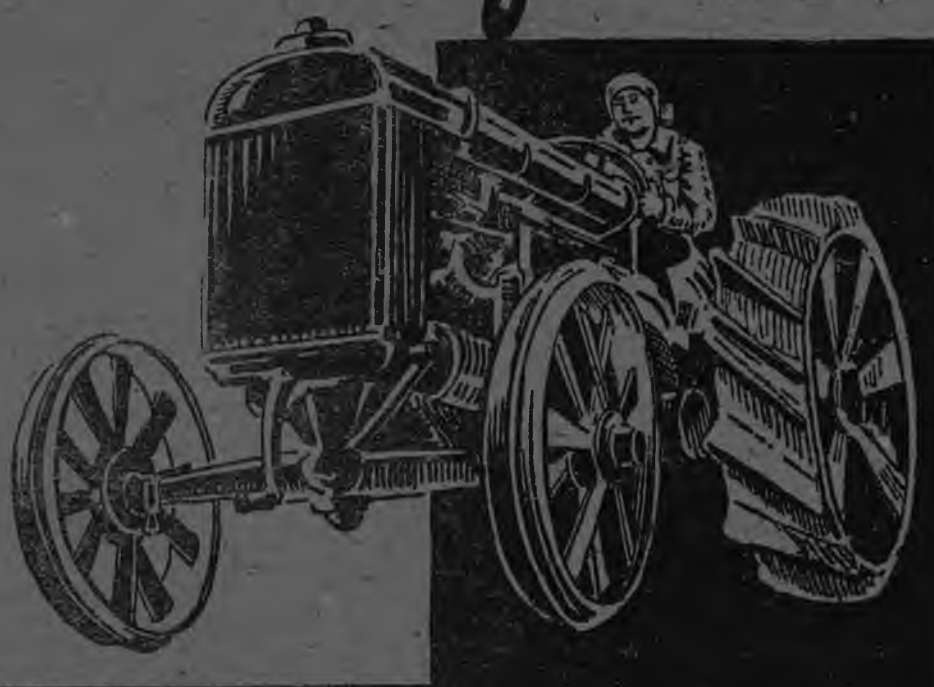


Н 98 10
119

И. Рейн. Трактор кузэ ышфымыэ.

85
101



МАРОВИЗДАМ
ЙОШКАР-ОЛА 1931ий



~~Н 28 10~~
114

Мар. А.

3-397

И. РЭЙН.

ТРАКТЫР

КУЗЭ ЫШТЫМЭ.



Иив. № 1760

Г.П.Б. в Лнгр	Ц
О.Э. 1932 г.	
Акт № 33	

М А Р О Б И З Д А Т
Йошкар Ола 1931 ий.

И. РЭЙН.— „Как устроен трактор“ — в переводе на марийский язык.
Перевел Туруновский.

Пушкыдо мландыштэ трактыр кузэ коштэш?

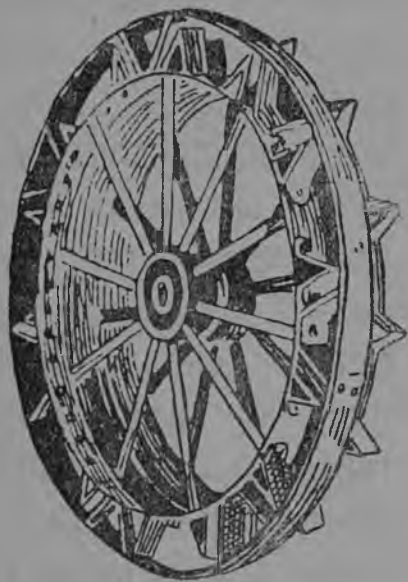


Трактыр орваштэ улшо пү-влак молан кўлыт? Адак орвашыдышышкэ пангавлак молан ыштымэ, нуно вэт пэш кэлгын мландышкэ пурат? Трактырлан пасушто кайаш полшашлан, адак плугым, тырмам (шүрэм), кылта идмэ машинам, альэ комбайным почэшыжэ

нангайашлан нинэ пү-влак полшат. Комбайн тыгай машина: тудо түрэдэш, кылтам шийэш (кыра, сава)—чыла икканаштэ ышта.

Йэчым чийэн, пушкыдо лумгыч тойа дэч посна кайэн ончо! Нэлэ вэт! Йэчэ пыкшэ гына кайа, альэ вэрыштэ вэлэ йаклэштэш. Тыйын шэнгэкэт йолташтэт пижэшат: „Мыйымат нангайэ“—манэш. Вара йэчэ каймэ огыл, вэр гы-

чат ок тарванэ вэт. Тыланэт кўртньö мучашан йэчэ тойам пуэм гын, паша йөршэш вэсэммэш: тойам нөлталын, уло вий дэнэ тудым лумын кэрын шындэт, чот шўкал колтэн кайэт гын. шэнгэчэт ик йэнгым огыл, кок йэнгымат шупшынын нангайэн кэртат.



Трактыр орванкэ молан пў пыжыктымэ, бндыжэ раш палэ.

Трактыр пасушто нашам кузэ ышта, ончал.

Шкэ орвасэ пўжым пушкыдо мландышкэ пурта, тудын дэнэ, ай-дэмэ лум ўмбач йэчэ дэн каймэ сэмынак, чот шўкалалтэш, трактырат шкэ почэшыжэ комбайным шупшынын нангайа.

Трактыр орвасэ пўжым налына гын, мо лийэш? Трактырын шупшаш вийжэ ок ситэ, орважэ ик олмышто пөрташ тўнгалэш. Чойн корно рэльс йаклака лийэш, вагонлашкыжат утыж дэнэ опталтэш гын, паровоз орва трактыр орва сэмынак ик вэрыштэ пөртын шога. Трактырлан почэшыжэ нимомат от пыжыктэ гын, тудым вэс вэрэ корно дэн нангаймэ гоным орвасэ

пүжө күлыт мо? Укэ ок күл! Пүышт трактыр-
лан кайаш огыт полшо, корным вэлэ локты-
лыт. Тыгай гоным трактыр орвасэ пү үмбак
сүрэтыштэ ончыктымо сэмын вурс шыдышым
чиктат да, корно дэн автомобиль каймэ гай
вэлэ кайа. Автомобильын шинжэ рэзингтэ, трак-
тырын вурс дэн ыштымэ.



Трактыр орван пүышт уло
гын, тудо орван трак-
тыр маналтэш.

Йөндымө вэрлаштэ трактыр кузэ ноштэш?

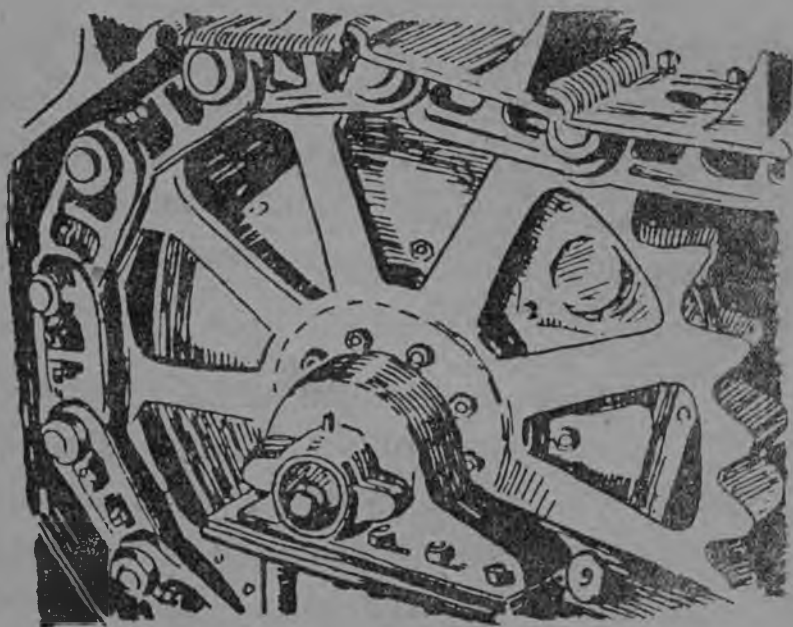


Тидэ трактырын орван
трактыр дэн тагастар-
маштэ могай ойыр-
тэмжэ уло?

Трактыр лүдшө имньэ гай ончылжо дэн чурик
погалэш гынат, тракторист имньэ сэмын са-
ным чымэн ок кучо, тудо ок лүд, лүдшашы-
жат укэ, трактыр имньэ гай өрдышкө лүдын ок
төриштө, нимамаат ок пудырто. Садлан тракто-
рист трактырын ончылжо волмым гына вучэн

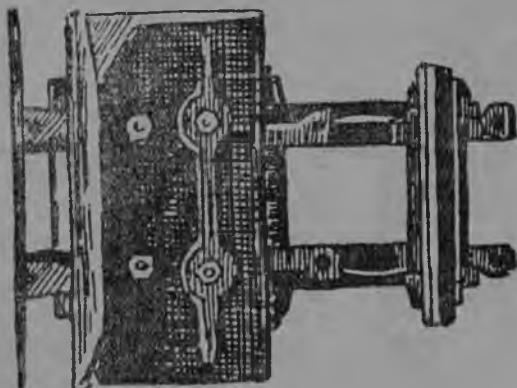
шинча, трактыр ышкээк шу комльамат шэнгэ-
лан кодэн кайа.

Орван трактырын пүжө уло, тидынат уло,
вара нимогай ойыртэмжат укэ мо? Орван трак-
тырын пүжө вэс сэмын ыштымэ. Укэ, тидат
түнг ойыртэм огыл. Ойыртэмжэ тэвэ могай: орван
трактырын пүжө шыдышыштэ, тидэ трактырын
пүжө вурс тасмаштэ. Тасмажым рушла гусэ-
ница—маныт. Гусэничный тасман трактырын
пасушто каймыжым ончэт гын, молан гусэ-
ничный манмыжым ышкээт палэт. Шукшын
капшэ йыжыңган-йыжыңган вэт, тудын сэмынак
трактырын капышкыжэ изи кольмо-влак пи-
жыктылмэ. Тидыжэ сүрэтыштэ сайын жойэн.



Тыштэ шуко ойлышашыжат укэ: изи кольмо
воктэн валик уло, валикшым шуншат гын, ту-
дын почэш изи кольмыжат шуншылалтэш.

Валикшым кō вара шуншэш?



Тидэ трактырын
шэнгэл орважым
сайынак ончал, ту-
до вэт тыглай орва
оғыл. Орва ўмбал-
нэ пэш пэнгыдэ,
вийан пү - влакым
ужат? Тидэ орва
пōрташ тўнгалэш

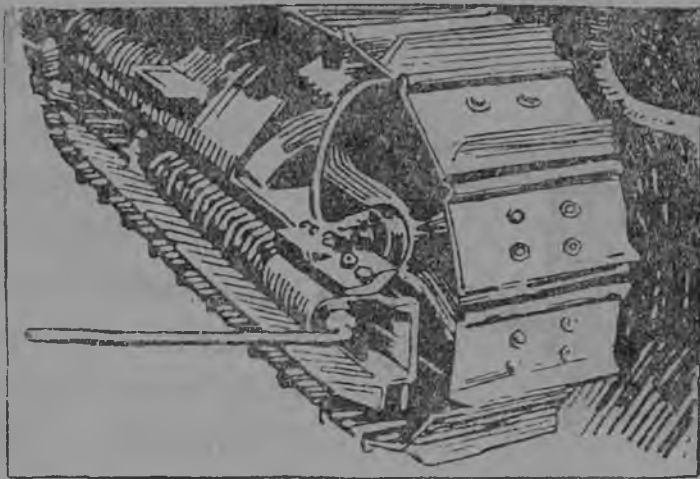
гын, пү - влакышт изи кольмын валикыптым
кучат; кажнэ пўлан ик валик. Тыгэрак гусэ-
ница кўшнō орва ўмбач, ўлно мландэ ўмбач
кайаш тўнгалэш. Мландышкэ пўжō дэнэ энгэрта
да, уло трактыржат кайаш тўнгалэш.

Гусэницам вэрышкыжэ кузэ шындат?

Молаш тыгай гусэницаш трактыр кўлэш?

Тидын нэргэн изиш шоналтэн ончаш во-
зэш. Мутлан каласаш: тэлым куго лум гоным чод-
раш каймэт шуэш. Портыш кэмым чийэтат,
йолэт волэн кайа вэт: пурла йолым луктат, —
шолажэ пижэш. Мōнгыш пōртылын йэчэ дэн
тойам нал, вара куштылго лийэш вэт! Йол ок

пик, кайашат куштылго. Молан тыгә лийәш?
Тыйын капкыләт куштылгәмын огыл, әша йә-
чын висажә изиш йәшаралтын, тугә гынат,

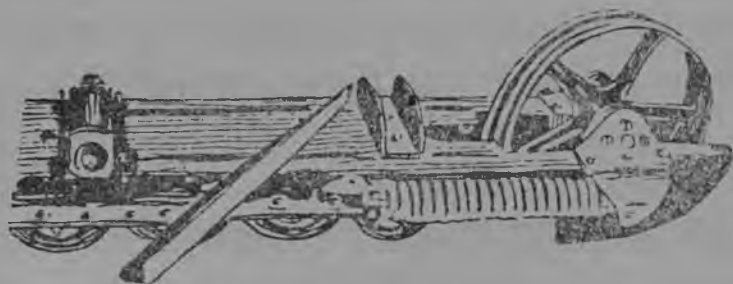


кайаш куштылго лийын. Куго, кужо да лонка
йәчым чийәт гын, кайашәт әша утларак куш-
тылго лийәш, лумжат шагал вола. Гусәничный
тасмайат тыйын йәчәт сәмынак лум үмбач
трактырым куштылгын нангайа. Лач лум үм-
бач коштанланак гусәничный трактыр күләш.

Тәлым трактырлан насушто нимогай пашат
укә. Тәлым трактырын тўн пашажә чодра
озанлыкыштә. Чодраштә корныдымо вәрлаштә,
коклан лум пургыжлаштә гусәничный трактыр
талын пашам ышта. Ошма үмбач кайаш күләш
гын, куш вәрлаштә пашам ышташ күләш гын,
тунам вара могай трактырым колтан? Молым

огыл, гусэничнийым колтыдэ ок лий ындэ?
 Тыштэ иктым мондымац огыл: гусэничний
 тасмажым орвашкэ чоткыдын чиктэн шындам
 күлэш, укэ гын, лэктын кайэн ванкэ шаланэн
 кэртэш. Орва ўмбалнэ гусэница лүшкэлтэн
 гын, сай мо? Тутэ лийэш гын, нимоланат ок
 йөрө. Трактыр орва-влакым кок могорыш то-
 рэн шогышо пружиным кучэн, утларак колто.
 Пружин ончыл дэн шэнтгэл орва-влакым иктыж
 дэч вэсыжым утларак ойра, тунам гусэница
 чот шүпшылтэш.

Велосинэдын чылвыржымат тыгак шүпшыт.
 Кушто орван трактыр кайэн ок кэрт, нанам
 сэнгэн ок кэрт, пижэн, тушто



гусэничний трактыр сула.

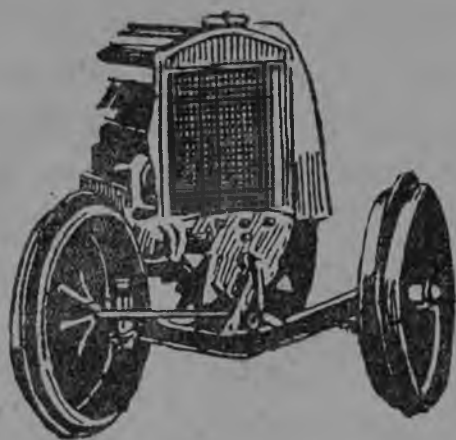
Трактырым кузэ виктарат?

Трактыр имньэ дэч кунар гана вийанрак?
 Могой трактырым налат. Имньэ дэч лу гана,
 коло, кудло гана вийанрак трактырат уло. Мэм-

нан Сталинградыштэ ыштымэ у трактыр завод мучко имнбэ вийан трактырым ышта, Харьковышто—коло вич имнбэ вийан, Чэлэбинскысэ завод витльэ имнбэ вийан трактырым ышташ тўнгалэш.

Пасушто наша ыштымэ годым орваш кичкымэ имнбым тыланэт виктараш логалын мо? Вич имнбым ик орвашкэ кичкаш да сашым тыланэт кидыш кучыкташ. Вич имнбым ик канаштэ виктараш йөсө лийэш вэт? А кудло имнбым кичкаш гын, мом ыштэт? Кудло имнбым кичкэна гын, нимогай кучэрат виктарэн ок кэрт. Ындэ трактырым кузэ виктарман? Трактыр кудло имнбэ вийанат уло, тудымат виктарэн моштыман вэт. Тэвэ пасу мучко трактыр кужу, вийаш кашым курал кайа, анга йыран (мэжа) дэкэ шуынат, савырнэн, мөнггэш у кашым курал толэш. Ончалйан, савырнымэ годым ончыл орвашт кузэ куштылгын савырнышт. Мөнггэн савырнашлан, трактырым виктараш трактористлан шуко вий кўлэш мо?

Тракторист рулэвой орвам (тыртышым) кучэнат, куанэн гына тын шинча. Тракторист куштылгын гына руль орвам пурлаш савыралэш, трактырат пурлалкэ кайа, шола вэлыш савыралэш, трактырат шолашкэ кайа. Трактырым виктараш нэлэ огыл, мошташ гына кўлэш.



Тракторист
кудло имньым
икканаштэ, ик
чыгын имньэ
виктармэ дэч
куштылгын
виктара. Кузэ
тыгэ, молан?

Тэвэ молан:
түн пашажым машина ышта, айдэмэ тидэ ма-
шинам виктарэн гына шинча, адак пудыргымо
дэч да пужлымо дэч эскэра. Автомобильыш-
тат, паровозыштат, параходыштат, пашам ма-
шина ыштымаштэ чыла вэрэат тыгак. Тракто-
рист виктарымэ рулым трактыр колыштэш.
Рульжо орва дэн уштармэ. Руль дэч орва дэкэ
кайшэ ужаш-влакышт руль виктармаш ма-
налтыт.

Руль виктарымашын могай ужаш-влак улыт.

Тракторист рулэвой орвам пүтыральэ. Вара
рулэвой орва трактырын ончыл орваштым кузэ
савыра? Ындэ тыштэ сайынак шымлэн ончаш
күлэш: могай ужаш могай вэс ужаш дэн пи-
жын шога, могай ужаш могайым шушэш.

Рулэвой орван түнжыгыч үлкө кужу вуре-
тойа-стэржэнь вола. Стэржэнь дэн рулэвой орва

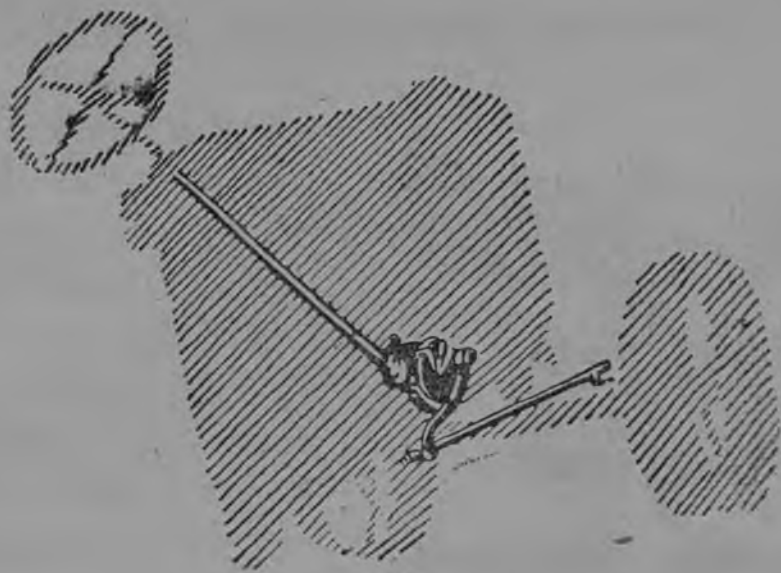
пәш чот ваш пижыктымә улыт. Садлаш рулэвой орвам пүтыралат гын, стәржәнһат савырна. Стәржәнһын ұлыл мучашыжә чойын коробкашкә пүртән шындымә. Ты коробкаштыжә мо уло?

Ончал—түрльө винт, гайкә, валик, ончылно кадыр рычаг улыт. Һндә рулэвой орвам пурлашкә пүтырал ончо. Кадыр рычагәт мо лийәш? Тудо ұлыл мучашыж дән ончыко савырна. Рычак күләш вәлыш савырыныжә манын, коробкашкә уло гайкә, валик, винт-влаг ван-ваш кәлыштарән, йөн сәмын ыштымә.



Умбагыжә тыгә лийәш: рычаг ончыко каймыж дәнә трактыр йумалнә уло стәржәнһым ончык шүка, тудыжо орва дәч толно рычакым инушәш. Трактыр шүдыр уло орва дән пырлыа пурлаш савырыән пөрташ тунгалыт.

Тыгә рулэвой орва кужо стәржәнһ (рулэвой вал) гоч, пәрәдачә гоч, кадыр рычаг (руль-виктарманш рычаг) гоч трактыр йумаләә стәр-

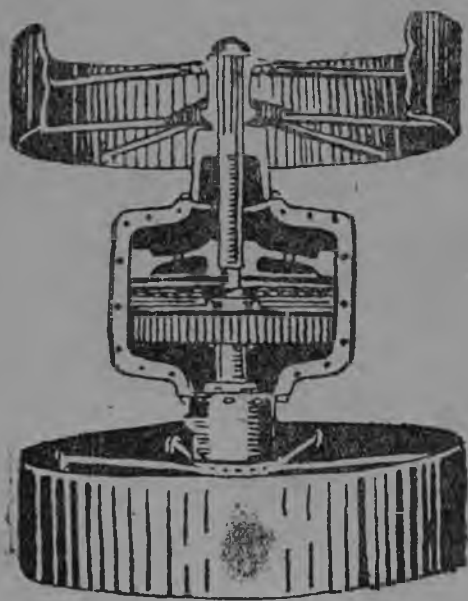


жэнь (рулэвой тьагэ) гоч, рулэвой рычаг гоч трактыр орвам виктара. Трактыр виктармым тыгэ ончыкташ лийэш:

Рулэвой орва
 I
 Рулэвой вал
 I
 Пэрэдачэ
 I
 Руль виктарман
 рычаг
 I
 Рулэвой тьагэ
 I
 Рулэвой рычаг
 I
 Орва.



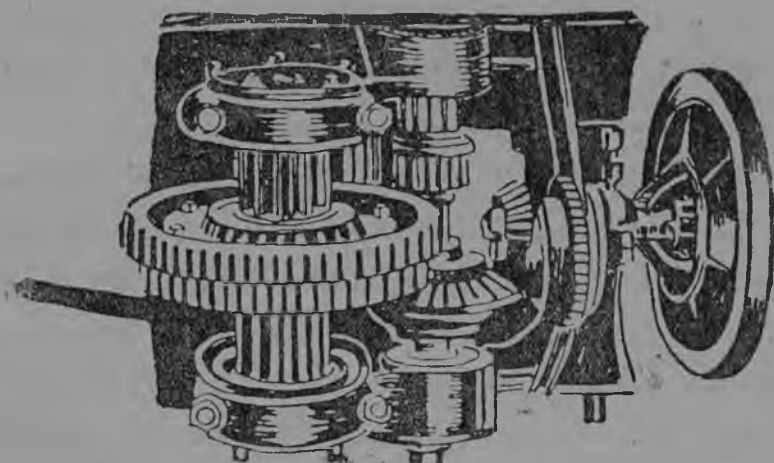
Трактырын орвашт молан пӧртыт?



Трактыр кузэ коштын кӧртӧш? Шӧнгӧл орвашт пӧртытат, садлан трактыр коштӧш. Сӧрӧтыштӧ ончо. Лач шӧнгӧл орвашт улыт, пӧштым гына налмӧ. Фотограф ты сӧрӧтым орван кудо вӧлжыгыч сӧрӧтлӧн, шоналтӧн каласӧ. Укӧ, каласӧн от кӧрт. Тудо орвам

трактыргыч мучыштарӧн налын, кӧшнӧ шӧстӧрна койжо манын кӧлӧн вӧлыш пӧтыралында сӧрӧтлӧн налын. Фотографлан вӧс сӧмын сӧрӧтлан ок лий ыльӧ мо? Тыгӧ сӧрӧтлымыж дӧн трактыр орван молан пӧртмыжым фотограф тыланӧт сайынак ончыктынӧжӧ. Лач шӧстӧрнажак орвам пӧртыкта вӧт. Шӧстӧрнам пӧтыралына гын, орва шӧдыр тарвана, тудын дӧн нырльа орважат пӧрташ тӧнгалыт. Шӧстӧрнажым кӧ пӧртыкташ тӧнгалӧш. Айдӧмым огыт шогалтӧ дыр? Укӧ, машина гын, пашам ышкӧак ыштыжӧ, айдӧмӧ виктараш гына тӧнгалӧш.

Нурла вэк сүрәтым ончал, ты подставка
 вигә шәстәрна дән ырыла трактырыш ижык-
 тымә. Подставкын ик мучашыштыжә кок кугу



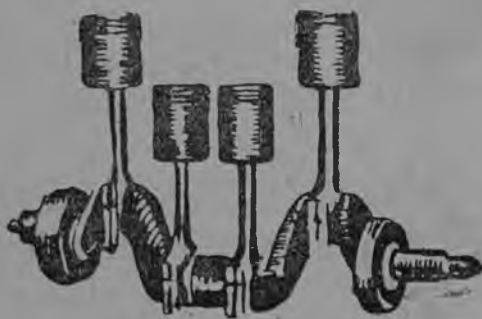
шәстәрнам ужат?
 Кок кугу шәстәр-
 на-влак ышкә пү-
 ышт дән орва шү-
 дырыштö улшо
 шәстәрна пү кок-
 лаш пурат. Под-
 ставкын вәс муча-
 шыштыжә тыртыш
 (диск) уло. Тудым
 пörтыкташ тунга-
 лат гын, подстав-
 кыштә чыла нәс-



Тыртыш - шы-
 жыктымә
 муфт
 I
 Коробка-ско-
 ростәй
 I
 Орван шәстәр-
 нашт
 I
 Орван шү-
 дыржö
 I
 Орва.

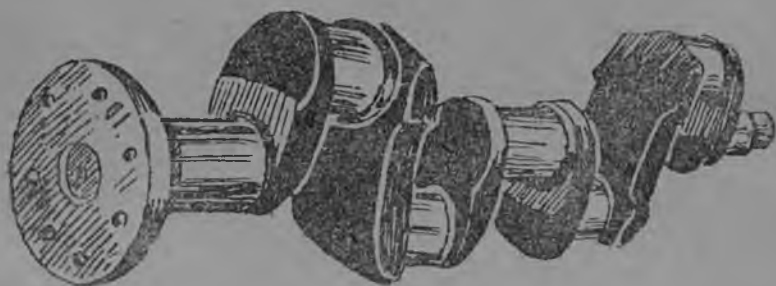
тэрна пörгаш тунгалыт, нунын гыч кугу шэс-
 тэрнат пörтыт. Нинэ шэстэрнаит молан кўлыт,
 нунын дэч посна ок лий мо? Укэ, нинэ шэс-
 тэрна-влак пэш кўлэшан улыт. Могай шэстэр-
 нам, кузэ шындаш, могай дэн могайым ваш
 пижыкташ—тидын нэргэн шоналтыдэ ок лий.
 Вийан каймэ годым ик мужыр шэстэрнам ваш
 пижыктэт, эркынрак кийашлан вэс мужырым,
 эна эркын кайашлан кумышо мужырым пи-
 жыктэт. Тыгэ ыштымэ дэн кум тўкө кайман,
 рушлажэ кум тўкө скорость лийэш. Садлан
 подставка дэн шэстэрна-влак иктышкыжэ ко-
 робка скоростэй маналтэш. Вийэт сита гын,
 коробка скорости тўрыштө улшо тыртышым
 нörтыктө, тыртыш вигак пэрвой мужыр шэс-
 тэрнам пörтыкташ тунгалэш, варажым моло
 шэстэрна пörтыт, нунын почэш орва пörташ
 тунгалэш.

Пижыктышэ муфто кузэ пörтэш?



Валым молан ка-
 дыртэн улыт? Ва-
 лышкэ молан вурс
 тойам чиктынытат,
 тудын үмбак чойн
 стакан-влакым шын-
 дэныт? Молан кок

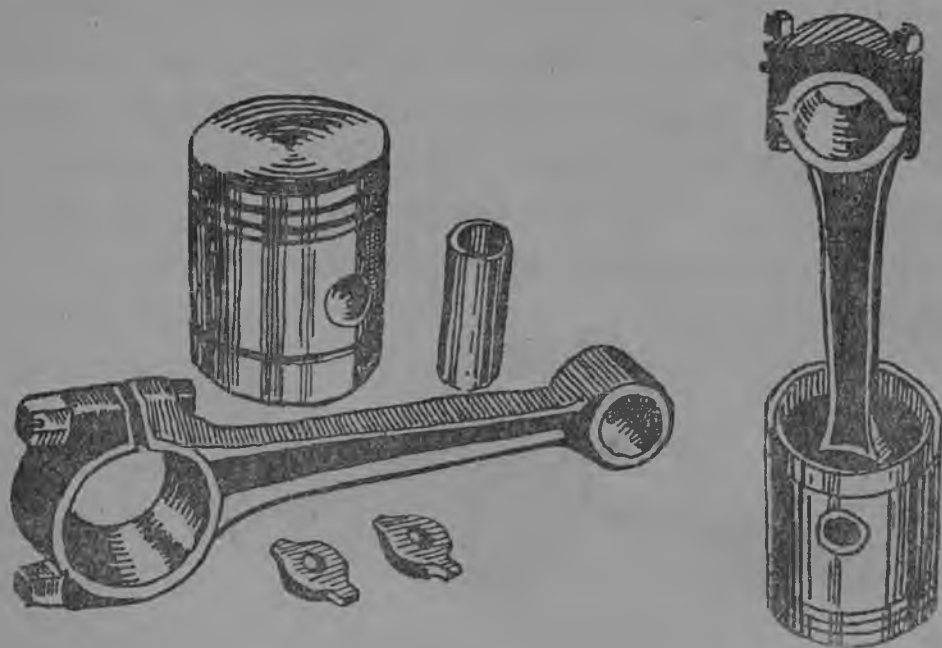
стаканжым ўлан, кок стаканжым кўшан пы-
 жыктәш? Валжә лүмынак тўндалтын Ты валым
 кок мучашыжгыч кучо--тудо адак моткоч нәлә
 вәт —мый покшәкә кәржалтамат пүтыраш тў-
 нгалам. Кыдалжым кўшко нөлтәл шуктәм вәлә,
 тўрысө кок стаканышт ўлыкө волат, умбакы-
 жат тугак кайат. Тўрысө кок стаканышт кўшкө
 кўзат гын, кыдалсә кок стаканышт ўлкө волат,
 кыдалсә кўшкө кўзат гын, тўрыштө улшышт
 ўлкө волат. Пулвуй сәмын валжым шуко вәрә
 кадыртымылан вәрч тудым



пулвуй вал маныт.

Пулвуй валыш тойам огыл, шатун-влакым
 чиктымә, шатуныштыжо стакан огыл, поршән-
 влак улыт. Болтым луктын, ләвадышыжым по-
 чын, шатун дән поршәнным валыш чыкән
 шындән ләвадышым болт дән пүтырән шын-
 датат пашамат ышташ тўнгалаш лийәш. Тый
 ала шатунын паша ыштымыжым ужынат? Па-
 ровозышто куго орва дән шатунжо тыгайак,

кужо гына тушто. Пойээд кайаш тўнгалмэ го-
дым тудо шэнтэк да ончык эркын коштэда,
варажэ вийанрак да вийанрак тўнгалэш. Тудын
сэмынак трактырыштэ улшо шатунат, пулвуй
вал дэч шэнтэк да ончык пэш вийан коштэш.



Шатун дэн поршэнь-влак.

Поршэнь-влак пашам кузэ ыштат?

Нинэ кид мом ыштат?

Поршэньыш шатуным сайын шындымэ альэ
укэ, манын нуно шымлэн ончат. Тидэ вэт үш
огыл, поршэньым ышкэ шўдырышкыжэ сайын
пуртэн шындыман. Поршэнь йонгылыш шинча,
гын, мо лийэш? Поршэнь мотор цилиндрыштэ

шэнгэк ончык кошташ тўнгалэш гын, цилиндр көргым тўкалэн, рожым шўта, вара мотор гыч шикш лэкташ тўнгалэш, уло паша чарнэн шогалэш. Пасушто паша ыштымэ годым поршэнь цилиндырым кыраш тўнгалэш гын, мом ыштыман? Тунамак трактырым шогалтэн, ачалаш күлэш. Паша годым кажнэ минут пэш шэргэ,



садлан трактыр чарнэн шогалмэ годым арам ок эртэ, тыштэ чарак, тушто чарак, ончалат - шурныжымат шагал погэн налын кэртат. Шурно шагал лийэш гын, заводым, машиным шагал ыштэна. Садлан, аважэ азам ончымо сэмынак, трактырым сай ончо.

Тидэ кольчам (онгым) молан тыгэ пижыктэн шындымэ? Ик вэлжэ дэн поршэнь лакыш пуртэн шындэнытат, тугак сўрэтлэныт? Трактырыштэ тыгэ ок лий вэт? Тыгэ ок лий гынат, кольчам лакыш сайын пижыктымыжым ончыкташлан вэрч тыгэ сўрэтлэныт. Кольча-

жым поршэньыш кузэ чиктыман? Кольчам күшнө чиктэн, изиш мучашыжым виктарат да, поршэнь лакыш пуртэн шындат. Кольчам шындымэ мөнгө поршэнь паща ышташ йамдэ.

Поршэньыш кольчам молан чиктымэ, тый ышкат каласэн кэртат вэт. Тый ала примусэш иктаж гана тулым чүктэнат? Примусым чүкташлан пэройак поршэнь дэн йужым пурташ күлэш. Поршэньын мучаштыжэ коваштэ уло. Поршэнь чоткыдынакын кошшо манын тудым ыштымэ.

Поршэнь лушкыдын кошташ тунгалэши гын, тунамак поршэньым луктын, коваштыжым налын вэсым пижыктат. Коваштэ түгана да поршэнь воктэн йуж лэктын шога, садлан вэрч примусыш йуж эркин пура. Тыштат тугак цилиндыр дэкэ поршэньым чот пижыктыман. Тыштэ коваштэ олмэш чойн кольча, тудо коваштэ дэч пэнгыдэ, вашкэ ок түганэ. Ындэ поршэнь ци-

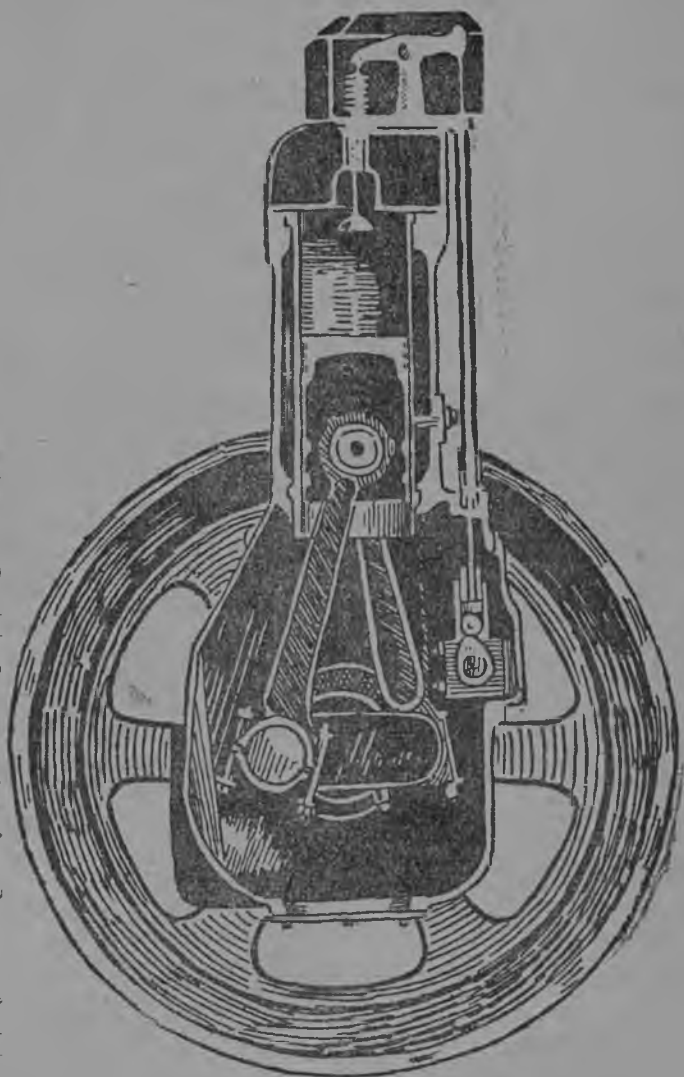
линдрышкэ пурада, йужымат, шикшынат ок колто.

Тунам: моторышто нэши сай компрэсий — маныт.



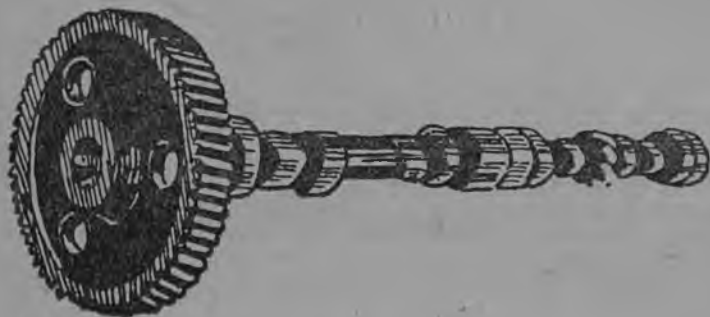
Молан поршэнь-влак пашам чэрэд дэн ыштат?

Күзө дэн арбуз пүчмө сэмынак трактор моторым пүчмө. Чыла көргыжат конашкэ луктын пыштымэ гай койэш. Цилиндрыштэ поршэньым ужат: кызыт тудо үлкө волмыжла шатуным шүка, шатунжо шоламогыргыч үлкө вола, а шурагыч күшкө күзаш



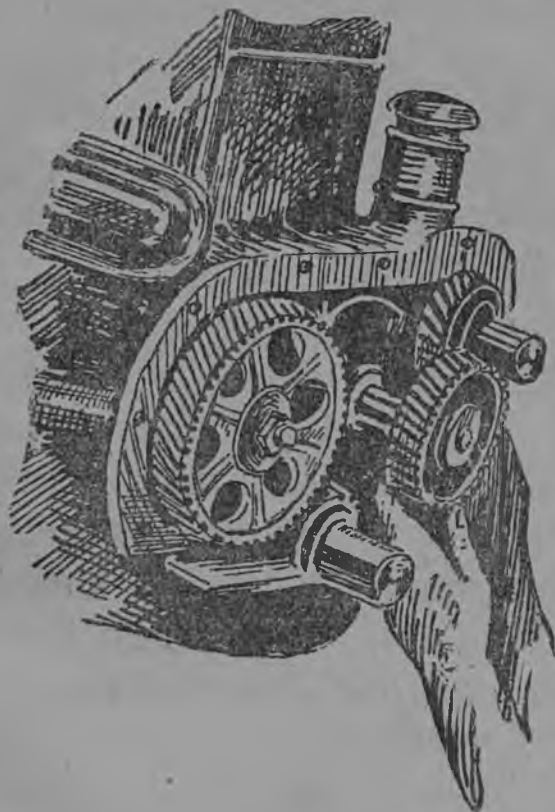
түңгалэш. Кунам тудо күшкө кузаш түңгалэш? Тудо поршэнь күшкө каймэ годым кайа. Шатунжо пулвый валыш чиктымэ вэт, тугэжэ шатун кошташ түңгалмэ дэн пырля пулвуй ва-

лат пөрташ тўнгалэш. Сўрәтыштә гына кок шатун койәш, чынжымак трактырыштә кунар шатун уло? Нылыт. Вот нинә нылыньәк алмаш-алмаш валым пөртыктат. Ончалйан, поршәнә үмбалнә коробкаштә почан тәркә коштәш, тудын үмбалныжә вичкыж пружин уло. Тидә тәркә клапан маналтәш. Клапанжә мом ышта? Клапан изиш гына вола да рожым почәш, адак мөнгәш күза да рожшым пәтырән шында. Молан тидыжә күләш? Жапын-жапын йужым цилиндырыш пурташ күләш, жапын ок күл, коклан-коклан шикшым лукташ күләш, коклан ок күл. Лач тидә папам клапан вуйлата. Клапаным күшкө да үлкө кө шушкәда? Ужат, клапан үмбалнә рычак шушкәда, а рычакшым кө шушкәда? Сайынакын ончалйан—кулачок тудым үлыч күшкө кужо тойа дән шүкаләш, альә кулачок үлкө савырна да пружин адак клапаным күшкө нөлта. Кажнә клапан йүмалнә тыгай кулачок уло. Кулачок-влак вал үмбалнә шинчат садлан тудо



кулач-
ковий
вал
маналтәш.

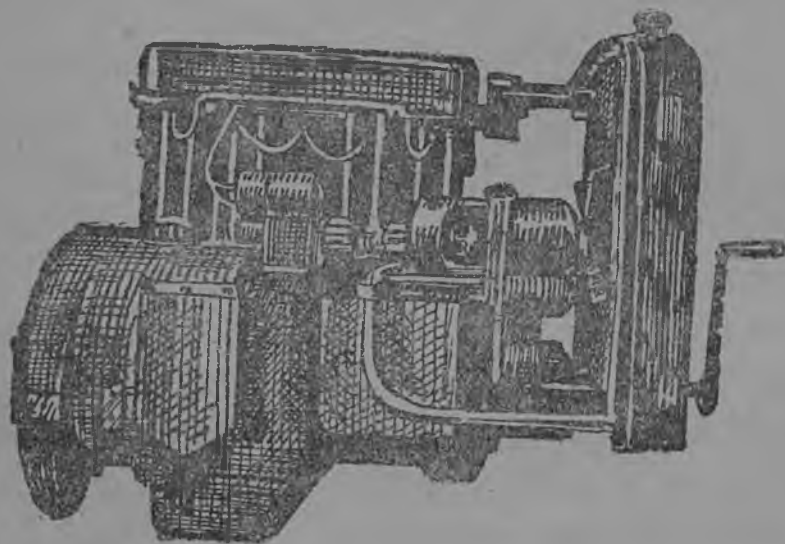
Трактырын шүмжө кушто?



Трактырын могай ужашыжым тый тыштэ ужат? Тидэ моторын ужашыжэ. Трактырыштэ моторжо могай пашамышта? Мотор--трактырын шүмжө. Трактырын чыла вийжат моторышто, тудын дэч вийжэ умбакэ, орвашкэ шумэш кайа Пулвуй вал кушто кийа? Моторышто. Поршэнь дэн ша-

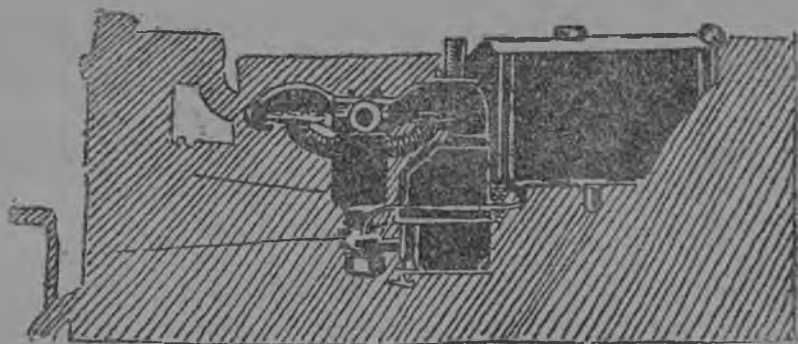
тун-влак кушто улыт? Моторышто. Клапан-влак дэн кулачковый вал кушто улыт? Моторышто. Кулачковый вал клапан-влакым виктарэн шогышашлык, тидыжым тый ышкат шинчэт, вара тудо ышкэжэ молан пөртэш? Шола вэлыштэ кулачковый валын кугу шэстэрнажым ужат? Вот тидэ шэстэрна кулачковый валым пöртыкта. Изи шэстэрнам колэнчатый валыш шындат, колэнчатый вал пöртэш, варажым кулачковый валат пöрташ тунгалэш.

Мотор пашам сай ышта гын, тудын йүкшө шудо шырчык мурымо гай шокта. Моторышто иктаж мо пудырга гын? Цилиндрыштә поршәнъ лүнгаш тўнгаләш гын, клапан тўганәнпыта гын, пружин пудырга гын? Мотор дән ала моат лийын кәртәш. Шатун мөнтәш-оньыш (пәнгәк, ончык) колтмыжым чарна, коробка скоростәй манмаштә шәстәрна-влак пөртмыштым чарнат, орва шүдырыштө улшо шәстәрна-влакат пөртмыштым чарнат, тыгә трактырат шогаләш. Тугә, мотор чынак трактырын шүмжө. Доктыр чәрлә йыгым колыштмо сәмынак мэханикат пучым-стәтоскопым наләшат, моторын көргыштө шолткымыжым колыштәш. Мотор таза альә чәрлә—колыштмыж дән палән наләш.



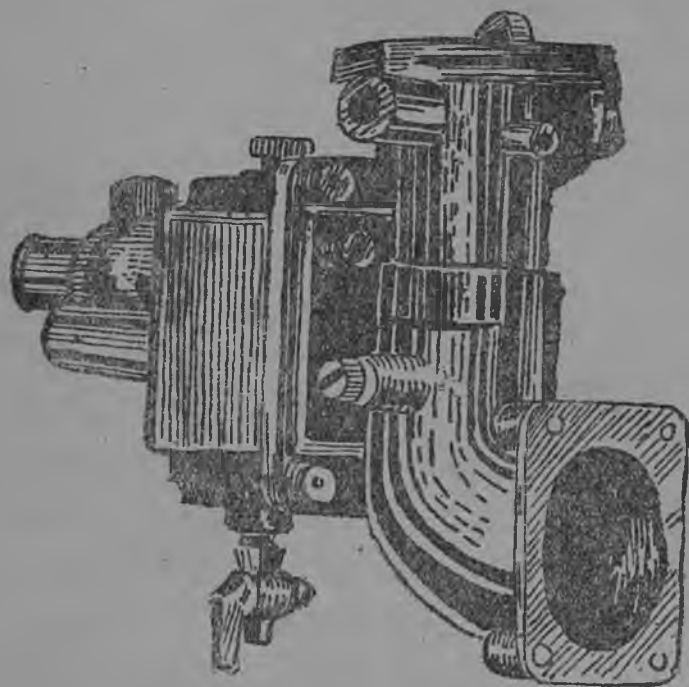
М
 ○
 Т
 ○
 Р

Моторышко красин кузэ логалэш.



Тыланэт: „красиным трактырыш пыштэ, моторман олтышым ну“—манын каласат гын: кушко тый пыштэт? Тидэ кугу бакышкэ пыштыдэ вэрэт укэ. Бакыштэ красинжэ уло гын, моторлан йүлалташ ситармэ. Бакын үлныжө изи краным почат да, красин той пуч дэн коробкаш логалэш. Молан красинлан коробкаш логалаш күлэш? Молан вигак моторыш, цилиндырыш огыл? Тидэ коробкышто йуж мардэж гай талын каймыж дэнэ красиным пэлэнжэ налэш. Красинжэ пурак гай тыгыдэ чүчалтышыш савырна, ты красин пурак поршэнь үмбалсэ моторын цилиндырыш пура, варажым клапан почылтэшат тудым пурта. Красин дэн йуж иктышкэ ушнат да мо лийэш? Тэвэ мо лийэш: тудым чүктат, да вигак пудэшталтын ылыж кайа. Автомобильыштэ альэ трактырыштэ

мотор пашам ышташ тўнгаләш гын, эрә пудәштмә йүк шокта. Тидә йуж дән пырлыа лийшә красин илыжалт каймыжә годым пудәштмә йүк шокта. Тыгә илыжмә годым мо лийәш? Коч могай пудәштмә (взрыв) годым мо лийәш, тыштат тудак лийәш. Динамит пудәшт кайа гын, тунамак пәш шуко газ погына, тудлан кушко кайман? Ләкташ вәр уло гын йбра, укә гын пырдыжым шалатән ләктын кайа. Тыштат тугак. Красин ылыжалт кайән гын, газлан ни-



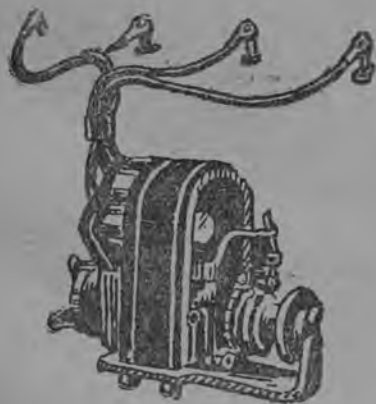
гушкат кайаш вәр оклий. Тудо поршәнһым пызыраш тўнгаләш, поршәнһ үлкө волмыж дән шатуным шүка, шатунжо пулвуй валым пörтыкта, тудыжо ско-

рость корбкаштә улно шәстәрна - влакым пörтыкта, тудын почәш трактыр орва-вла-

кат пөрташ тўнгалыт. Ындыжэ тыгэ лэктэш:
эн кугун, чот шүкэн шогышо вийжэ—кра-
син, чынжэ йуж дэн пырля лийшэ красин.
Красин дэн йужын пырля лиймэ коробкажэ
карбүратор маналтэш. Карбүратор, бак, моло
ужан-влакым пырля налаш гын,

„система питания горючим“ маналтэш.

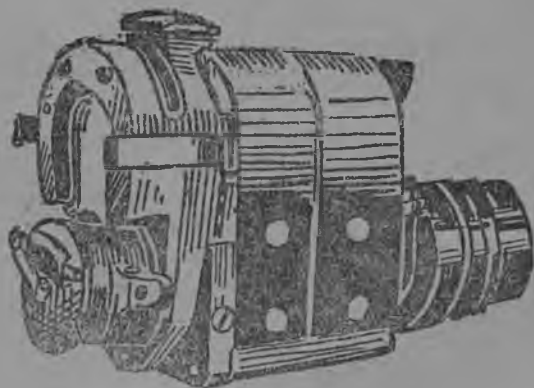
Моторышто красиным кузэ чүктат?



Тидэ машинлан лийын,
моторышто красин чүктал-
тэш. Трактырын моторышто
кунар цилиндр уло? Комы-
тат, нылытат лийэш, утла-
ракшэ нылыт лийэш. Ту-
гэжэ кунар цилиндрыштэ
тул чүкталтшашлык? Ныл
цилиндрыштат чүкталтыт,
икканаштэ гына огыл. Мо-

лан? Ик цилиндрыштэ поршэнь кўшнө шога,
вэсыштэ үлнө, пулвуй вал кузэ пөртыкта. Пор-
шэньын кўшнө улмыж годым красиным чүк-
таш эн сай. Түрлө цилиндрыштэ түрлө жа-
ныштэ тулым чүктыман. То иктыштэ, то вэс
цилиндрыштэ тул чүкталтэш, садлан вэрч пор-
шэнь - влак алмаш - алмаш панам ыштат. Ма-

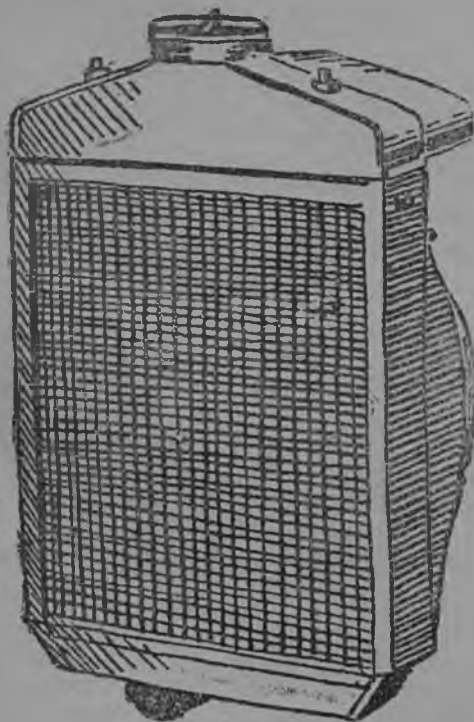
шинка дэч молан ныл шнур күшкө кайат, ын-
дэжэ ышкат умылэт. Кажнэ шнур вэс цилинд-
рыш пура да тудлан машинка дэч токым пуа.
Ток машинка дэч толэш гын, тудо элэктричэс
машинка,—динамомашина маналтэш. Динамо-
машиналан пашам кө ыштыкта, адак тудым кө
пөртыкта? Пулвуй
вал. Пулвуй вал
пөрташ тўнгалэш
гын, тунамак ма-
шинан ужаш-влак-
шат пөрташ тўнга-
лыт. Красинжэ ку-
зэ вара чўкталтэш.



Тэвэ кузэ: сўрэтыштэ ончыктымо гай сортам
налыт, ўлыл мучашыж дэн мотор цилиндрыш
пўтырэн шындат, гайкын күшкыжө динамомашина
шинка дэч шнурым тушкалтат. Сорталтэ ток
лийын гына шуэшат, сортам йумал мучаштэ
улино воштыр коклаштэ тул ўп койэш, тидэ
жапыштак карбўратыргыч цилиндрыш красин
пурак пура, тунамак тул ўп пура, пура да кра-
синын тул пижэш. Красин чўкталтэмэ дэн нор-
пэнь тарвана, уло паша кайа. Тэвэ кузэ маг-
нэто динамомашинка пашам ышта.



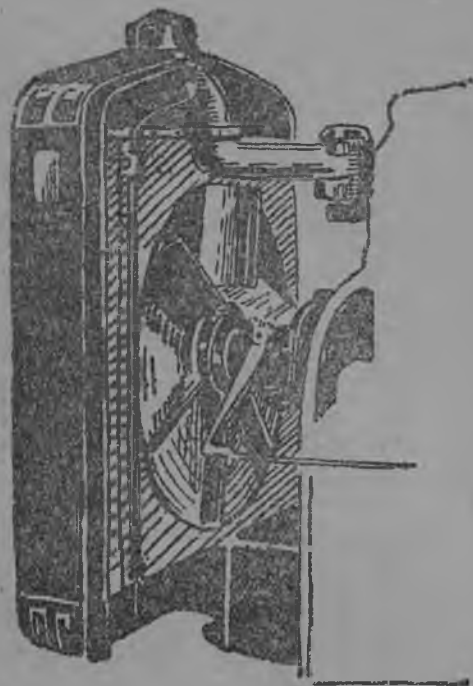
Магнэто пашам сай ышты-
жэ, сорта-влак сай лийман—
уло чүктышашлык системым
күлэш шотышто кучыман.



Мотор кузэ йүк- шалтэш?

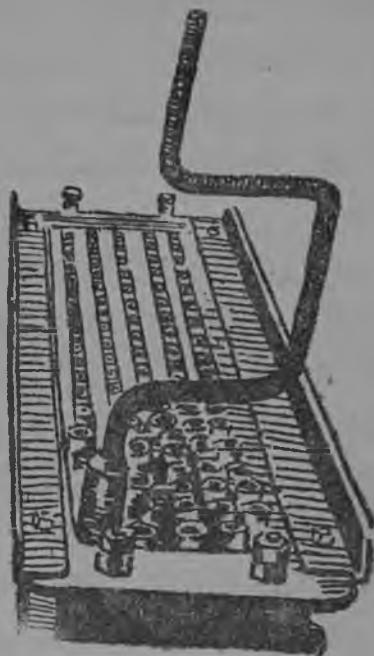
Трактырым он-
чыч ончэт гын, эн
пэрвойактидым—ра-
диаторым ужат. Мо-
лан тудо күлэш? Мо-
торын паша ыштымэ
годым мо лийэш?—
Чарныдзак тул чүк-
талтэш. Тул чүк-
талтмэ дэн мотор
пэш чот ыра. Мо-
тор ыра гын, сай

огыл, ужаш-влакышт ырма дэн пушкыдо лийыт, шүрмө үй йүлаш тўнгалэш, а шүрмө дэч посна машинан ужаш-влак ваш-ваш йыгалтытат, вашкэ тўганэн пытат. Садлан лийын моторым йүкшыктараш күләш. Радиаторыш вўдым пыитат, вўдшө радиаторгыч моторын цилиндыр-влак дэк йогэн кайа, тыштэ тудо ыра, моторын шокшыжым налын пытара. Шокшо вўд йүштө вўд дэч куштылго вэт?—Куштылго. Тудо эрэ күшкө да күшкө, күшыл пучыш шумэшкэ күза, пучшо радиатырыш пура. Радиатырыштэ вичкыж пуч-влак шогалтымэ; күшүч пучшо гайкэ дэн пўтырэн шындымэ. Сүрэтыштэ күш-



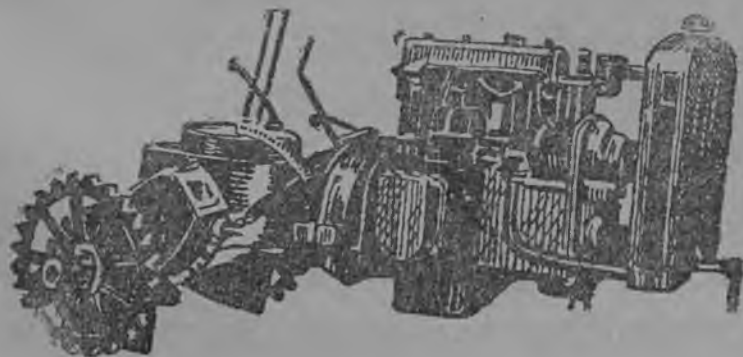
нө пуч үмбаке срабоч дэн гайкэ пўтырэн шындымэ койэш. Моторгыч толшо шокшо вўд пучыш йога. Пуч шэнтгэлнэ вэнтительатор пөртэш, пуч коклаштэ йужым пуалэш. Вўдын пуч дэн вўд үлкө йогымо годым йүкша да, адак моторышко йогэн кайа.

Шокшо шүрүм йүк-
шыктарнэт гын, мом ыш-
тэт? Сокола дэн кошта-
лат, эркин мөнгөш күмы-
жыш йоктарап тунгалат да
йэшартышлан упша дэн
пуаш тунгалат.



Йүкшыктармэ сис-
тэмыштат тугак.

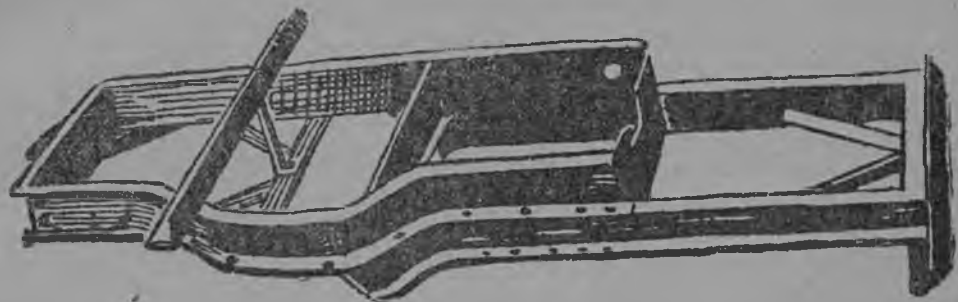
**Трактырын тунг ужашышт кузэ пыжык-
талтыныт?**



Ончыл орва үмбаке гусэницам чиктэ, трак-
тырым рамэ үмбаке шынде, ындыжэ кайашат

лийэш. Чынак, пүан шэнтгэл орва уло, коробка скорости пэтырмэ—вэрыштак да огэн кой Умбаакыжэ мо лийшашлык? Мотор—тэвэ тудо, магнэтожат койэш, ончылныжо радиатор. Молан вара тудым рамэ үмбаакэ шындыман? Трактырын ужашышт-влак эрэ ик олмышто лийман, нуным ваш-ваш чот пижыктэн шындыман. Трактырым рамэ үмбаак шындэт гын, чыла ужаш-влак огыт торло, чак лийыт. Ындэрулым кучэн ниичда трактырым виктарэ вэлэ. Ужат, тэвэ тидэ стэржэнь-влак—кид кучэман рычаг-влак: ик кид кучэмжэ түрлө сэмын вийан каймашым пуа, коробка скоростэй манмаштэ шэстэрна-влакым пörтыкта. Тудым ончыко шүкалат, ик сэмын вийан каймаш лийэш, шкэ дэкэт шушылат—вэс сэмын кайман лэктэш. Вэс кид кучэмжэ тормозым пуа—чарэн шога. Сайын ончэт гын, трактористын йол дэн пызыралмэ кадыр пэдальым ужат. Молан пэдаль күлэш? Пэдальым пызырал шындэт гын, коробка скоростэй манмаштэ шэстэрна-влак пörтмыштым чарнат, мотор мўгыра гынат, трактыр ик вэрыштак күнчэн шындымэ гай шога, пэдальым пызыраш чарнэт, коробка скорости пашам ышташ тўнгалэш, трактыр тарванэн кайа.

Ындэ кидыштэ рулым чот кучо, мотор
пашам кузэ ышта, колышт, ышкэжэ канэтым
вик нангай. Трактырын ужаш-влак ик вэрыштэ
чоткыдын шинчат, нуно шаси ўмбакэ чот пы-
жыкталтыныт.

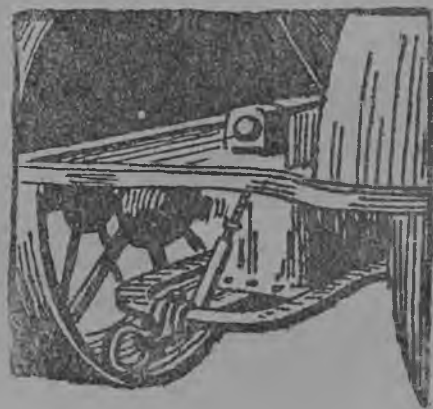


Паша тарманым трактыр кузэ шупшэш?



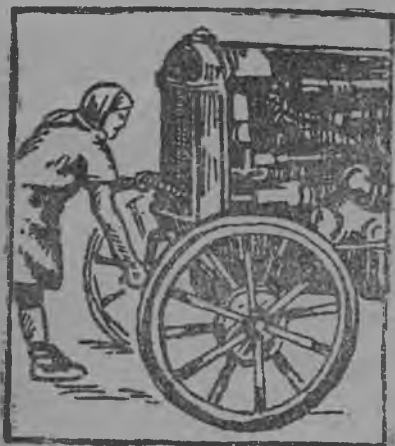
Трактыр пасуш лэжтын, тудлан шэнтэжыжэ
пругым пижыктат. Шэнтэжыжэ тырмам, ўдымө,
кылта пидмэ машинам, комбайнымат пижык-
таш лийэш.

Йал озанлык машинам трактыр шэнгэк кузэ пыжшктат? Тидлан трактыр шэнгэлнэ лүмын (прицепная дуга) пижыктымэ пүгө уло. Сүрэ-тыштэ ужат, кок түрлө пүгө койэш? Ик пүгыштыжө онго уло. Тыйын пыжыкташ шонымо тарманын кадыр мучашыжэ уло гын, онгыш вэлэ чиктэн шындэ. Онгыжым күшкырак ышташ күлэш гын, пүгыжым күшкырак нөталман. Пижыкташ шонымо тарманыштэт онго укэ гын, тунам вэс пижыктышэ болтан пүгым луктыт. Болтым шупшын луктын, тудым онгыш чиктат, болтшым вэрышкыжэ пуртэн шындат. Ындэ адак кайаш лийэш. Пурла вэлышкырак пижыктынэт гын, болтым пурла вэл рожышко пуртэн шындаш лийэш, шола вэлыш күлэш гын, шолашкыла шындыман. Күлэш тарманым пижыктэнат гын, күзэн шич да пасушко паща ышташ кудал вэлэ.



Мутлан ик тарманым вэлэ огыл, шуко пыжыкташ күлэш лийэш гын, кадырыш кужо торэшым пыжыктэн шындэ, торэшыж дэн коч кунар тырмам, үдымө машиным пыжыкташ лийэш.

Трактырым кузэ колтыман?



Пашашкэ лэкмэ дэч ончыч моторым колташ кўлэш. Тэвэ тракторист кид кучэмым кучэн, кызыт ындэ тудым кўшкө шушшыл колта да, мотор паша ышташ тўнгалэш. Молан? Тэвэ молан: тидэ кид кучэм пулвуй валым савыра,

тудын дэн пырлыа кулачковый валат савырна, клапан почылтэш, красин цилиндырыш пэш вийан гына пурэн кайат, красин чўкталтын, поршэньыш савэн, тудын дэч пулвуй вал ышкээк пёрташ тўнгалэш.

Тэвэ тыгэ колтымо кид кучэм дэн (пусковой ру-



кюаткой) моторым колтат.

М у ч а ш.

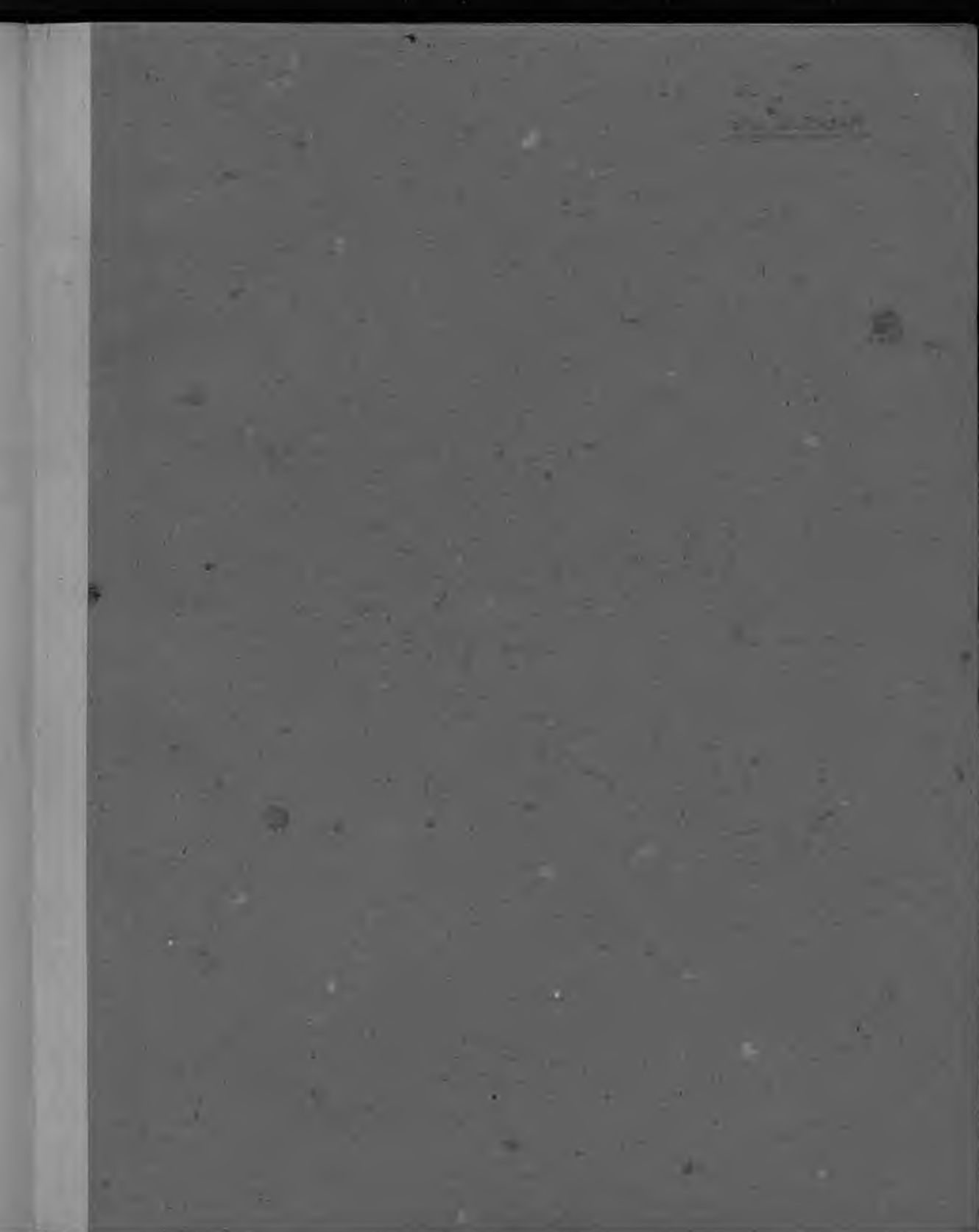
В у и л ы м а ш .

Вэлыж.

1. Пушкыдо мландыштэ трактыр кузэ кош-тэш 3
2. Йбндымб вэрлаштэ трактыр кузэ кош-тэш? 5
3. Гусэнитсам вэрышкыжэ кузэ шындат? . . 7
4. Трактырым кузэ виктарат? 9
5. Руль виктармашын могай ужаш-влак улыт? 11
6. Трактырын орвашт молан пёртыт? 14
7. Пижыктылшэ муфто кузэ лийэш 16
8. Поршэнь-влак кузэ ыштат? 18
9. Молан поршэнь-влак пашам чэрэд дэн ыштат? 21
10. Трактырын шүмжб кушто 23
11. Моторышко красин кузэ логалэш 25
12. Моторышто красиным кузэ чўктат: . . . 27
13. Мотор кузэ йўкшалтэш 29
14. Трактырын тўн ужашышт кузэ пыжык-талтыныт 31
15. Паша тарманым трактыр кузэ шупшэш . . 33
16. Трактырым кузэ колтыман 35

Ответств. редактор Г. Кудрявцев. Выпуск. В. Королев.

г. Йошкар-Ола МАО. 1931 г.
Отпечатано в 1-й Типографии Маробнадата.
в количестве 3.000 экз. Мароблит № 523. Наряд № 118.
Формат 7×10 квад. Печатных листов 2¹/₄, в листе 19440.
Сданов производство 20 ноября подписано к печати 30 ноября.



Акшэ 60 ыр.

Мар. л.

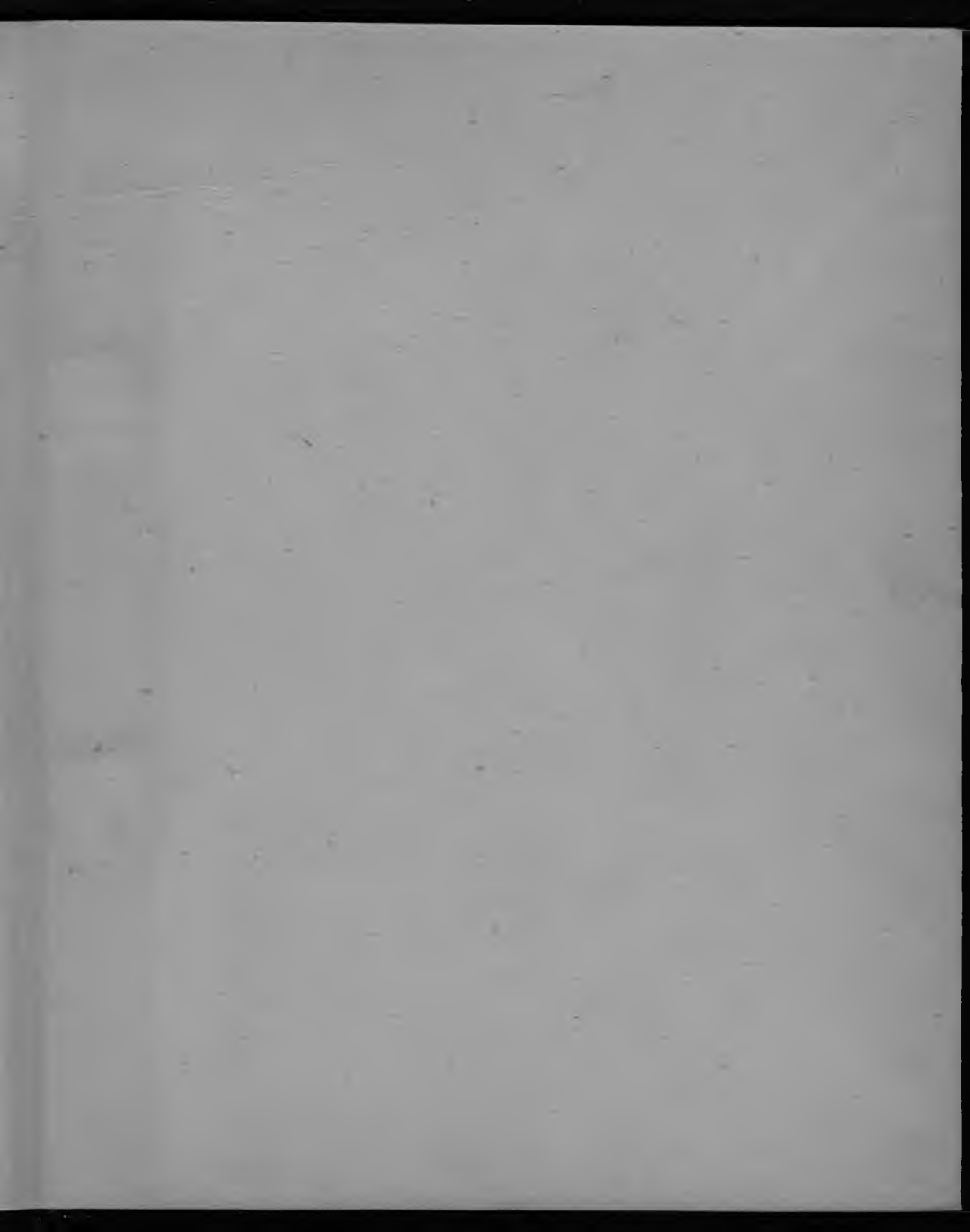
3-397

И. Рейн.—Как устроен трактор,—в переводе на марийский язык.

ар. л.

397





	Map.
	3-397.