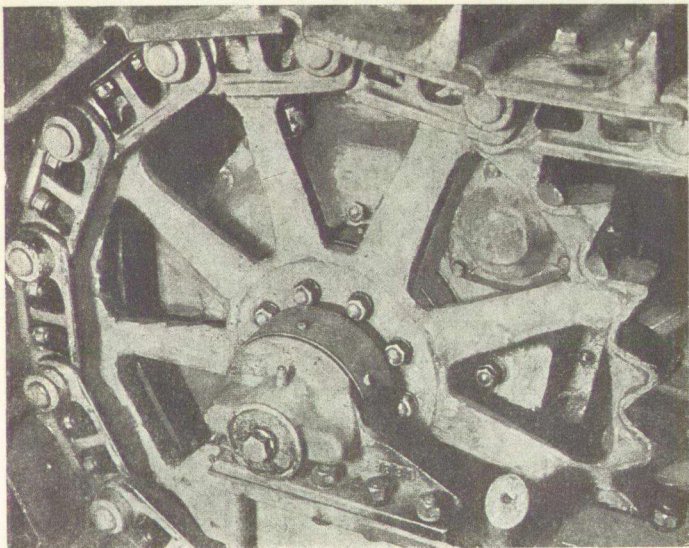
КАК ТРАКТОР ПЕРЕДВИГАЕТСЯ ПО НЕУДОБНЫМ МЕСТАМ?



Вздыбился трактор, как испугавшаяся лошадь, но всадник—рулевой—не натягивает поводьев; он не пугается: спокойно ждет, пока опустится передок трактора и полено останется позади.

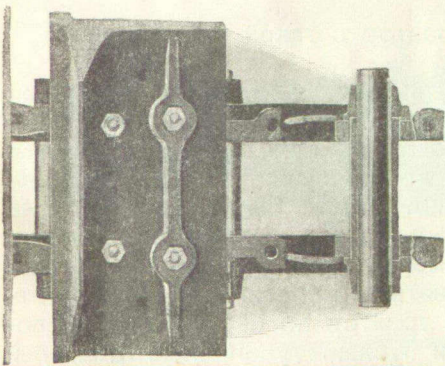
Чем отличается этот трактор от колесного?

У колесного—шпory и у этого—шпory, но у колесного они иначе устроены. Самое главное—вот что: у колесного шпory на колесах, а у этого—на стальной ленте-гусенице. Похожа ли эта лента на гусеницу, на всамделишную гусеницу, которая ползает по листьям деревьев? Если посмотришь, как катится по полю такой трактор с гусеничной лентой, поймешь, отчего он называется гусеничным. Как у гусеницы все тело состоит из отдельных члеников, так и тракторная гусеница состоит из отдельных лопаток,—они видны на рисунке,—тут и рассказывать нечего: рядом с лопаткой валик; потяни его, и лопатка за ним потянется. Кто же будет тянуть валик?

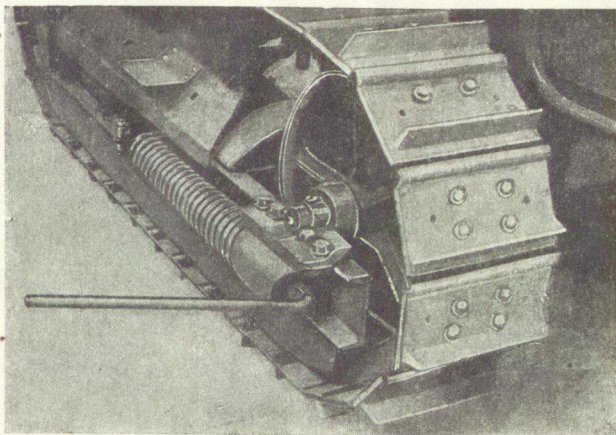


Посмотри хорошо на заднее колесо этого трактора; ведь оно не простое колесо: видишь на нем крепкие, сильные зубцы? Вот, если колесо это завертится, зубцы

начнут захватывать валики лопаток; один зубец — один валик, другой зубец — другой валик, и начнет гусеница бежать сверху по колесу, снизу по земле: упрется в землю шпорами, и весь трактор пойдет.



КАК НАТЯГИВАЮТ ГУСЕНИЦУ?

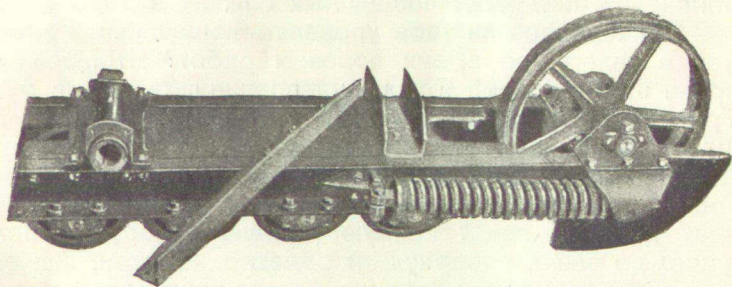


А для чего нужен трактор с такой гусеницей?

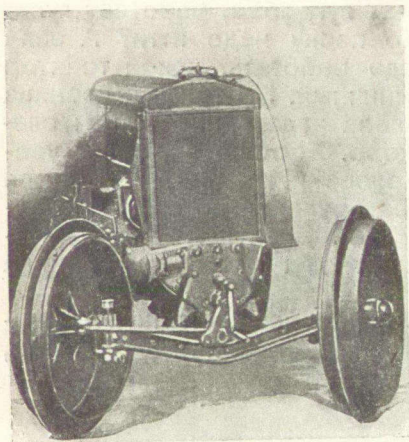
Вот тут-то и смекнуть надо. Захотелось тебе, скажем, зимой в глубокий снег пойти в лес, пойдешь в валенках; ноги проваливаются: правую вытащишь — левая увязнет. Вернись домой, возьми лыжи, палки: то ли дело! Ноги не вязнут, итти легко. Отчего бы это? Вес твой не изменился, да еще прибавился вес лыж, а ходить легче! Если большие лыжи возьмешь, длинные, широкие, то еще меньше будешь проваливаться в снег. Гусеничная лента, как лыжи твои, поведет трактор по снегу легко и свободно. Вот по снегу-то и пускают гусеничные тракторы.

В поле зимой трактору делать нечего. Зато в лесном хозяйстве главная работа у трактора зимой. В лесу, без пути, а то и по снежным сугробам, работает гусеничный трактор. А если по песку надо итти? А если в болотистой местности надо работать, какой трактор надо пустить? Конечно, гусеничный. Но только гусеница хорошо должна быть на колеса надета, иначе она и слететь может и испортится скоро. Хорошо ли, если гусеница болтаться будет на колесе? Конечно, не годится это. Сейчас же возьмись за пружину, которая расталкивает колеса, да отпусти ее побольше; она передние и задние колеса отодвинет друг от друга, гусеница и натянется.

Так натягивают и цепь велосипеда. Значит, где колесный трактор не пройдет, не справится с работой, застрянет, там выручит



ГУСЕНИЧНЫЙ ТРАКТОР.

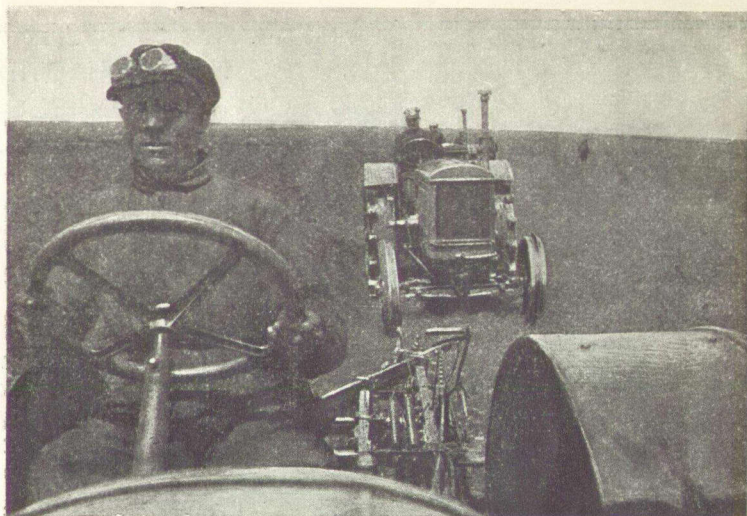


КАК УПРАВЛЯЮТ ТРАКТОРОМ?

Во сколько раз трактор сильнее лошади? Смотря, какой трактор. Есть такие, что сильнее лошади в десять раз, есть и в двадцать раз, есть и в шестьдесят раз. Наш новый тракторный завод, который строится в городе Сталинграде, будет изготовлять тракторы в пятна-

дцать лошадиных сил, завод в Харькове будет изготовлять тракторы в двадцать пять лошадиных сил, а завод в Челябинске — в пятьдесят лошадиных сил.

Приходилось ли тебе управлять лошадью, запряженной в телегу, во время полевых работ? Что, если запрячь пять лошадей в телегу, а вожжи дать тебе в руки? Трудно будет управлять ими. А если шестьдесят лошадей запрячь? Тут уж никакой кучер не справится. А с трактором как? В тракторе может быть шестьдесят лошадиных сил, а ведь им тоже управлять надо. Вот идет трактор, ведет прямую, ровную полосу по полю, дошел до межи, повернул—и обратно. Смотри, как свободно повернулись передние колеса трактора. А тракторист-рулевой разве много силы тратит, чтобы повернуть трактор, чтобы управлять им?

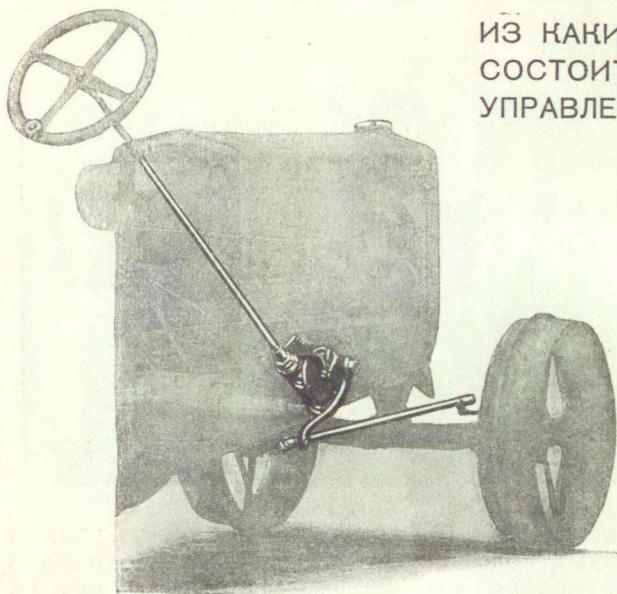


Сидит спокойно тракторист за рулем, держит в руках рулевое колесо, улыбается. Легко и свободно поворачивает колесо направо — и трактор поворачивается направо, повернет колесо налево — и трактор повернет налево. Шестьюдесятью лошадьми управляет, а справляется легче, чем с одной норовистой лошадью. Почему это?

Потому, что в машине все части так устроены, чтобы главную работу делала машина, а человек только бы управлял да следил, чтобы она была в исправности. Так и в автомобиле, так и в паровозе, так и в пароходе, и всюду, где работают машины.

Трактор слушается руля, которым управляет тракторист, потому что руль соединен с колесами; все части, которые идут от руля к колесам, называются **РУЛЕВЫМ УПРАВЛЕНИЕМ**.

ИЗ КАКИХ ЧАСТЕЙ СОСТОИТ РУЛЕВОЕ УПРАВЛЕНИЕ?



Повернул тракторист рулевое колесо. Как же поворачивает рулевое колесо передние колеса? Тут

уж смотри внимательно, какая часть с какой связана, какая часть какую ведет.

Вот от самой середины рулевого колеса идет вниз длинная стальная палка-стержень. Она накрепко соединена с рулевым колесом. Значит, повернешь колесо — повернется и стержень. А конец стержня — в чугунной коробке. Что в этой коробке? Посмотри — всякие винты, гайки, валики, а спереди изогнутый рычаг. Попробуй теперь повернуть рулевое колесо направо. Что произойдет с этим изогнутым рычагом? Он повернется нижним концом вперед; гайки, винты и валики в чугунной коробке так прилажены друг к другу, чтобы рычаг повернулся в нужную сторону.

А теперь, дальше все будет совсем просто: раз рычаг подвинется вперед, он толкнет другой стержень, который под самым трактором прилажен; выходит, что и этот стержень вперед двинется. Вот он-то и потянет тот стальной рычаг, который к нему идет от колеса, — потянет, как рука тянет повод лошади; ось послушно повернется направо вместе с колесами.

Так рулевое колесо управляет колесом трактора через длинный стержень (рулевой вал), через передачу, через изогнутый рычаг (рычаг рулевого управления), через стержень под трактором (рулевую тягу), через рулевой рычаг.

Рулевое колесо

↓
Рулевой вал

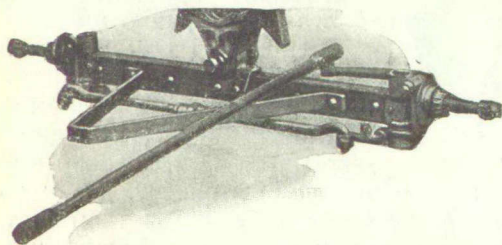
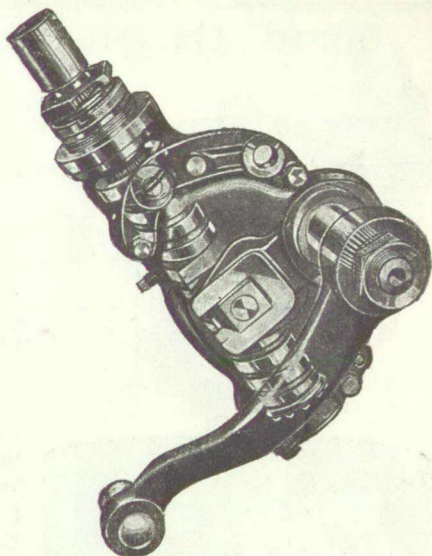
↓
Передача

↓
Рычаг рулевого управления

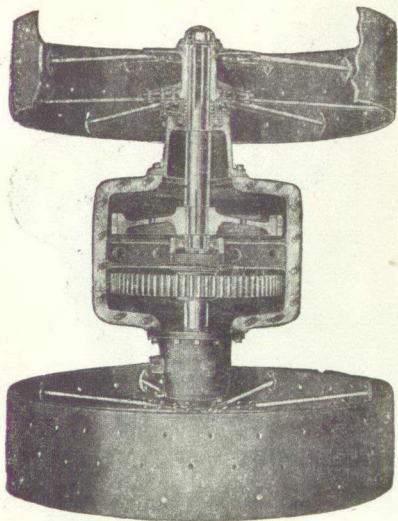
↓
Рулевая тяга

↓
Рулевой рычаг

↓
Колесо



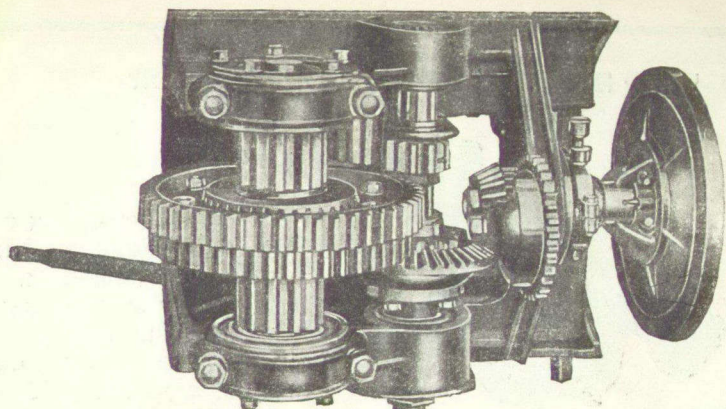
ОТЧЕГО ДВИГАЮТСЯ КОЛЕСА ТРАКТОРА?



Почему движется трактор? Потому, что вертятся у него задние колеса. Вот они — эти колеса, но шпоры с них сняли. Подумай-ка и реши, с какого места фотограф делал снимок с этих колес. Не решишь: он просто отнял колеса от трактора да повернул их так, чтобы сверху шестерня была видна. Для чего фотографу понадобилось так фотографировать колеса? Чтобы показать тебе самое главное: показать, отчего они вертятся. Ведь шестерня-то и вертит коле-

са. Если повернуть эти шестерни, то и ось тронется, а с ней и колеса. Кто же будет эти шестерни вертеть? Не человека ли поставить для этого? Нет, уж раз машина, то пусть сама и работает, а человек только управлять будет.

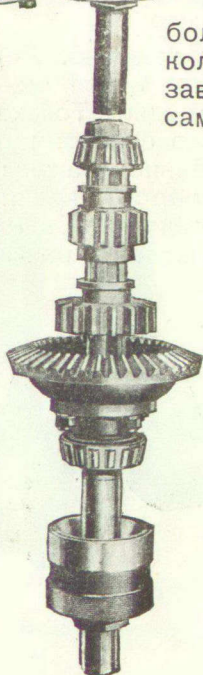
Взгляни направо — вот вся эта подставка с шестернями укреплена на тракторе. Видишь, на одном конце подставки две больших шестерни? Они своими зубцами заходят между зубцами тех шестерен, что на колесной оси сидят. А с другого конца подставки круглый диск, его начнешь вертеть, — сразу завертятся на подставке все шестерни, а от них и большие шестерни. Ну, для чего все эти шестерни? Нельзя ли как-нибудь без них? Нет, нельзя: тут какую шестерню как поставить, какую шестерню с какой сцепить, подумать надо; надо быстро



ехать — одну пару сцепил; надо медленней — другую; надо еще медленнее — третью. Вот и три разные скорости могут у тебя получиться. Оттого-то и подставка с этими шестернями называется **КОРОБКОЙ СКОРОСТЕЙ**.

Теперь, если хватит силы, — а наверное, не хватит, — возмись за этот диск на краю коробки скоростей да заверти его: он сразу завертит первую пару шестерен, а там уж от шестерни к шестерне, как в часовом механизме, завертятся вся передача, а от

больших шестерен и колесные шестерни завертятся, а от них и сами колеса пойдут.



Диск — муфта сцепления

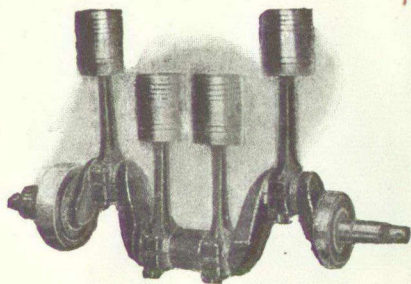
Коробка скоростей

Колесные шестерни

Колесная ось

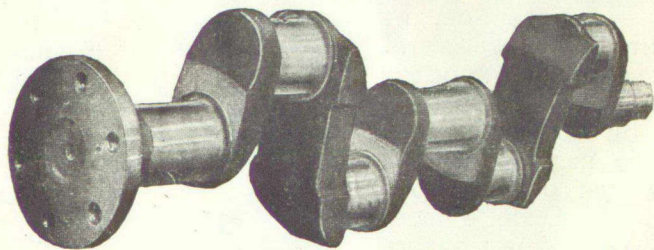
Колеса

ОТЧЕГО ВЕРТИТСЯ МУФТА СЦЕПЛЕНИЯ?



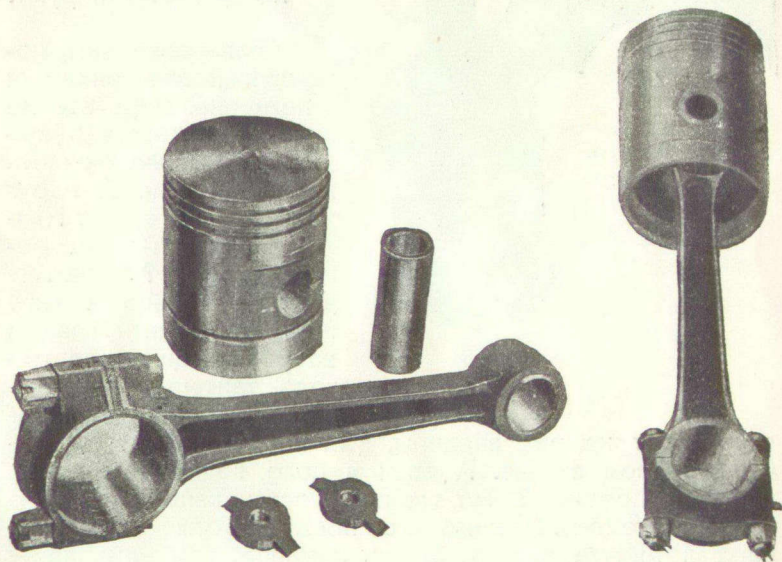
Зачем изогнули вал?
Зачем надели на него
стальные палки, а на
палки чугунные стаканы?
Зачем понадобилось,
чтобы два стакана были
выше, а два ниже?

Вал изогнули нарочно. Держи-ка вал за оба конца, — только больно тяжел он, — а я начну его вертеть, ухватившись за середину. Только поверну среднюю часть вверх, обе крайние со своими стаканами опустятся; так и пойдет: то крайние стаканы поднимутся, а средние опустятся, то, наоборот, крайние опустятся, а средние поднимутся. Вот такой вал оттого, что в нескольких местах изогнут, как колено, называется



КОЛЕНЧАТЫЙ ВАЛ.

Надеты на него не палки стальные, а шатуны; на шатунах не стаканы, а поршни. Взяли шатун с поршнем, болты вынули, крышку сняли, на вал надели, опять болтами крышку привернули, а теперь и работать можно. Тебе уже, наверное, не раз случалось видеть, как шатун работает. У паровоза — у большого колеса — такой же шатун виден, только гораздо длиннее. Когда поезд отходит, он сперва медленно движется назад и вперед, потом скорее, скорее, скорее; вот от коленчатого вала так же и наш шатун идет: назад и вперед, быстро, быстро.



ШАТУНЫ С ПОРШНЯМИ.

КАК ПОРШНИ РАБОТАЮТ?

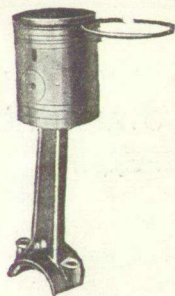


Что делают эти руки?

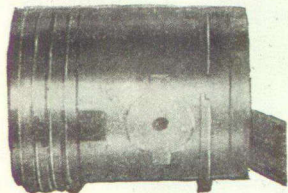
Они проверяют, хорошо ли поставлен шатун в поршень. Ведь это не колотушка, поршень должен правильно сидеть на своей оси. А вдруг неправильно сядет? Начнет болтаться из стороны в сторону? Беда тогда: как только начнет поршень ходить взад и вперед в цилиндре мотора, так и начнет стучать по стенкам цилиндра,

вытрет на них впадины, дым пойдет из мотора, работа совсем станет. А если в поле, во время работы, застучит поршень? Тут уж надо останавливать трактор и делать ремонт. Остановка во время работы — не пустяк; каждая минута дорога. Здесь заминка, там заминка, — глядишь — урожая будет собрано меньше. А меньше урожая — меньше построим заводов, меньше выработаем машин. Гляди за трактором, как мать за ребенком.

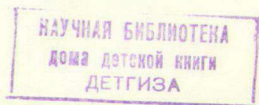
Зачем это поставили так кольцо? Вставили одной стороной в канавку на поршне и так сфотографировали? Ведь не бывает же так в тракторе? Не бывает, а показали для того, чтобы видно было, как хорошо кольцо к канавке прилажено. А как надеть его на поршень? Сверху заведут кольцо, чуть разогнут концы и вставят в канавку. Вставили кольца,— и поршень готов к работе!



А ты ведь и сам сумеешь объяснить, зачем эти кольца надеты на поршень. Примус ты ведь накачивал? Чем накачивал? Поршеньком, а на конце поршенька кожа; кожа для того, чтобы плотно поршенек ходил; если поршенек начнет слабо качать, ты сейчас же вытащишь его да кожу сменишь: пообносились кожа, воздух стал проходить мимо поршенька, оттого и слабо накачивается примус. Так же и тут: поршень должен плотно прилегать к цилиндру; вместо кожи здесь чугунные кольца, они крепче кожи будут, не так скоро изнасятся; войдет теперь поршень в цилиндр, не пропустит ни воздуха, ни дыма.

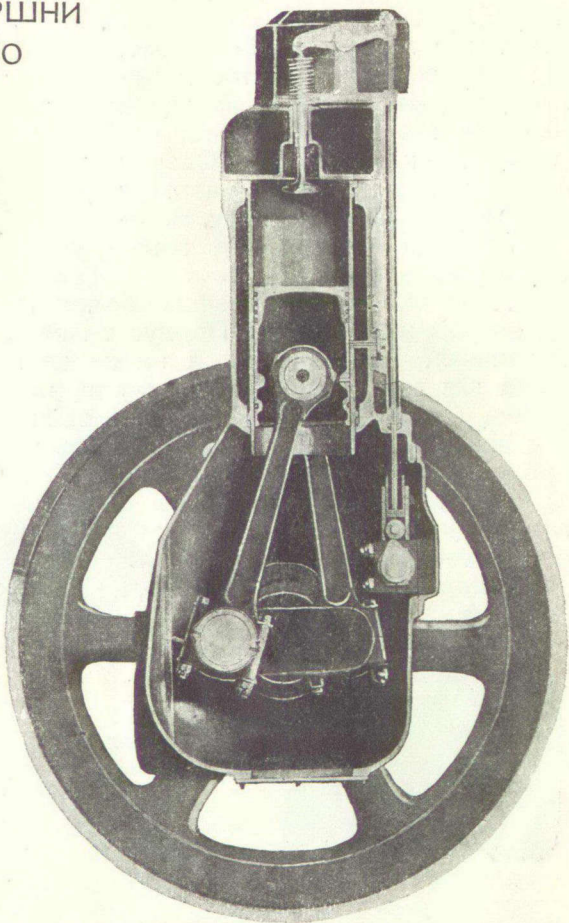


Тогда и говорят, что в моторе — очень хорошая КОМПРЕССИЯ.

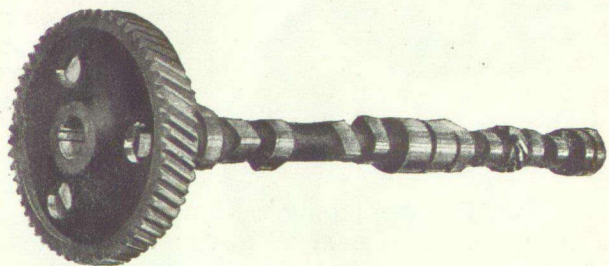


ПОЧЕМУ ПОРШНИ
РАБОТАЮТ ПО
ОЧЕРЕДИ?

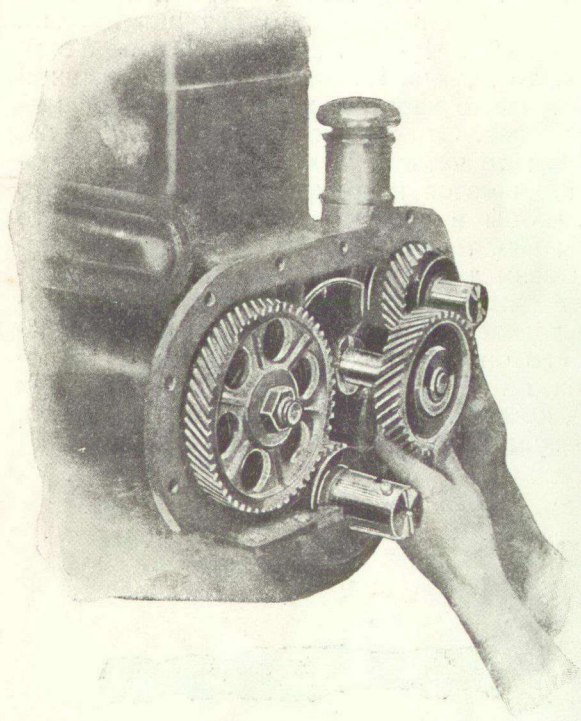
Как ножом
арбуз, так раз-
резали мотор
трактора. Вся
внутренность
его как на ла-
дони. Видишь,
вот поршень
в цилиндре;
он опускается
сейчас вниз и
толкает вниз
шатун, а ша-
тун слева идет
вниз, а справа
начнет подни-
маться вверх.



Когда же он подниматься начнет? Когда поршень вверх пойдет. А ведь шатун внизу на коленчатый вал надет; значит, начнет ходить шатун, тут и коленчатый вал закрутится. Это только на снимке видны два шатуна, а на самом деле их сколько? Четыре. Вот все четыре и вертят вал: то одни, то другие. Посмотри-ка, над поршнем в коробке тарелочка с хвостом ходит—еще над ней пружина такая тонкая. Эта тарелочка—клапан. Что же делает клапан? Он то чуть опустится и откроет отверстие, то опять поднимется и прикроет его. Для чего это нужно? Нужно, чтобы в цилиндр воздух то входил, то не входил, чтобы дым то выходил, то не выходил из него,— вот клапан этим делом и заведует. Кто же его держит то вверх, то вниз? Видишь, рычаг над ним качается, а рычаг кто толкает? Всмотрись хорошенько—кулачок то толкнет его снизу вверх палкой длинной, то повернется кулачок вниз, а пружина опять клапан вверх поднимет. И под каждым клапаном такой кулачок, а вал, на котором все кулачки сидят, так и называется



КУЛАЧКОВЫЙ ВАЛ.

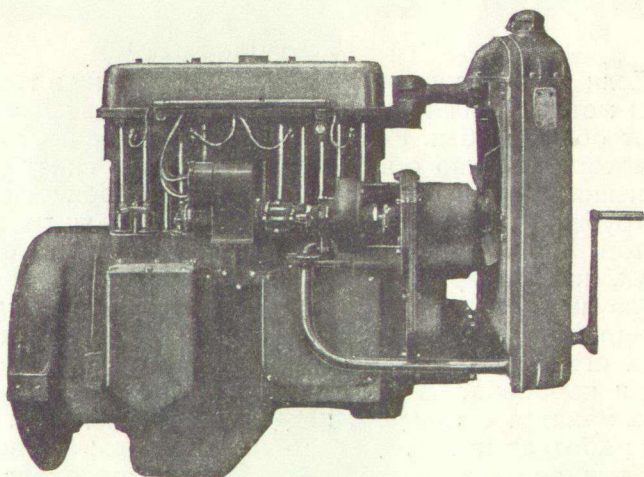


ГДЕ СЕРДЦЕ ТРАКТОРА?

Какую часть трактора ты здесь видишь? Это—часть мотора. А мотор какую работу несет в тракторе? Мотор — сердце трактора, в нем вся сила трактора, от него эта сила передается дальше до колес. Где коленчатый вал ле-

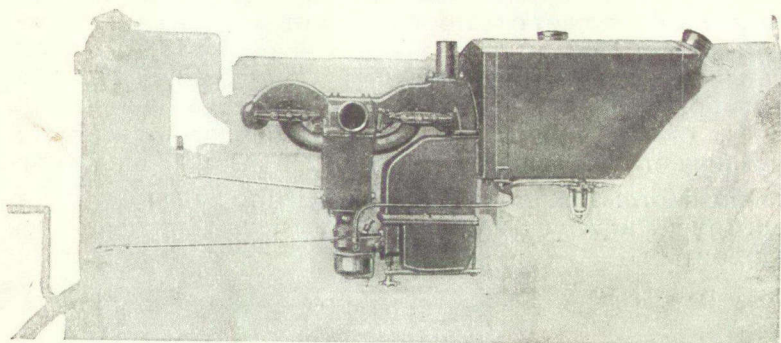
жит? В моторе. Где поршни с шатунами? В моторе. Где клапаны и кулачковый вал? В моторе. Кулачковый вал должен клапанами управлять—это-то ты знаешь, а отчего он сам вертится? Видишь большую шестерню кулачкового вала слева? Вот от нее и вращается кулачковый вал: поставят маленькую шестерню на коленчатый вал—завертится коленчатый вал, а от него и кулачковый.

Работает спокойно мотор, ровно стрекочет, как кузнечик,—хорошо работает. А если испортится что-нибудь в моторе? Если начнет болтаться поршень в цилиндре, если износится клапан, если сломается пружина,—мало ли что может с мотором случиться,—перестанет ходить шатун взад и вперед, перестанет вращаться коленчатый вал, перестанут вращаться шестерни в коробке скоростей, перестанут вращаться шестерни на колесных осях, станет трактор. Да, мотор—сердце трактора, и механик его выслушивает, как доктор выслушивает сердце больного: тоже берет трубку—стетоскоп и слушает, как стучит внутри мотора, слушает и узнает, болен или здоров.



МОТОР.

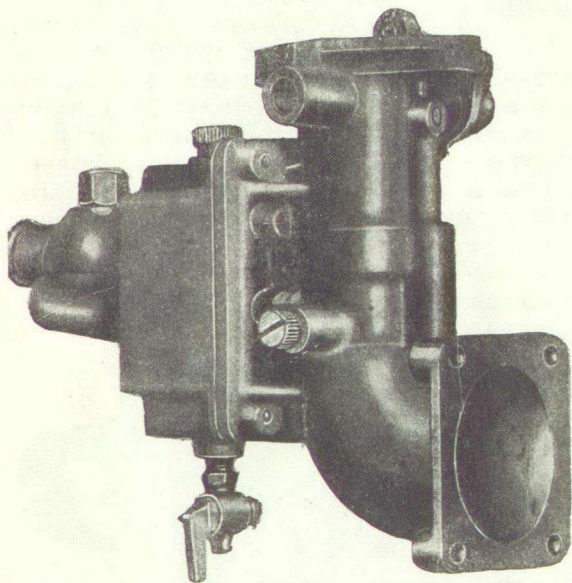
КАК ПОПАДАЕТ КЕРОСИН В МОТОР?



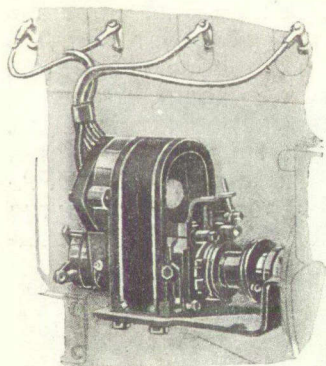
Если тебе скажут: „Ну-ка, налей керосину в трактор, подай мотору топлива“, куда ты его нальешь? Конечно, в этот большой бак. Если в баке керосин есть, значит, для мотора топливо обеспечено: откроешь внизу у бака маленький кран, и попадет керосин в коробку по медной трубке. А зачем ему в коробку? Почему не сразу в мотор, в цилиндр? Здесь, в коробке, быстро несется воздух, как ветер; захватит керосин, разобьет его в мелкую пыль и ворвется с этой керосиновой пылью в цилиндр мотора над поршнем; клапан откроется и пропустит его. Ну, а теперь что будет с этой смесью воздуха и керосина? А вот что: ее зажгут, и она сразу воспламенится с треском; когда в автомобиле или тракторе работает мотор, всегда слышен треск; это вспышки смеси воздуха с керосином. А что происходит при такой вспышке? То же, что при всяком взрыве. Если динамит взорвется, сразу образуется много газов — куда им деваться? Они ищут выхода; если есть выход —

22

хорошо, а нет его — они давят на стенки, пока не выдвигают себе окно. То же и здесь. Раз керосин вспыхнул, газам некуда идти, они и давят на поршень, поршень идет вниз, толкает шатун, шатун начинает вертеть коленчатый вал, тот — шестерни в коробке скоростей, а там и колеса трактора завертятся. Выходит, что самый главный толкач — керосин, вернее, керосиновая пыль, смешанная с воздухом. Коробка, в которой смешивается с воздухом керосиновая пыль, называется **КАРБЮРАТОРОМ**, а все вместе — и бак, и карбюратор, и другие части, которые имеют отношение к керосину, — называется так:



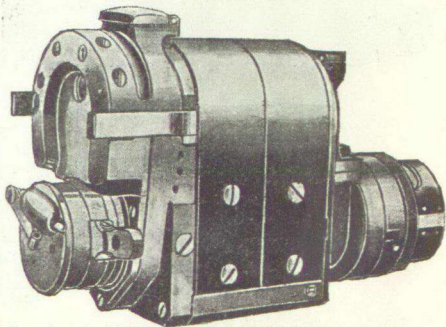
**СИСТЕМА
ПИТАНИЯ
ГОРЮЧИМ.**



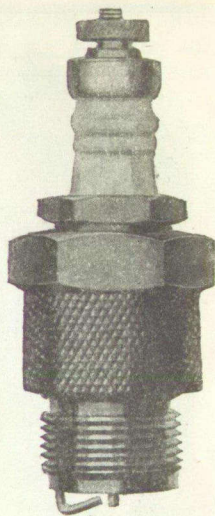
КАК ЗАЖИГАЮТ КЕРОСИН В МОТОРЕ?

Это и есть та машинка, от которой воспламеняется керосин в цилиндре. В тракторном моторе сколько цилиндров? Бывает два, бывает четыре цилиндра; чаще всего их бывает четыре. Значит, в скольких цилиндрах дол-

жны быть вспышки? Конечно, в четырех, но только должны они быть в разное время. Почему? Да потому, что в одном цилиндре поршень стоит выше, в другом — ниже, смотря по тому, как в эту минуту повернут коленчатый вал. А зажигать керосин лучше всего, когда поршень вверху цилиндра. Значит, в разных цилиндрах зажигать его надо в разное время. То в одном цилиндре вспышка, от которой вертится вал, что в другом: вот поочередно и работают поршни. Теперь понимаешь, зачем от машинки четыре шнура идут? Каждый шнур в другой цилиндр входит, в другой цилиндр передает ток от машинки.

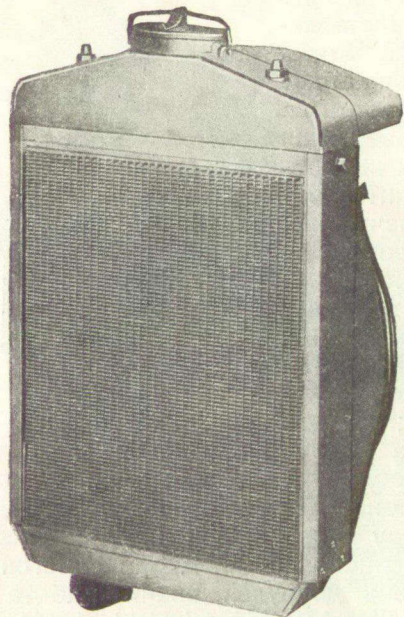


Раз ток идет от машинки,— значит, машинка электрическая—динамомашина. А кто же заставляет эту динамомашину работать, кто приводит ее в движение? Коленчатый вал. Как завертится коленчатый вал, так завертятся и части машинки. А как же все-таки зажигается керосин? А вот как: возьмут такую свечу, как на снимке показана, завернут ее нижним концом в цилиндре мотора, а к верхней гайке подведут шнур от динамомашинки. Как только ток в свече появится, так внизу свечи между проволочками искра проскакивает; а в это время из карбюратора всасывается в цилиндр керосиновая пыль—так уж все устроено, чтобы в эту самую секунду искра проскочила—и от этой искры вспыхивает керосиновая пыль. А раз зажегся керосин, значит и поршень двинулся, значит работа пошла. Вот как работает ДИНАМОМАШИНКА МАГНЕТО.



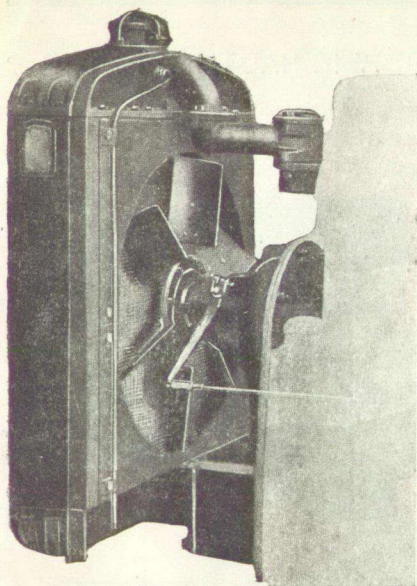
Хорошо должно работать магнето, свечи должны быть в исправности,— словом, в порядке должна быть вся СИСТЕМА ЗАЖИГАНИЯ.

КАК ОХЛАЖДАЕТСЯ МОТОР?



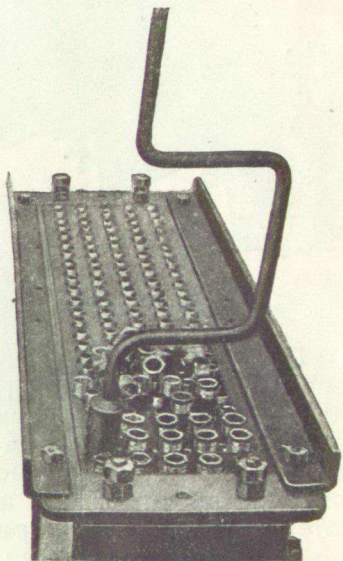
Вот первое, что ты видишь, когда смотришь спереди на трактор. Это — РАДИАТОР. Для чего он служит? Когда мотор работает, то что происходит? — Все время идут вспышки керосина. Мотор от этих вспышек делается горячим. Это для мотора очень

вредно: от жара части становятся более податливыми, а смазочное масло начинает сгорать; без смазки все части сильно трутся друг о друга и быстро изнашиваются. Поэтому мотор обязательно нужно охлаждать. Нальют воды в радиатор, она от радиатора потечет к цилиндрам мотора; здесь она нагревается, значит, отбирает у мотора тепло. А теплая вода легче холодной? Легче. Вот она и поднимается выше, выше, пока дойдет до верхней трубки, которая ведет в радиатор. А в радиаторе в ряд поставлено много тонких трубок; сверху эти трубки гайками привернуты. На рисунке видно даже, как эти гайки сверху на трубки привертываются ключом,



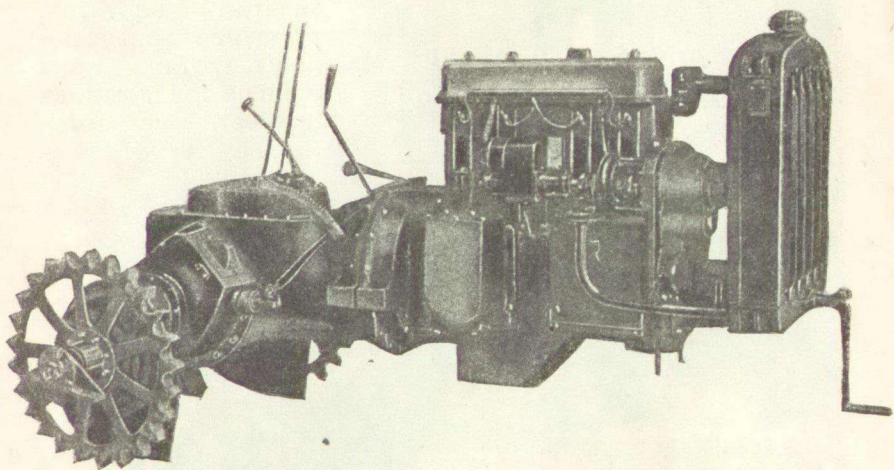
похожим на коло-
ворот. Теплая вода
придет из мотора и
потечет в трубки.
Позади трубок вен-
тилятор вертится,
продувает воздух ме-
жду трубок; пока
вниз по трубкам вода
потечет, она осты-
нет, а там опять в
мотор.

Что ты делаешь, когда
хочешь горячий суп остудить?
Зачерпнешь ложкой, нач-
нешь лить тонкой струйкой
в тарелку, да вдобавок и
дуть еще на эту струйку.
Так и здесь устроена



СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ.

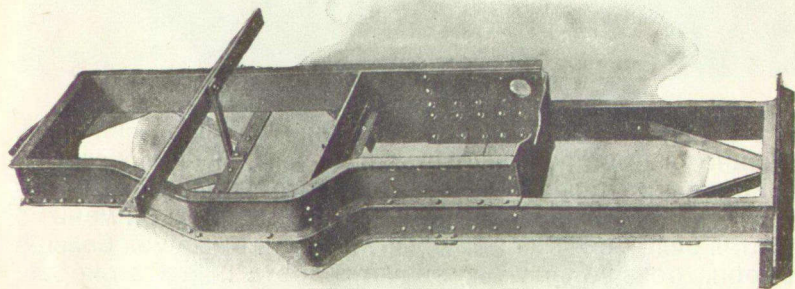
КАК СОЕДИНЯЮТСЯ ГЛАВНЫЕ ЧАСТИ ТРАКТОРА?



Поставь только трактор на раму да передние колеса с гусеницей надень, и ехать можно. В самом деле, задние колеса с зубцами есть, коробка скоростей закрыта—не видна, но она на месте. Дальше что должно быть? Мотор—вот он мотор, и даже магнето видно, а впереди радиатор. Ну, а зачем его на раму ставить? Потому что все части трактора должны постоянно находиться на одном и том же месте, не должны раздвигаться и должны быть крепко связаны между собой. А поставишь трактор на раму—все части твердо сидят, не сдвинутся.

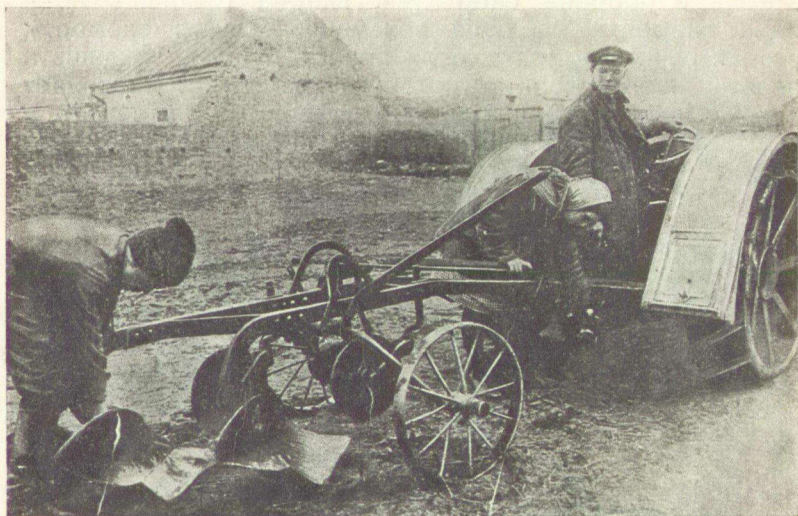
Теперь садись сам, берись за руль, за ручки и управляй. Видишь, вот эти стержни—рычаги с ручками: одна ручка дает разные скорости—значит, передвигает шестерни в коробке скоростей; вперед толкнешь ее—одна скорость, на себя возьмешь—другая скорость; вторая ручка тормозит; если присмотришься, увидишь и педаль изогнутую, на которую тракторист нажимает ногой. Для чего же педаль? Нажмешь на эту педаль, а шестерни в коробке скоростей перестанут работать: пыхтит мотор, а трактор на месте, как вкопанный; отпустишь педаль, начнет работать коробка скоростей, и трактор пойдет.

Теперь держи твердо руль в руках, слушай, как работает мотор, и веди свою борозду. Крепко стоят на своих местах все части трактора, крепко связаны они на



ШАССИ.

КАК ТРАКТОР ТАЩИТ ОРУДИЯ?

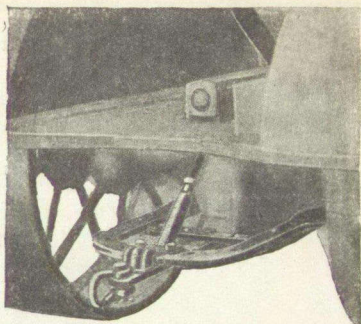


Выехал трактор в поле, и к нему прицепляют плуг. Можно и борону прицепить, и сеялку, и сноповязалку, и комбайн. Жалко только, что трактор много силы тратит, чтобы самого себя передвигать. Если бы он меньше тратил силы, чтобы самому двигаться, он бы тащил больше борон, больше плугов, значит работа шла бы скорее.

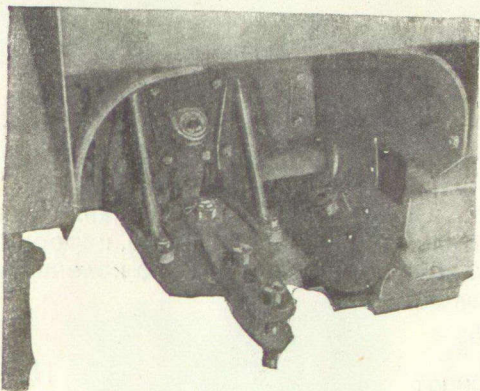
А как прицепляют к трактору сельскохозяйственные орудия? Для этого у него сзади особое приспособление — прицепная дуга. Видишь — на рисунках две разных дуги? Одна дуга с кольцом. Если есть у твоего орудия крюк, значит эта дуга хороша; вдевай этот крюк в кольцо. Если надо, чтобы кольцо было выше, можно

30

дугу подтянуть выше. А что, если на орудии не крюк? Тогда берут вторую прицепную дугу, вот такую, с болтом. Вынул болт, вдвинул кольцо орудия, опять вставил болт, и можно ехать. Если хочешь правее прицепить, можно болт в правые дыры опустить; если левее, — можно в левые опустить. Прицепил орудие, поезжай в поле работать.

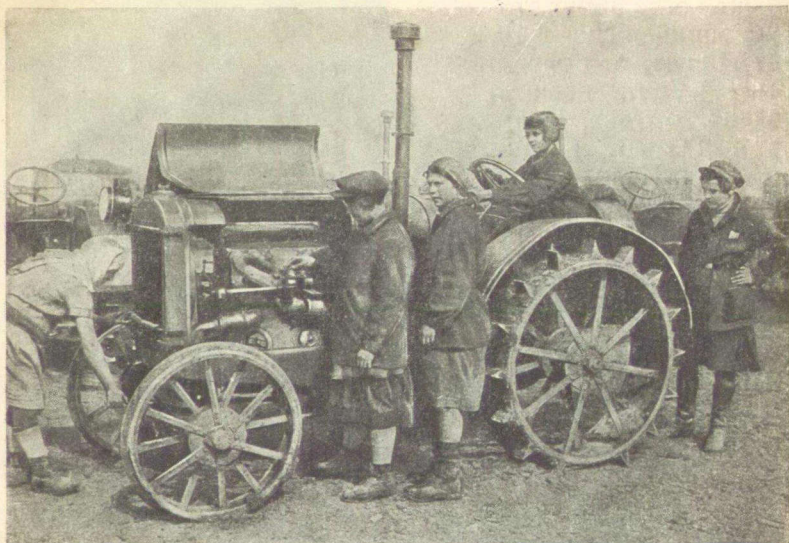


А если хочешь несколько орудий прицепить? Можешь и несколько. Прицепи к крюку длинную перекладину, а к перекладине в ряд — несколько борон, несколько сеялок. Вот это и будет



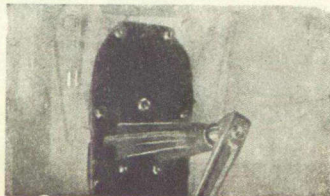
ПРИЦЕПКА.

КАК ТРАКТОР ПУСТИТЬ В ХОД?



Перед тем, как выехать на работу, надо запустить мотор. Вот тракторист взялся за ручку, сейчас он дернет ее вверх, и мотор заработает. Почему? Потому, что ручка эта поворачивает коленчатый вал, а раз так, значит поворачивается и кулачковый, значит клапан открылся, керосиновая пыль ворвалась в цилиндр, керосин вспыхнул, получился удар в поршень, а от него коленчатый вал уже сам завертелся.

Вот как пускают
мотор



ПУСКОВОЙ
РУКОЯТКОЙ.

№ 13980

13980

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА
ДОМА ДЕТСКОЙ КНИГИ
ДЕТГИЗА

Д-78008, Д. 21. Гир 43474. Заказ 2725. Тираж 5000 экз. 2 в. л.

1-я Образцовая типография Госиздата. Москва, Валуевая, 26.

