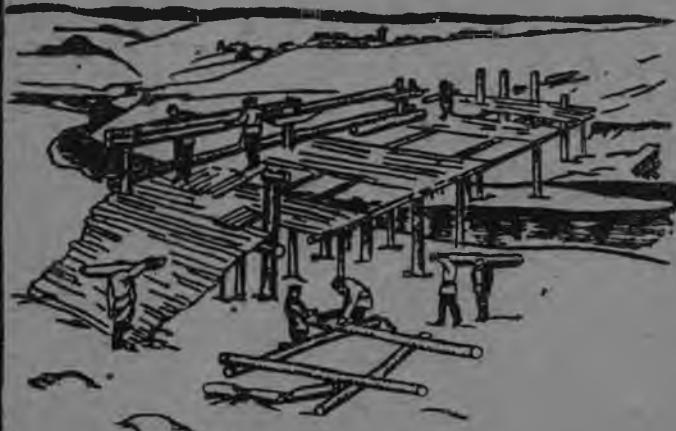


КОРНО ПАШАЧЭ-ВЛАК БИБЛИОТЬЭК

А. А. БУЙДНОВ дэн ПАНОВКО

# ИЗИ КҮВАРЫМ АЛЬЭ ПУЧЫМ КУЗЭ ышташ

2092  
б.п.6



ОГИЗ — ГОСТРАНСИЗДАТ  
МОСКО 1933 ЛЕНИНГРАД

John the son of  
Zebedee

Мар. №.

2-301

Чыла тунъасэ пролетар-влак иктыши ушныза!

КОРНО ПАШАЧЭ-ВЛАК БИБЛИОТЬЭК

А. А. БУЙАНОВ дэн ПАНОВКО

ИЗИ КҮВАРЫМ АЛЬЭ ПУЧЫМ  
КУЗЭ ЫШТАШ

СУРИКОВ ЭЛЭКСЭЙ КУСАРЭН

Г.П.Б. в Лнгр.

Ц. 1934 г.

Акт. № 7

Чиб № 1004



ГОСТРАНСИЗДАТ — МОСКО — ЛЕНИНГРАД 1933

## *ВУЙЛЫМАШ.*

Ончыл мут . . . . .	3
Ончыл умылтарымаш . . . . .	4
I. Күвар — влак нэргэн умылтарымаш: 1. Күварын могай ужашыт улыт, 2. Күвар могай лийман . . . . .	5
II. Күвар ыштымаштэ чодра матъериалын могай ойыртэмшыжэ уло: 1. Пушэнгын строенийжэ, 2. Чодран стройкылан кэтишыашлык породышт — влак. 3. Пушэнгын могай сай могыржо уло 4. Пушэнгын күчкышт — влак . . . . .	9
III. Изи күвар — влакым ыштымаш паша. 1. Йамдылымэ паша. 2. Торэш радамлан свай мэнгэлых палым ыштымаш. 3. Матъериал дэн ўзгар — влакым йамдылымаш да нуным аралы- маш. 4. Паши ыштымаш. 5. Прогон-влак ўмбалан шарымаш. 6. Күварым корно дээш ушымаш 7. Күварым ий каймэ годым орол- маш. . . . .	15
IV. Пуч — влак: 1. Күмлүкан пуч. 2. Виклукан пуч . . . . .	40

---

Редактор Г. Голубкин Техредактор И. Ликерман  
Сдано в набор 29/IX-33 г. Подписано к печати 10/XI-33 г. Разм. бум.  
72×1051/<sub>82</sub> 11/2 п. л. 70400 п. зн.  
Уполн. Главлита Б-31934 ОГИЗ 2548 Т 33 Зак. № 1040 Тираж 1655 экз.

17-я фабр. нац. книги ОГИЗа РСФСР треста «Полиграфкнига»  
Москва, Шлюзовая наб., д. № 10.

## I ОНЧЫЛ МУТ.

ЦК дэн ЦКК-ын йанварысэ плэнумыштыжо, йал озанлык пашаштэ пэрвой вичийашлыкыштэ сэнгымашнам ончыктымаштыжэ йолташ Сталин тыйдымат каласыш: промышлэнысын да йал озанлыкын продукцышт шукэммэ, таварлык продукцо шукэммэ, пашазын да крэсаньыкын сатуналын кэртмышт йэшаралтмэ, чыла тидэ ола дэн йал коклаштэ тавар коштмым шукэмдыш.

XVII партконфэрэнцыштэ йолташ Куйбышев тыгэ каласыш: корно да шоссэ стритъэльствэ кызыт шолдыра йал озанлык жапыштэ, пэш кугу значэнъян улыт. Сай корнымыштыдэ йал озанлык дэч күлэш пайдам налаш огэш лий.

Тыгэрракын — колхоз, Совхоз, МТС-влакым вийандэн шогышааш вэрч корным саймын ыштымын күлэшыжэ пэшак койын шога. Тыдэ пашам шуктышааш вэрч млионн дэн шэмэр-влакым шупшия шогыман. Ты пашаштэ Чувашын, Горький, Крайын Кокла — Иулын, Лэниградын примэрыштым налын, шуктэн шогыман.

Корно пашам сай шуктышааш, организовайшааш вэрч тэхник шотышто уста кадр-влакым йамдылыман.

Ты кнага колхоз, совхоз, МТС-влакыштэ корно пашазылан полшэн шогыжо-ман сэралтын. Ты кнагаштэ изи, простой күвар да пучым ыштымэ нэргэн сэралтын. Ты пашаштышт полышым пуа-ман ўшанэна.

Ты кнагаштэ күварым, пучым кузэ ыштышааш нэргэн, стройкылык матъэриал нэргэн, сайжым, стройкылан йёрдымыжым палышаш нэргэн ончыкталтэш.

Издательство.

## ОНЧЫЛ УМЫЛТАРЫМАШ.

Корнылаштэ түрлө йёндымö вэр-влак улыт. Нинэ йёндымö вэр-влак коштмашым чарэн шогат, альэ йёндымым ыштат.

Корнышто корэм, энгэр, альэ пэш кугу лакэ логалэш, тудым вончэн кошташлан, да корнын полотна йумач вүд йогашлан посна съооруженийим (йöним) ыштыдэ ок лий.

Ик манаш корным вүд мушкэш, альэ вүдлан вэрч кошташ ок лий гын, посна йёнлыкым ышташ логалэш.

Тыгай йёнлык кок түрлө лийын кэртыт: күвар, альэ пуч.

Кугу корэмлаштэ, альэ энгэрлаштэ кугун вүд улмо годым күварым ыштат, изи лакылаштэ, альэ корэм вожлаштэ пучым шындат.

Күвар дэн пуч-влак корно полотнан күлэш ужашишт улыт. Нуно вүдлан йогэн кайашат, корно дэн кошташат йöним пуат.

Күварым, альэ пучым шындаш гын, талук мучко, шыжмат, шошымат кошташ йён лийэш, корнышто нимогай лüдмашат ок лий.

Эртэн коштмо корно, корнышто улшо жүвар-влак сай улыт гын вэлэ автомобиль, трактыр, имньэ-влакагт сай лийыт. Рэвольуций дэч ончылсо, нэлэ паша дэн илышэ, кулгай илышэ юл-влак вэлэ корноукэлыхым чытэн кэртыныт.

Сай корнын, күварын күлэшыжэ кызыт чылаланат раш палэ.

Сэдэ knага вэрласэ паша йэнг-влаклан, МТС, совхоз дэн колхоз-влаклан возалтын. Нуно ышкэныштын вий дэн вэрлаштэ изи күварлам, альэ пучлам ыштэн кэртышт-манын, knага полышым пуаш шона.

Ты пашам ончыктышо простой knага укэлан лийын вэрлаштэ изи күвар-влак чыла вэрэак сай огыт ышталт.

Сэдэ knага ты пашалан полшаш тыршэн шога.

## I. КҮВАР-ВЛАК НЭРГЭН УМЫЛТАРЫМАШ.

### 1. Куварын могай ужашишт улты.

1-шэ сүрэтиштэ тыглай, изи простой күвар ончыктымо. Корэм, альэ энгэр кумда улты гын, 2-шо сүрэтиштэ ончыктымо сэмын, шуко прольотан күвар ышталтэш. Куварын

1-шэ сүр. Ик прольотан күвар.

1—Йышымэ брус.

2—Күварын пэрилажэ.

3—Мэнгэ-влак.

4—Корно ўмбал.

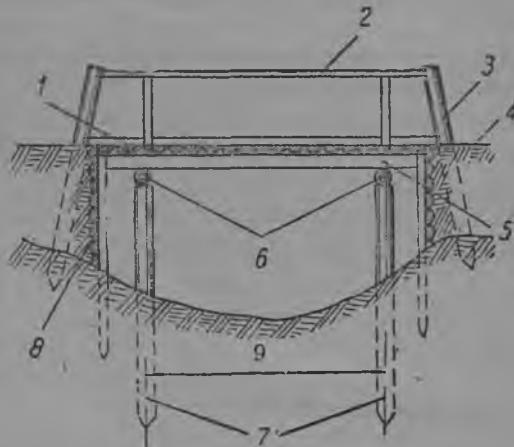
5—Прогон.

6—Насадкэ.

7—Свай-влак.

8—Мландэ урмэ дэч авырыш забор.

9—Күварын прольотшо.



рын энгэртыш дэн энгэртыш коклажэ (чаракшэ<sup>-</sup> кокла) прольот манылтэш. 1-шэ дэн 2-шо сүрэтиштэ стрэлкэ дэн ончыктымо.

1-шэ сүрэтиштэ койеш: күварым, пундашишкэ кырэн пуртымо мэнгэ-влак кучат. Сэдэ мэнтышт свай манылтэшт. Свайым күшныжб ик тёр пүчмө, нунын ўмбалан күвар торэш пырњам пыштымэ. Сэдэ пырњажэ насадкэ манылтэш. Сүрэтиштэ нинэ насадкэ-влакын вуйышт

койыт. Насадкэ ўмбакэ күвар кутынъ прогон манмэ пырnya-влакым оптымо.

Нинэ прогон-влак ўмбак адакат күварлан торэш, на садкэ сэмынак лош шэлман пырnya-влакым шарымэ. Нинэ пырnya-влак ўмбач коштыт. Кошто годым ўмбал пэлэ пырnyaшт сай кийышт манын, күварын түрэшыжэ йышышэ брусым оптымо. Сэдэ брусым скоба дэн прогонышко кырымэ садын дэн нуно вэрьштгыч тарванэн огынт кэрт, Корнышто күвардэк мийшэ мландыжым забор сэмын ыштымэ пырдыш куча, садын дэн тудо урын ок кай.

1-шэ дэн 2-шо сүрэтиштэ күварын кок могырышто улшо пэрила-влак ончыктымо улыт. Сэдэ пэрилашт пурэн каймэ дэч арагат. Күварын мучашыштышт пэрилажым лүмын мланышкэ шогалтымэ мэнгэ дэн ушымо.

Нинэ ужаш-влак чыланат түрлө сэмыя ваш ушымо улыт. Тыгай күварлан күртньё пэш шагал кайа.

Күварын ужашишт иэргэн тыштэ күчыкын гына каласымэ. Рашижым сэдэ книаган 4-шэ дэн 5-шэ ужашиштэ умылтарымэ. Кызыт күварын могай лийшашижым гына ончэн налына.

## 2. Күвар могай лийман.

Эн пэрвойак күвар пэнгыдэ лийман. Күварым сай матьериал дэн ышташ күлэш, тунам тудо ачалымэ дэч поснак кужынлан чыта.

Кокымшо шотышто күварым строймо годым пырnya-влакым ваш-ваш пэнгыдын опташ күлэш.

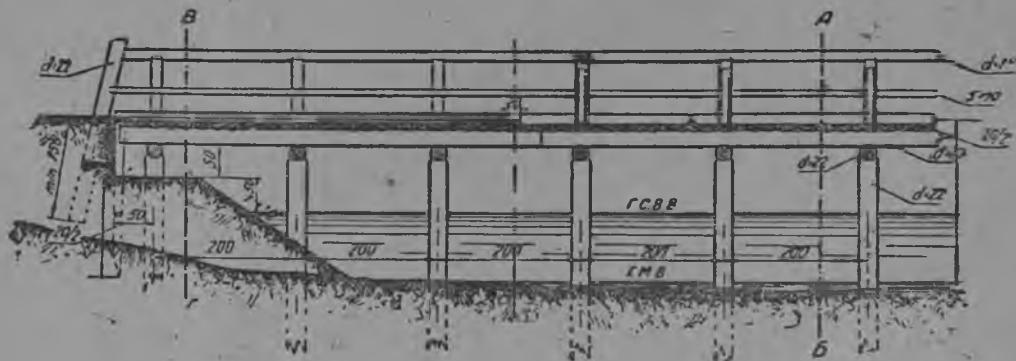
Күварын кажнэ ужашижэ плотнан шинчижэ, эртэн каймэ годым ынышт тарваныл.

Күвар эн сай вэрьштэ лийман. Эн сайлан тыгай вэрым чотлыман: энгэрын-альэ корэмэн сэргэ тура лийжэ, кок сэр коклажэ тора ынышт лий. Адак күвар ыштымэ вэрьштэ сэргэ пэнгыдэ лийжэ, ты вэрьштэ энгэрын кугу лук ынжэ лий.

Шошым вүд кугэммэ годым вүдлан кайаш ѹён лийжэ манын, күварым күкшым ышташ күлэш. Адак уто дэн күшкат нöлташ сай огыл, тунам арам уто стройматъериал кайа.

Кутынъ түсүкжө.

Түсүкжө.



2-шэ сүр. Шуко прольютан күвар.

Күварым вэрысэ шулдакан матьериал дэн стройаш күлэш. Күвар ыштымэ годым күртнёö шуко ынжэ кайэ ма-нын тыршаш күлэш.

Күвар ыштымаштэ пушэнгэ матьериалын рольжо нэр-гэн, күварлан могай чодра кэлшымэ да адак тудын свой-ствыжо нэргэн ындэ ойлэн налына.

---

## II. КҮВАР ЫШТЫМАШТЭ ЧОДРА МАТЬЭРИАЛЫН МОГАЙ ОЙЫРТЭМЫШЫЖЭ УЛО.

Ожно, айдэм-влакын күртным шинчыдымышт годым, күвар-влакым чодра дэн да күй дэн вэлэ ыштэнит ул маш. Кызытат, пэш шуко түрлө у стройматъериал улмо годымат строительствыштэ чодран рольжо пырчат изэмийн огыл.

Чодра-чыла вэрэат улшо да сай матъериал улэш, садлан тудын рольжат ок изэм.

Чодра шотышто ССР Ушэм пэрвой вэрым налын шога, 840 милион гектар чодражэ уло. Чодра пойанлык тыгай кугу лимаштэ тудлан вэржат пэш шуко уло, корныжат кумдан почылтэш.

Тугэ гынат, мэйужо гунам чодрам кучылт огына мошто, арам пытаркалэна.

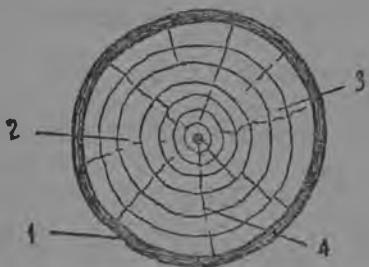
Чодрам күлэш сэмүн кучылташлан тудын сай могыржымат, уда могыржымат тунэмаш күлэш. Тидлан лийн кажнэ строительлан:

- 1) пушэнгын строэнийжым,
- 2) строймо шотышто пушэнгын сайылыкшым,
- 3) чодра породшым да тудын строймашкэ каймыжым,
- 4) чодра матъериалын күчкышм раш палэн налаш күлэш.

### 1. Пушэнгын строэнийжэ.

Пушэнгым торэш кок ужашлан пүчкаш гын, тушто тэвэ мом ужаш лийэш: пушэнгын эн покшэлныжэ шэмалгын койшо рүдыжё койэш. Тудо рүдöйыр волгыдо да шэмалгэ онго-влак улты (3-шо сүр.). Рүдöйыр улшо пушэнгын ужашижэ рүдан ужаш манылтэш. Рүдан ужашижэ түжвал ужаш дэч кукшорак да пэнгыдьрак улэш.

Пушэнгын түжвал вэлнэ улшо ужашижэ рушла за болонь манылтэш. Заболонь яатыр волгыдырак да пушкыдырак лийэш. Заболонь дэн рүдö коклаштэ тигай ойыртэмш уло. Пушэнгын торэш пүчмыжым ончэт гын, яатыр онго-влак койыт. Нинэ онго-влаким талукаш онго маныт. Нинэ онго-влак иман пушэнгыштэ моло дэч сайрак койыт, нунум чотлэнат налаш лийэш. Талукашто лач ик онго лийын шукта, Кажи талукаш онгышто кок ужашим палаш лийэш: ик ужашижэ шошым лийын, тудо утларак волгыдо да пушкыдырак, вэсүжэ



3-шэ сүр. Пушэнгым торэш пүчмө.

1—Шүмжо, 2—рүдан ужаш, 3—заболон, 4—йышэ.

шыжысэ ушаш, тудо шүм вэлыштыла улэш, утларак пэнгыдырак. Пушэнгын онгышт-влак почэш тудын ийгэчийжим чотлаш лийэш.

Түжвачынла пушэнгэ пэш вичкыж слой-ний дэн лэвэдалтын. Ний ўмбалнэ пушэнгын шүмжё уло. Пушэнгылан аралалт шогашижэ шүм күлэш. Пушэнгын рүдöгч чыла могырышкылат йып шарлат. Лышташан пушэнгыштэ йыпшэ утларак, иманыштэ шагалрак палэ.

Пушэнгым торэш пүчмө мёнгö тыглай, яара шинча дэн вэлэ ончэт гын, тудын кörгүжим раш палаш ок лий, Кörгүжим раш палашлан кугэмдышэ йандам альэ посна, микроскоп манмэ, приборым налаш күлэш. Сэдэ микро, скоп түрлö настам кугэмдэн ончыкта. Пушэнгым мик, роскоп вошт ончалат гын, пэш тыгыдэ клэткэ-влак койыт. Нинэ тыгыдэ клэткэ-влаким кок ужашлан шэлаш лийэшнуно түрлö пашам ыштат.

Пэрвой групышко пушэнгылан мландэгыч кочшашлык настам кондышо клэткэ-влакым шотлэн.

Пушэнгын капшым пэнгыдын кучэн шогышо клэткэ-влакышт кокымшо групышко пурат.

Кочыш наста-влакым пушэнгэ йужгыч ышкэ лышташышт дэн, мландэгыч вожышт дэнэ налэш.

Пушэнгын кочыш настажэ түрлө шүнчал-влак улты. Нинэ кочыш наста-влакым мландэгыч пушэнгыя вожыштгыч клэткэ-влак капышкэ нöлттат. Адак пушэнгэ кочыш настам мландэгыч вэлэ оғыл, тудо ышкэ лышташышт-влакгоч илышашлык настам йужгыч налэш. Кэчын волгыдыхогоч нинэ наста-влакым пушэнгэ ышкаланжэ илышлан колта, ышкэнжым күшта. Лийин толшо у клэткэ-влак эркын эркын кошкат да пэнгыдэмьт. Клэткэ-влакын лиймэ, күшмо да пэнгыдэммэ паша чарныдэак ышталт толэш. Кэнгэжым ты паша содоррак, тэлым эркынрак кайа. Тэлым пушэнгэ-влак лышташ дэч посна шогат, вож-влак мландэгыч кочыш настам шагал налты.

## 2. Чодран стройкылан кэлшышашлык породышт-влак.

Түнг шотшо дэн пушэнгэ-влак кок породлан шэлалтыт: иман да лышташан-влак, стройкылык матьериал шотлан утларакш иман чодра кайа. Эн пэрвойак пүнчё, кож, нулго, листвэнитса стройкылан ѹёршö улты. Иман пушэнгын капшэ тёр, вийаш, укшэржэ шагал, садлан тыгай чодра дэн стройашат күштылгырак, оралтыжат сай лийэш.

Иман пушэнгэ пушкидырак да нöрөрак, тудым чонгаш сай.

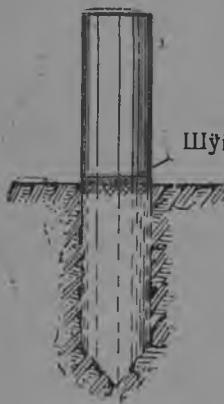
Лышташан чодрагыч стройкышко тыгай пород-влак кайат: тумо, буқ, ваштар молат. Лышташан пород коклагыч тумо эн сай матьериаллан чотлалтэш. Тудо ночки дэч ок лүд, вашкэ ок шүй пэш пэнгыдэ, садын дэн тудо күжин чыта. Тидыжэ стройкылан лач күлэшлык. Тумо пэш эркын күшкэш, чодраштэ тудо шагал, шэргэ акая, адак руэшташаг күштылго оғыл. Күвар ыштымэ годым түмым эн отвэтствэний вэрлашкэ пышташ күлэш.

Иман чодра коклагыч пүнчо эн сай. Тудо пэш нэлат оғыл, күжин чыта. Садлан тудо стройкышкат утларак кайа.

### 3. Пушэнгын мөгай сай могыржо уло.

(а) Пушэнгын нэлгүтшэ кугу огыл. Моло стройматъериал дэн тангастармаштэ виса чотышто пушэнгэ эн күштылгырак. Садлан чодра дэн күварым ышташат нэлэ огыл.

Пушэнгын висажэ көргыштö улшо вүдүйжгö почэш лэктэш. Пушэнгыштэ вүдүйжгö шуко уло гын, тудо утларак шупшэш. Шошым пушэнгын былыхэ шуко уло тунам тудо шукурак шупшэш, шыжэ дэн тэлым шагалра



Шүймо вэр.

4-шэ сүр. Пушэнгын шүймыжо.

(б) Кучылташ күштылго. Пушэнгэ дэн кэрэх мом ышташат, кучылташат күштылго. Пушэнгым пүчкаш руаш, пужараши, шэлышгаш да моло шотыштат күштылго. Садлан пушэнгылан түрлö формым пуаш күштылго.

(в) Пушэнгэ пэнгыдэ. Пушэнгэ пэнгыдэ матъериал, тудым сайын ышаш, шупшаш лийэш, адак түнгашшат лийэш. Тидлан лийын пушэнгэгэйч пэш отвэтствэнный сооруженийим ышташ лийэш. Коклан пушэнгат мэтал дэч сайын пашам ышта. Пушэнгын иктэ гына уда могыржо уло, тудо пэш вашкэ шэлын кайа. Түрлö пород пушэнгын пэнгыдьлыкшат түрлö. Түрлö тумым налына гын, тудо пүнчö дэчэт пэнгыдэ, пүнчö кож дэн нулго дэч пэнгыдэ. Кукишо пушэнгэ илэ дэч пэнгыдьырак улэш.

(г) Пушэнгын курымжо кужо. Сай вэрыштэ пушэнгым вүдэн да кэчин шалатымэ дэч аралаш гын, тудо кужын илэн кэртэш, вашкэ ок шүй. Кужын илымэ шотышто пушэнгын породшат кугу амалан огыл. Пэнгидэ, сай пород пушэнгат вашкэ шүйын кэртэш. Сай вэр гына, тудым аралэн кэртэш. Ышкэ породшо почэш пушэнгэ түрлө чэр дэн чэрланэн кэртэш. Пушэнгат чэрлана гын, кужын илэн ок кэрт. Вашталтман условийштэ пушэнгэ вашкэрек чэрланэн кэртэш. Йа пушэнгэ вүдыхга, көргышкыжё вүдым шупшэш, йа тудын мёнгак кошка. Тыгэ чүчкыдын вашталтмаш лийэш гын, пушэнгэ вашкэрек шүйын пыта. Пушэнгын шүймыжым кэрэк кёат ужэш. Мэнгым мландышкэ күнчэн шогалтэт гын, тудо мландэ түр воктэн шүэш, тушто вүдыхтыжё утларак вашталтэш вэт. (4-шэ сүр.). Мэнгын мландыштэ улшо ужашижэ кужынрак чыта. Мландэ түр воктэн улшо пушэнгын ужашижлан то кукшо, то вүдыхгё логалэш. Тидыжэ пушэнгым шүкта. Пушэнгэ эртак вүдышто лийэш гын, тудо кужын чыта. Примэрлан түрлө свай-влакым налаш лийэш. Нуно ала кунар түжэм ий дэн вүдыштö шогат гынат, огыт шүй.

Пушэнгэ кужынлан чытыжэ манын, тудым смолитлаш күлэш. Смолитлыман пушэнгэ кужынрак чыта, тудым вүд шагал шалатэн кэртэш. Адак пушэнгэ кужынрак чытыжэ манын тудым йүлалтымэ дэн түжвачын шүйнгдаш лийэш.

#### 4. Пушэнгын күчкышт-влак.

Стройкылык матьериал шотышто пушэнгын сайжэ вэлэ огыл, күчкышат уло. Күчкышё нэргэяят каласыдэ ок лий.

Пушэнгын тыгай күчкышё уло:

(а) Пушэнгэш вашкэ тул пижэш. Пушэнгэш тул вашкэ пижыжэ-пушэнгын пэш кугу күчкышё. Пушэнгэ дэн ыштымэ оралтышкэ тул пижэш гын, пэш вашкэ йүлэя пыта. Пушэнгыжэ тулым пэш чот шара. Пожар ынжэлий манын, түрлө сэмын чарымашым ышташ күлэш.

(б) Шүймаш. Пушэнгэ ночко вэрыштэ, альэ вүдыхгё вашталтмэ вэрыштэ лийэш гын, тудо вашкэ шүйын кэр-

тэш. Адак, кэнгыжым румо чодра, тэлым румо дэч вашкэ-рак шүйэш. Кэнгыжым пушэнгыштэ вылсыжэ шуко уло. Йужо пушэнгыштэ румо мёнгак шүшё вэр лийн кэртэш. Тыгай пушэнгэ күварлан ок йёрө.

(в) Пушэнгэш паразит наалын кэртэш. Уда вэрыштэ лийшэ пушэнгэш түрлө паразит-влак наалын кэртэш. Тэвэ понго кушкын кэртэш, альэ түрлө шукш-влак иланат.

(г) Оражэ вашталтэш: Пушэнгэ ышкэ оражым пэш вашкэ вашталтэн кэртэш. Ночкышто пушэнгэ шарла, оварлана, коштымо годым туртэш. Адак, коштымо годым тудо курмыжга да шэлыштэш.

(д) Пушэнгын ситыдымашыжэ. Күварлан румо чодраштэ йужо кунам, пэш кугу ситыдымаш лийн кэртэш. Тунам тыгай ситыдымашан чодрам күварышкэ колташат ок лий. Чодра матьэриалыштэ тыгай ситыдымаш лийн кэртэш:

- 1) Кошкэн шогалшэ пушэнгэ.
- 2) Шукш, рожла, альэ шүйаш түнгалишэ.
- 3) Пужлаш түнгалишэ түнган.
- 4) Талукаш онго йыр шэлшан.

Тыгай ситыдымашан пушэнгэ-влак йордымылан чотлалтыт.

Күшнö каласымэгыч "раш паллэ: күварлан сай чодра вэлэ йёра. Тэлым румо пырnya вашкэ ок шү, садлан тудым күварышкэ колташ утларак пайдалэ. Адак руэн яамдыымэ чодрам чот эскэраш күлэш, иктаж могай ситыдымаш пырњаштэ лийн ынжэ кэрт. Күшнö ончыктымо ситыдымашыч иктаж могайжэ пушэнгыштэ уло гын, тудым йордымышко лукташ күлэш, пашашкэ колтамац огыл.

### III. ИЗИ КҮВАР-ВЛАКЫМ ЫШТЫМАШ ПАША.

#### 1. Йамдылымэ паша.

Күварым ышташ түнгалимэ дэч ончычак тудлан сай вэ-рым йамдылаш күлэш. Энгэр, альэ корэм кумда вэран ынжэ лий, сэрышт тура лийышт. Тыгай вэрыштэ күварым ышташ гын, тудо кужо ок лий, мландымат кугун опташ ок күл, тыгэрек пашажат шагалрак лийэш. Сайлымэ вэ-рыштэ мландыжэ пэнгыдэ лийжэ. Укэ гын вүд мушкэ-шат күвар дэк мийаш йёсö лийэш.

Күвар ышташлан ойырмо вэрыштэ энгэр, альэ корэм вийаш лийжэ, кагыр вэрыштэ күварым ышташ ок лий. Күвар сай лийжэ манын вэрымат тудлан сайынрак кы-чалаш күлэш. Сай вэрым кычал мумо мёнгö вэлэ күварым ышташ түнгалаш лийэш.

Күварлан сай вэрым кычал мумо мёнгö палым ышты-лаш күлэш. Эн ондак свай мэнггэ шогалтымэ вэрлан па-лым ыштыман. Свай мэнгыштэ пүтынь күвар кийаш тү-нгэлэш вээт, садлан палым сайын ышташ күлэш, күвар важык ынжэ лий.

Күвар ыштымэ вэрыштэ палым ышташлан шаблон, вэ-шкэ да мэтр күлэш.

Шаблон 5 шэ. сүр. ончыктымо. Шаблон вийаш лукым палэмдашлан күлэш. Шаблоным онга дэн ышташ лийэш. Онгажым, сүрэтиштэ ончыктымо сэмын кыраш күлэш. Онгашт вийаш, тёр лиийшт, түржым пужарааш күлэш.

2 альэ  $2\frac{1}{2}$  мэтр кутышан вийаш, йытыра ломашым вэш-кэ маныт. Вийаш корэшым (линийым) вискалашлан вэш-кэ күлэш. Күварлай палым йамдылашлан тыгай вэшкэ кумыт лииман.

Кö плотныклен гын, тудо мэтрым, альэ рульэткым пэш пала. Күвар ыштымаштэ тыглай линэйкат йёра, тушан палым гына ышташ күлэш.

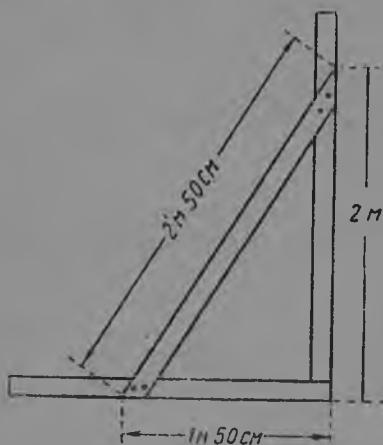
Нинэ ўзгар-влак лиймэ мөнгтэй палым ыштылаш түнгэлэш.

Палым тыгэ ыштат:

Эн пэрвойак вэшкэ да изи мэнгэ-влак дэн күварын рүдүжым (ось) палым ыштат. Вэшкэ дэн паша тыгэрэак ышталтэш:

1. Күвар лийшашын рүдүжё олмэш кок сээрэш вэшкым шогалтат.

2. Ик пашачэ вэшкэ шэнггалан шогалэшат, тушко онча. Ончымо годым вэс вэшкыжэ шинчалан ынжэ кой, туд-



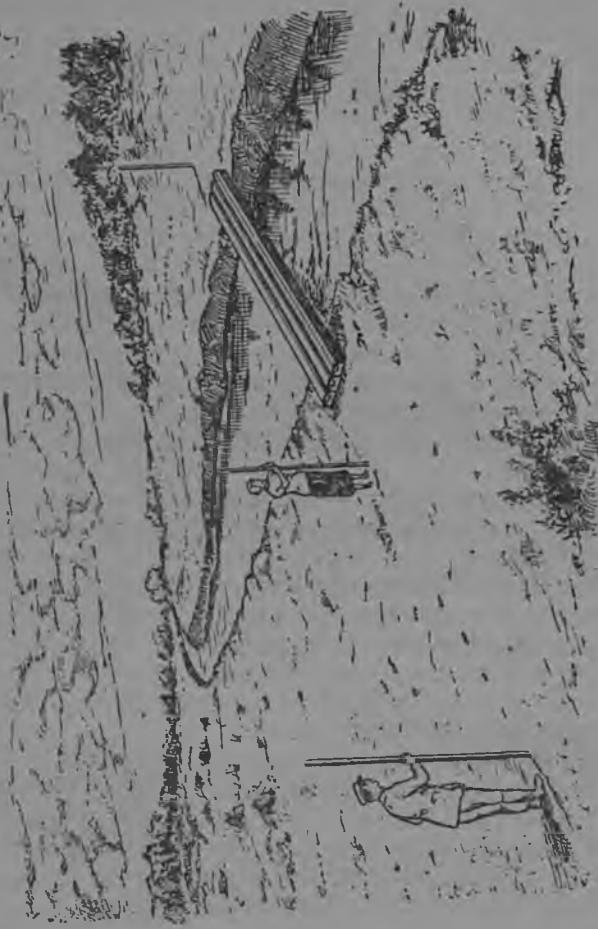
5-шэ сүр. Шаблон.

ын шэнгэлнэ лийжэ. Вэс пашачэ кумышо вэшкым налэшат кок вэшкэ покшэлан шогалэш. Тидым б шо сүрэтыштэ ончыктымо. Сэрыштэ шогышо вэшкым ончышо пэрвой пашачын ончыктымо почэш, кокымшо пашачыжэ кидыштэ улшо вэшкыжым тарватылэш. Кумышо вэшкэ кок пэрвой вэшкым пэтыра гын, тунам тудо вэрыштэ лийжэ.

Коклаштэ шогышо вэшкын олмэшьижэ изи мэнгым кырат.

Изи мэнгыштым укшэр дэн йамдылат, 30—35 см куҗытаным ыштат, ўлныжё кошартат.

Күварын рүдүжё палэ лийжэ манын 2—3 мэтр коклаэш йатыр мэнгым кыраш күлэш. Вэшкэ-влакым төр



б-шэ сүр. Күварлык вэрэм палэмдымаш.

шогалташ да нунын олмэш изи мэнгэ-влакым кыраш гын, нинэ мэнгэ-влакышт лач ик линийштэ лийыт. Сэдэ линийжэ у күварын покшэл линийжэ лийэш.

3. Кутын рүдүштыжö эн кэлгэ вэрүм палат. Тидэ кэлгэ вэржэ күварын покшэлэнэ лийэш. Тидэ вэрэш мланышкэ, альэ энгэр пундашыцкэ мэнгым пэрят. Варажым күварын мучашыжым палэмдыман. Тидлан лийын күварын пэл кутышыжим рульэткэ, альэ мэтр дэн висат да күварын мучашыжэ пэнгыдэ мэнгым кырат. Нинэ мэngэвлак күварын мучашытэм ончыктат. Тудлан күварын кутышыжим палаш күлэш. Кутышыжим тыгэ чотлат: күвар ыштышыш вэр лишнэ илышэ крэсаныык-влак дэч шошым вүд кудын кумдыкын йогымыжо нэргэн палаш күлэш. Тидэ кумдыкым висаш күлэш. Тышкэ эша 2—4 мэтрим йэшараш гын, тунам күварын күлэшлык кумдыкшым палэна.

Тидын мёнгö торэш радам свай мэнгэ-влаклан палым ышташ күлэш. Күварын прольотшо шуко лийын кэртэш вээт, тудым кок кум мэтр кумдыканым ышташ күлэш. (Прольот нэргэн эша ик каны кокымшо ужашиштэ луд).

Прольот-влакым кок мэтраным ышташ гын, күварын кутышыжим кокытлан шэлмэ мёнгö кунар прольот лийшашым палэна.

Прольот-влакым кум мэтраным ышташ гын, күварын кутышыжим кумытлан шэлмэ мёнгö кунар прольот лийшашым палэна.

Прольотшым кок, альэ кум мэтраным вэлэ огыл, нунын кокла чотанымат ышташ лийэш. Тугэ гынат, кокыт дэч шагалат, кумыт дэч шукат ынжэ лий.

Йужо кунам прольотым чыла вэрэ ик тёр огыл ыштат: тунам энгэрийн, альэ корэмьи эн кэлгэ вэрыштышэ кумдарак прольотым ышташ күлэш.

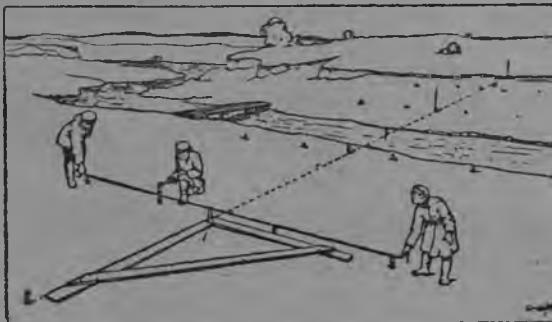
Примэрлан тыгэ налына: шошым вүд 6 мэтр кумдык йога. Шошым вүд талын йога гын, күварын эша 4 мэтрлан кумдаракым ышташ күлэш. Чылажэ күвар 10 мэтр кутышан лийэш. Күварын 4 прольотаным ыштэна. Кок прольот 3 мэтран, кокыто 2 мэтран лийэш. Кум мэтран прольот-влак покшэлнэ лиййт, кок мэтранжэ кок түрыштэ лиййт.

Тыгэрак прольот-влакым чотлымо мёнгö, свай мэнгтын торэш радамланжэ палым ышташ лийэш, ончыктымо примэрлан свай мэнгэ-влаклан палым тыгэрак ыштыман:

1) Күварын покшэлжым ончыктышо кыдал мэнгэ свай мэнгэ-влакын кыдал радамжым ончыкта.

Умбакыжым күварын покшэлжэгыч кок могырышко 3 мэтр коклам висат. Ты вэрышкэ изи мэнгым кырат. Нинэ изи мэнгэ-влак вэс радам свай мэнгэ-влакым ончыктат.

2) Варажым эн мучашэш кырымэ мэнгэ-влак дэк висэн налаш күлэш. Тушто 2 мэтр лач кодшаш.



7-шэ сүр. Шаблон дэн паша ыштымаш.

Тунам кок кана кум мэтран, кок кана кок мэтран, чылажэ 10 мэтр, күварын күжитшо лийэш.

Тыгэрек кэрэк могай күварланат палым ыштат. Кырэн шындымэ изи мэнгэ-влакым йомдараш ок күл, палым ышташ күлэш.

## 2. Торэш радамлан свай мэнгэлык палым ыштымаш.

Торэш радамлан палым ыштымэ мёнгё посна кажнэ күвар мэйггылан палым ышташ күлэш. Тидым шаблон почэш ыштат. Шаблонын ик түржым күварын рүдьылан кырымэ мэнгэ дэк пыштыман, вэсын түржё дэн кок кана висыман: пэрвой канажэ покшэчын ёрдышко 67 сантимэтр, вэс канажэ тудо могырышкак 2 мэтрым висат. Тыгэ кок могырышкат ышташ күлэш. Шаблонжым кажнэ гана пужэн пышташ күлэш.

Тидэ палым кажнэ мэнгэгыч висаш күлэш. Висымэ мёнгго изи мэнгтын кырэн шындыман. Изи мэнгышт свай олмым ончыктат.

Тыгэрак кажнэ торэш радамыштэ 4 свай лийэш. Нунын коклажэ чыла тёр лиййт.

Тыгэ кок түрьсо свай коклаштэ 4 мэтр лийэш. 4 мэтр кумдыкан күвар лач лийэш. Тидын дэч шагал лийэш гын кошташ ангысыр лийэш, кумдам ышташгын, уто паша да уто матьериал кайа.

Шаблон дэн паша ыштымашым рашыжэ 7 шэ сүрэтыштэ ончыктымо. Ты сүрэт вич прольотан күварлан палэ ыштымашым ончыкта. Сүрэтыштэ түр дэч ончылсо радамлык свайлан изи мэнгэ кырымаш ончыкталтын. Энээр покшэлнэ шэмэ, күкшö мэнгэ койэш, тудо күварын покшэлжым ончыкта.

### 3. Матьериал дэн ўзгар-влакым йамдылымаш да нуным аралымаш.

Свайлан чыла вэрэ палым ыштымэ мёнгö паша ыштышаш вэрышкэ матьериалым шупшыкташ лийэш.

Матьериалым торашкэ отпымо ок күл. Тугэ гынат күвар ыштымэ вэрышкыжак оптымо ок күл. Күвар лийшаш вэрышкэ нимогай пырниамат, онгамат отпащ ок лий, тудо паша ыштымэ годым мэшайаш түнгалэш.

Сэр воктэн, вүд дэч иктаж лу ошкыл күшкырак опташ гын, утларак сай лийэш.

Матьериалым икорашкэ опташ сай огыл. Свайлык пырниам посна, кашталыкым посна, ик манаш кажнэ түрлö матьериалым посна опташ күлэш.

Паша ышташ түнгалмэ годым могай матьериал ончычырак күлэш гын, тудым лишкырак оптыман. Садлан свайлык пырниа-влакым эн лишкэ отпыман. Изиш умбакырак кашталыкым, варажэ молым.

Күварым ышташ түнгалмэ дэч ончыч чыла ўзгарым йамдаш күлэш.

Паша ышташлан: товар, пилья, ий-влак күлэш лиййт.

Чыла инструмент-влакым норайдкыштэ кучаш күлэш. Түрлö ўзгар-влакым аралашлан лишанракак изи омашым

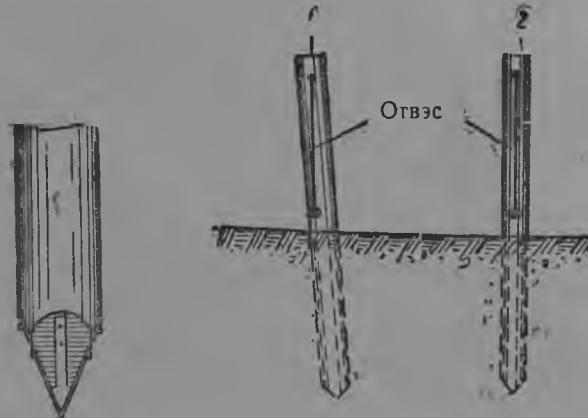
ышташ күләш. Ты омашышкак строймо годым күләш ли-  
шашлык күртным (скоба, пуда) оптыман.

Матъериал дән ўзгар-влак йомын, альэ шалаяыл ыны-  
шт пытә манын, сайын ончаш күләш. Йүдлан посна оро-  
лым кодаш күләш.

#### 4. Паша ыштымаш.

Күвар ыштымә паша свай-влакгыч түнгалалтәш.

Свай ўмбалынә күвар шинчаш түнгаләш. Садлан свайлык  
пирnya-влак вийашт, төр 6—7 мэтр кутышан лийышт.



8-шә сүр. Свайын  
мучашыжым ыш-  
тымаш.

9-шә сүр. Свай-влакым шоголтымаш.  
1—Йөнкүнүш шогалтымә. 2—Чын  
шогалтымә.

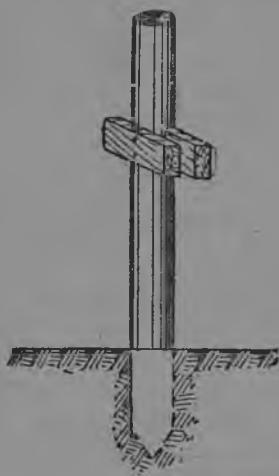
Свай пәш күчкүй ычжә лий, тунам күләшлык кәлгитышкә  
кыраш ок лий лийәш. Пәш кужат ок йөрө, утыжым ту-  
нам күшнö пүчкүй кудалташ логаләш. Свайлык пирnya-  
влак күжгö түнган ынышт лий, мучаш дән түнгышт ик гай-  
ракак лийышт. Пирnya 20—22 сантиметр күжгитан ли-  
йышт. Свайлар пүнчö, альэ кож утларак кәлша.

Свайым кыраш түнгалмә дәч ончыч пирnyaштыжә ук-  
шержым да шүмжым йытрайаш күләш. Раш паллә вәт:  
йытыра дайаклака свай, кырымә годым мландышкә күш-  
тылгынрак пура. Тидлан лийин свайын мучашыжым  
8-шә сүрэтиштә ончыктымо сәмын кошартыман.

Свай пүтүнү күварым кучаш түнгэлэш, садлан сай чодрам тудлан ойыраш күлэш.

Свай-влакым йамдылэн шуктымо мёнгтö палэ ыштымэ вэрлашкэ кыраш түнгалаш лийэш. Свай күкшо вэрэш кыралтэш гын, ондак ик мэтр кэлгытан лакым күнчат. Вара тушко свайым шогалтат да рок дэн мүдэн шындат.

Свай важык ынжэ шолго манын, тудым отвэс дээ тёрлат. Тидым тыгэ ыштат: свайын күшүл мучашгыч ик мэтр



10-шэ сүр. Тошкалтышан чарак.



11-шэ сүр. Свай кырымаш.

коклаэш пудам кырат да тушан кандрам (кэрэмым) сакат. Кандра мучашэшicketash могай күйим, альэ кэрмычым кылтат, рашижэ 9-шэ сүрэтыштэ ончыктымо. Күй дэн шупшилтшо кандражэ свай кутынъэк кэчижэ. Кандра важык кэча, бордышкё көрангэш гын, свай йоигылыши шолга, тудым тёрлаш күлэш.

Свай пэнггызын шогыжо манын, шогалтымэ мёлггö йыржэ мланым трамбовайаш күлэш. Свайым шогалтэн шуктымо мёнгтö кыраш түнгалаш лийэш. Тидлан лийын свайын мучашышкэ (мучашгыч 60 см үлкырак) кок могыр-

гыч брусым лодэн чиктат. Нинэ брусыштым пуда дэн кырэн шындат Тыдым 10-шо сүрэтыштэ ончыктымо. Нинэ брусок-влак тошкалтышлан энгэртыш, чарак лийт. Тош-калтышын вэс мучашыжэ мландыштэ лийэш. Свай йыр тошкалтыш дэк онга мучашым, альэ горбуульым оптат. Нинэ онгашкыжэ 4 йэг свай кыраш шогалыт.

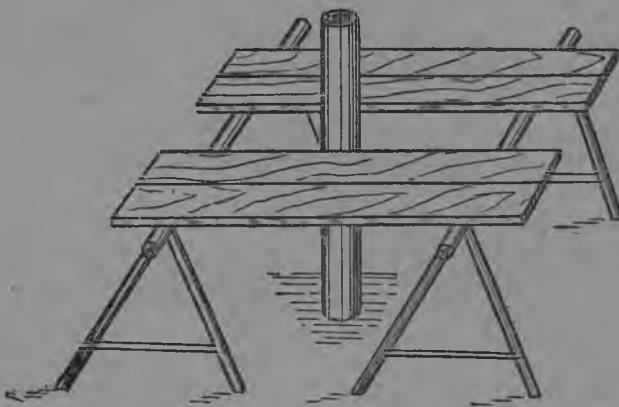
Свай кырашлан онам куээрак шарышашым 11-шэ сүрэтыштэ ончыктымо.

Свай кырашлан күварым вэс сэмынат ышташ лийэш. Тидлан свай лишкэ пэчкэм, альэ түрлөй ашлыкым шогалташ күлэш. Тугэ гынат тыгэ ыштымагыч свай кыраш тошкалтыш гай йёнан огыл. Свайжэ кырымэ сэмын мландышкэ волаш түнгэлэш вэт, садлан кырышэ-влакын шогымо күварымат шуко гана пужэн шарыдэ ок лий. Свайым тошкалтышгыч кыраш гын, тудо свай дэн пырльак ўлыкб вола. Ик кана күзэтат, свай кырымэшкэ волыдэ шогаш лийэш.

Свайым вүдышкё кыраш күлэш гын, 12-шё сүрэтыштэ ончыктымо сэмын пилья станэш шогалаш күлэш. Вүдшб кэлгэ огыл гын, тыштат тошкалтышым ышташ лийэш. Элгэрыштэ вүд пэш кэлгэ гын, пилья станат, тошкалтышат ок йёрө, тунам свайым пушгыч альэ шологыч кыраш логалэш. Тидлан кок пуш үбмалан күварым шарат да свайым тужэч кырат. Тыгэ огыл гын, изи шоло сэмын ышташ лийэш. Шоло үмбаланжэ адакат пэчкэм, альэ йалыкым шогалташ лийэш. Свайым парыс дэн кырат. Парыс—1 мэтр нарэ кутышан тумо мэнгэ. Күжгытшö 30—40 см лийэш. Свайым пэрымэ годым парыс шэлэн ынжэ кай альэ ынжэ лунчырго манын кок лучашэшыхэ орва шин күртийб онгым шындат.

Парысын ныл могырэш ныл йэн кучашлан кылым ыштат. Тыгай парыс 13 шо сүрэтыштэ ончыктымо. Күварым шарымэ да парысм яамдылымэ гын, 4 пашачэ-влак шогалытат свайым кыраш түнгальт. Ўлно визымшэ пашачэ шога. Тудо свай важык инжэ кай манын эскэра. Свай кырымэ годым важык кайа гын, ўлно шогышо пашачэ кырышэ-влаклан каласа. Тунам нуно кырэнак виктарат. Кыраш түнгальмэ годымак свай важык ынжэ кай манын, чараклаш лийэш.

Свай пэнгыдын шолгыжо манын, тудым кэлгышкэ қыраш күлэш. Изи күварлан 2—3 мэтрышкэ қыраш гынат сита. Мландэ пушкидырак гын, свайымат кэлгышкырак қыраш күлэш свайжым ончычак мландышкэ күнчэн шогалтымэ вэт, эша  $1\frac{1}{2}$ —2 мэтрим парыс дэн қырэн пурташ күлэш. Тидлан лийын қыраш түнгалимэ дэч ончыч мландэ түргич  $1\frac{1}{2}$ —2 мэтр күшкө свайэш палым ышташ да сэдэ палын мландышкэ шумэшкэ қыраш күлэш. Палым мландышкэ қырэн шуктымо мёнгö тöшкялтышым налаш да



12-шэ сүр. Пильастангыч свай қырымаш.

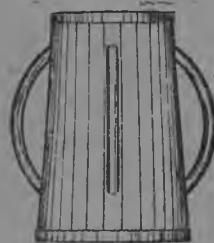
вэсүм қыраш түнгалиман. Қырымэ годым свайын күшүл мучашыжэ лончыргэн кэртэш. Садлан тушкат орва шин гай онгым чикташ пайдалэ. Свайым қырэн шуктымо мёнгö тужэч онгыжым вэс свайышкэ налын шындаш лийэш. 14-шэ сүрэтиштэ свайын мучашышкэ онто чиктымашым ончыктымо.

Йужо кунам свайым қыраш ок лий. Мландыштэ күй, шар күй, альэ тулэч моло пэнгыдэ грунт логал кэртэш. Тыгай пэнгэ грунтышко свайым қырэн от кэрт. Қырш түнгалиат гынат, чот пэрымэ дэн свай шаланэн кэртэш. Свайым қыраш лийэш альэ укэ, тудым ик канаштак палэн от кэрт. Ондак, ик свайым қырымэ годымак күй ло-

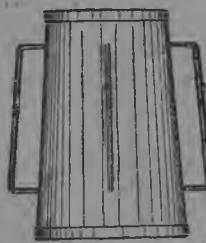
галэш гын, тунам грунтым палэн налаш күлэш. Пүтынь, грунтшат күйан гын, свай-влакым кыраш ок күл, нуным шалатылат вэлэ.

Күйан вэрлаштэ тыгэ ыштат: свай кырышаши олмышто 1,5=2 мэтр кэлгытан лакым күнчат. Нинэ лакын пундашышкэ 60=70 см күй пышталтэш. Күйжё йыргэшкэ огыл, лапка лийман. Лакэ пундашышкэ пыштымэ күйжё свайын нэнгызшэ лийэш. Кид йумалнэ шотлан толшо күй укэ гын, 80=100 сантимэтр кутышан пырnya комль-

Онго



13-шэ сүр. Пэрыс,



14-шэ сүр. Свай вуйым  
пэнгэдэмдымаш.

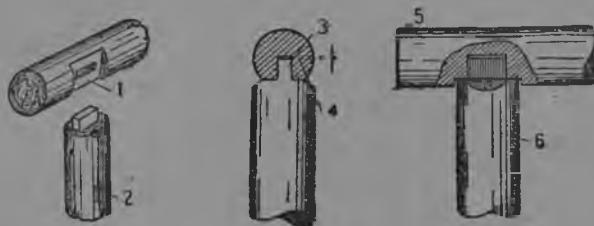


ам пышташ лийэш. Күй ўмбалан тунам свайым огыл, мэнгым шогалтат. 15 сүрэтым ончо. Мэнгэ-влакым шогалтымэ годым нуно вик шогышт манын ончаш күлэш. Мэнгыштым смолитлаш гын, утларак сай лийэш. Күй ўмбакэ мэнгэ-влакым шогалтымэ мёнгё мүдаш лийэш. Лакын пэлышкыжэ ондак күйым, альэ шаркүйым опташ гын сайрак улнэжэ. Тудын мёнго мландэ опталтэш. Күйжымат, рокшымат трамбовайаш күлэш. Мэнгыштым смолитлым огыл гын, йыржэ шуным отпаши пайдалэ.

Умбакыжэ свай кырыман күвар сэмынак паша ышталтэш.

Свай-влакым кырэн пытарымэ мёнгё нунын күшыл мучашыштым тёрлаш күлэш. Нунын ўмбакэ торэш кашта-влак возыт. Кашта-влак ик тёр кийышт да күваржэ тёр лийжэ манын, свайын күшыл мучашыштым тёр пүчкаш күлэш. Свайын күшыл мучашышкэ нигунамат, шошым

кугу вүд годымат вүд ынжэ шуман, мэнгтийн күшыл мучашыжэ иктаж пэл мэтрлан шошымат вүд ўмбаляэ лийжэ. Ти-лан кок сэрэшат шошым вүд шумо вэрэш палым ышташ күлэш. Палэш изи мэнгэ-влакым кыраш да кандрам шупшаш. Шупшын шындымэ кандражэ шошымсо вүдэн күкшыштыш очыкта. Кандражым свай-влак коклаэш шупшаш гын, утларак сай лийэш. Свай воктэн кондра дэч күшкыла пэлым, альэ ик мэтрим висыман да палым ыштыман. Ты палэгыч свайын мучашыштым пүчкаш күлэш.



15-шэ сүр. Свай вуйым ыштыман.  
1—насаджэ, 2—свай, 3—шип, 4—зазор  $1/2$  см. 5—насаджэ  
мучаш, 6—свай.

Тыгэ ик радам свай-влакым пүчкын каймэ мөнггö вэс радам свай-влак дэк нангайэн пэрман. Пэрвой гана шупшмо сэмынак кандражэ тудын күкшытыштак лийжэ. Түр радам свайыштат палым тугак ыштыман.

Тыгэрэк түрүсö кок радам палым ыштыдэ кодын. Нуным палым ышташлан  $4\frac{1}{2}$  мэтр кутышан оигам йамдылаш күлэш. Ты оигажым кыдалнэ улшо свай воктэн пыштат да түр радамэш палым ыштат. Ога олмэш кандрамат шупшаш лийэш. Ик торэш радамыштэ палым ыштымэ мөнггö котшэшьжат ышташ лийэш.

Ты пашам моткоч арун, точно ышташ күлэш. Свай мэнгэ-влак чыланат ик тёр лийышт.

Эгэр сэрыштэ мэнгэ кырышаш вэрыймат сай шоналтэн мушаш күлэш. Мэнгтийн кырашлан шошым вүд күшко күзымын сай палаш күлэш. Ты пашам удан ыштэт гын, күварат сай ок лий. Ик мучашыжэ күкшö, вэсыжэ ўлыкшö лийэш. Тыгай тöрсир күвэр дэн кошташ юпн огыл.

Свайлаштэ палым ыштэн пытарымэ мёнгö нунын мучашытый пүчкаш күлэш. Мондымо ок күл, нунын ўмбалан кошташ возэш вэт. Садлан свайын мучашыжым йёршэш пүчкын кудалташ ок күл, шип-влакым кодаш күлэш. Нинэ шипышт каштаэш лодымо лодышко пурэн шинчыт. Свай мучаш ыштымашым 15 шо сүрэтиштэ ончыктымо. Шип-влакым кажнэ йэн ыштэн ок кэрт, ты пашашкэ плотныклаш моштышым шогалташ күлэш. Тудлан паша ышташ йöнаан лийэж манын, свай кырымэ тошикалтышыжым погаш ок күл Шип-влакым 6—8 см күкшытан лийит ик могыржо кужо, вëсыжэ күчык ышталтэш. Кужо түржö 15 см, күчыкшо 5 см лийэш. Күвар кашта свай ўмбалын пэигтгыдын кийжэ манын, шипын кужо могыржо күварлан торэш, кашта кутын лийжэ.

Шип-влак чыланат тёр лийшт. Садлан эртак онга дэн вискалаш, ончаш күлэш.

Свайын мучашыт пүчмё да шип-влакым ыштымэ го-дым сэрэш кашта-влакым йамдылаш күлэш. Күварлан утларакшэ 20—22 см күжгытан пырnya кайа, садлан нунын ситышын йамдылаш күлэш.

Торэш радамыштэ, түр свай коклаштэ 4 мэтр уло вэт, кашталык пырnya 4 м. 80 см дэч күчыкым йамдылаш ок күл. Кок могырышкат каштан мучашыжэ 25—30 см уто лийжэ. Кашталан йамдылымэ пырnyaштэ укшэржым, шумжым йытрайаш күлэш.

Торэш радам свай-влак кунаар улыт, каштамат тунарак йамдылаш күлэш.

Кашта-влакэш лакылам ыштыман. Нинэ лакылашкэ шип-влак пурэн шинчыт. Тидым ышташлан ондак кашта кутышанымак, 4 м. 80. см вичкыж онам йамдылат. Ты онажым свай-влак ўмбакэ пышташ да свай радамыштэ улшо шип-влакым карандаш дэн палым ышташ күлэш. Тидым мёнгö палэ ыштыман онам сэрыштэ каштапкэ пыштыман да онагыч палыжым кашташтэ ыштыман. Нинэ палышт лодо лодышаш вэрэм очыктат. Лодыжым шип дэч кугуракым лодаш күлэш, укэ гын шипшэ пурэн огыт шич. Лакым кужытшым 16 см, кумдыкшым 6 см, кэлгышым 8—9 см. ыштыман. Лакын кэлыштэ шип дэч 1 см кэлгырак лийжэ.

Лакым тыглай ий дэнак күнчаш күлэш. Кажнэ кашташтэ. 4 лодо лийэш.

Лодо-влакым ыштэн пытарымэ мөнггö каштам свайвляк дэк наангайаш да шипышкэ пуртэн шындаш күлэш. Кашта шиплашкэ вигак пурэн окшич гын, яа шипым локшинчалаш, яа свайым бордышкырак пэраш күлэш. Кашта шипыштэ огыл, свайыштэ кийжэ, тудым, вошткырэн волташ күлэш.

Кажнэ радам свайлан ышкэ каштажэ лийжэ манын, палым посна ыштылаш күлэш. Ик каны палым ыштымэ дэн моло кашталан тудо ок ёйрё.

Кашта-влакым чыла оптымо мөнггö прогоным опташ түнгалиш лийэш. Күчык күварыштэ каштажэ кутынъэк прогон иктэ лийэш.

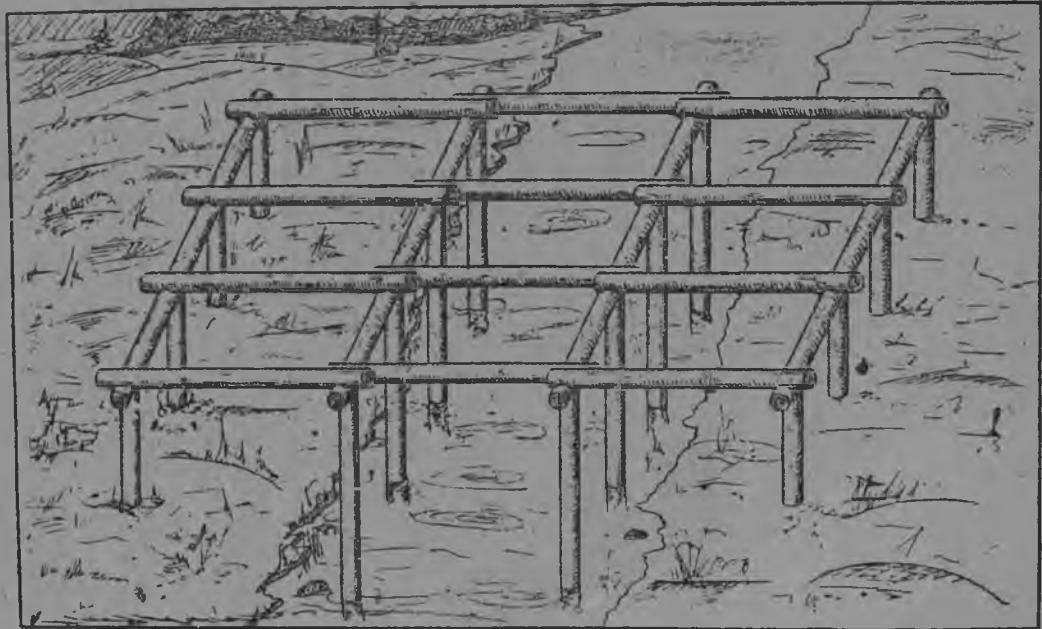
Пырнъажэ күвар дэч күчык лийэш гын, тунам прогон-влакым шуйаш логалэш. 16-шо сүрэтиштэ кашта ўмбакэ шуйэн оптымо прогон-влакым ончыктымо. Прогоным ик прольот кутышаным вэлэ огыл ышташ лийэш. 2—3 прольот кутышаным пырнья-влакым прогонлан опташ лийэш. Прогон-влакын оптымо шотшым прольотын кутышыжо да пырньян кутышыжо почэш ышташ күлэш. Шуйымо вэрыштым ик торэш ышташ ок лий.

Прогонланат свай дэн кашта сэмьинак укшэржым да шүмжкын эрыкташ күлэш.

Күвар кутынъэк ик прогон сита гын, чылажэ прогонлан 4 пырнья күлэш. Прогон-влак кашта ўмбакэ, нунылан торэш возыт. Нуно свайын кутынъ радам тураштэ, чылажэ 4 радам кашта ўмлалнэ кийаш түнгалит. Тыгэрек кашта свай-влакын торэш радамжым, прогон кутынъ радамжым ваш уша.

Прогон-влакым пышташлан кашташтэ лакым руат. Прогонжо кашташкэ плотнан шичшэ манын, прогонэшат лодым ыштат. Тыгэрек прогон лакышкэ возэш. Рашижэ 17 шэ сүрэтиштэ ончыктымо. Кашта дэн прогонышто ыштымэ лодышт тёртолышт.

Каштажым ога дэнэ висэн налаш да прогонлан лодымжым сэрэшак йамдылаш күлэш. Тидын мөнггö вигак кашта ўмбакэ оптат. Күварын мучашыштыжэ прогон-влак 25—30 см. кужырак лийшт. Прогонын уто мучашышт дэн



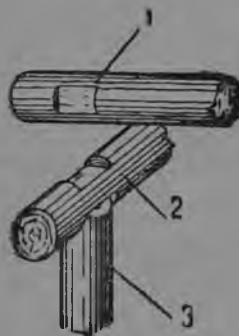
16-шә сүр. Прогон-влакым шуйымаш.

корным иктышкэ ушат. Прогон-влакым оптымо мөнгө тудым корно дэн иктышкэ сайынрак ушаши күлэш. Күвар зоктэн улшо мландыжэ пэнгьядын шинчыжэ ынжэ ур.

Тидлан лийын күварын мучашэшышт заборым ыштат.

Заборжо тыгэ ышталтэш: свайын түр радам дэч 50 см чакнэн  $1\frac{1}{2}$  мэтр кэлгитышкэ 4 мэнггым шогалташ күлэш. Нинэ мэнгышт заборым кучаш түнгальт.

Прогонын кажнэ мучаш тураштэ мэнгтэ шолгаш түйгэлэш. Прогон-влакын мучашыштат забор пырдыш дэк ынышт шу. Забор мэнгышт ынышт шүй манын смолит-



17-шэ сүр. Прогонын насадкэ

үмбалнэ киймаш.

1—прогон, 2—насадкэ, 3—свай.

лаш күлэш. Нинэ мэнгышт свайын кутынь радамжэ дэн тёрак лийыт, прогонын мучашышт пырт гына мэцгэ дэк мийэн огыт шу. Мэнгнэ-влакын мучашыштым свай дэч 40 см кужыракын пүчкаш күлэш. Тунам мэцгын мучашышт прогон дэн тёрак лийыт. Мэнгын мучашыштымат шүртө почэш пүчкаш күлэш.

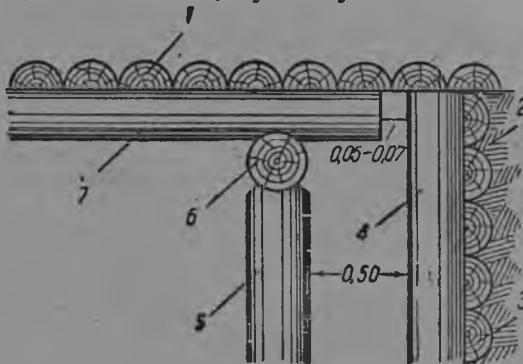
Мэцгэ-влакым шогалтым мөнгө заборым ышташ логалэш. Заборым лош пүчмо пырnya дэн ыштат. Лош шэлмэ пырnyaан (однорэзкин) кутышыжо кашта нарак, 40 м 80 см ышталтэш. Изиш кужорак гынат, уда ок лий. Нинэ лош шэлмэ пырnyaан лапка могыржым мэцгэ вэльшикэ ыштат да пуда дэн кырэн шындат. Адак тудым мэнгтэ дэк забор чот йышэн шында вэт, садлан пудам шуко кырымэ ок күл. Ик онагдан кок пуда сита. Пудам уто дэн пыташ ок күл.

Лош шэлман онга-влакым йыгырэ-йыгырэ оптат. Тидын

мёнгб тушко рокым оптат, оптымо сэмын трамбовайт. Чот трамбовайаш оғыл гын, имньэ дэн күварышкэ пурash ок лий. Сэдэ забор ыштымашым 18-шэ сүрэшшиштэ ончыктымо.

## 5. Прогон-влак ўмбалан шарымаш.

Күварын лэгыжэ ыштымэ. Тудын ўмбач кошташ лийжэ манын, мом гынат да шараш күлэш. Сай шарымаш пэнг-гыдэ, шулдо акан лийжэ, вўдым ўмбаланжэ ынжэ кучо.



18-шэ сүр. Мланэ урмо дэч авырышэ забор.  
1—күвар, 2—мланэ, 3—заборла оптымо, 4—мэнгэ  
5—свай, 6—насадкэ, 8—прогон.

Мом шарымашыжэ вэrysэ условий почеш лийэш. Тынигаштат кум түрлө шарымаш ончыкталтэш. Вэрлан монгайжэ кэлша, тугайым ышташ лийэш.

а) Лош шэлман пырьам шармаш. Тыгай күвар 20—22 см күжгытан пырьам-влакым лош шэлмэ дэн шаралтэш (однорэзкэ). Кутышыжо 5 мэтр лийэш. Күвар плотнан шаралтэш, корминажэ ўлыкыла лийэш. Нуно күварлан торэш, кашта сэмын опталттыт. Нуно ынышт коштэдэ манын, 19-шэ сүрэтиштэ ончыктымо сэмын лодэн оптат.

Тыгэ плотнан шарымэ ўмбачын кошташ түнгальт. Пэрила мэнгэ шогалшаш олмышто кужыракым опташ күлэш,

6 мэтран лийшт. Коштмо годым ынышт тарваныл манын, оптымо дэч ончыч түрыштым налаш күлэш (19-шэ сүр. ончо). Шарэн пытармэ мёнгö кок түрэш, прогон түраш брусым пыштат. Сэдэ брусошо күварым йыша. Ты брусыжо ик олмышто кийжэ манын, пудалэн шындаш күлэш. Тидым 19-шэ сүрэтиштэ ончыктымо. Сэдэ, йышэн шындышэ брусыжо 12 см күжгыт ышталтэш. Пудам кажнэ онга түрэш огыл, 5—6 онга гоч ыштыман. Пуда (кырыш гай) укэ гын, скоба дэн кыраш лийэш. Йышэн шындышэ брус күвар дэч кужо ышталтэш, тудо посна мэн-



19-шэ сүр. Лош шэлман пырньам шарымаш.

гышкэ түкна. Лош шэлман пырнья дэн ыштымэ күвар лэвэдыш кужын ок чытэ. Имнын таганышт пэрымэ дэн вашкэ пужла. Адак трактыр дэнат вашкэ пыта. Лош пүчмö онга-влак вашкэ ынышт пытэ манын, түдүн ўмбач эша онгам шараши гын, утларак пайдалэ. Онажэ 3—4 см күжгытан лийыт. Нуно түганэн пытат гынат, вишталташ нэлэ огыл.

б  
да  
к  
20  
ти  
д  
ш  
м

6) Тыгыдэ күй дэн шарыман. Тыгыдэ күй дэн лэвэдашлан тугай лош шэлманымак комдык огыл, кумыко корминажым күшкыла шарат. Нинэ корминамат посна

брус дэн йышат. Кормина үмбач тёрлашлан шуным оптат да трамбовайат. Шун үмбач тыгыдэ күйим, альэ тыгыдэ кэрмичым шарат. Тыгыдэ күйим 8 см күжгитым шарат. 20-шо сүрэтыштэ ончыктымо. Үмбакжэ тёр лийжэ манын тыгыдэ күйим сайн тёрлат да трамбовайэн шындат.

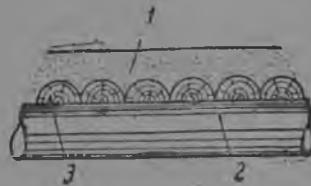
Тыгай лэвэдыш трактырын, альэ имнын коштмо годым түганымэ дэч арала. Тугэ гынат тудо вүдьжгымо да шүймомо дэч ок чарэ.

Лишнырак күйат, кэрмичат укэ гын, нунын олмэш ошмам опташ лийэш.

в) Мландэ бетон дэн лэвэдмаш. Сай лэвэдышим тыгэрек юамдылаш лийэш: пэш сайынак кукшо шар-



20 шэ сүр. Шун үмбач  
күй дэн лэвэдмэ.



21-шэ сүр. Шун дэч пос-  
на күй дэн лэвэдмэ.

күйим, ошмам да шуным иктышкэ лугаш, вара тудым 8—10 см күжгитым шарэн шындаш күлэш. Тыгэ ыштымэ годымат лош шэлман пырња-влакым, корминажэ дэнэ күшкө оптат.

Шаркүйжым энгэргыч налыт, пэш шолдра ынжэ лий. Ик воз шаркүйлан пэл воз ошмам да чёрик воз шуным налыт (21-шэ сүрэтым ончо).

Тыгай иктышкэ лугымо мландэ бетон маналтэш. Тудымат күварышкэ трамбовайэн оптат. Мландэ бетон юатыр чыта, вүдым ок күчо, лаврамат ок ыштэ.

Нинэ кум түрлө кувар лэвэдышгыч могайжэ вара сайрак? Күвар ыштымаштэ кид йумалнэ могай матьэриалжэ уло, тудо сайрак лийэш. Тидым гына мондымо ок күл: күварым үмбачшэ лэвэдтэ, тудо вашкэ шүйэш, ачалаш шэргин шуэш. Ошма дэн, альэ тыгыдэ күй дэнэ лэвэдаш 3—1040

гын, онга вашкэ шүйэш. Садлан шун үмбач шар күй дэн, альэ мландэ бэтон дэн лэвэдаш гын, сайрак лийэш. Мландэ бэтоным йамдылаш жап юатыр күлэш. Күвар пэш содор күлэш лийэш гын, тыгыдэ күй дэн, альэ ошма дэн лэвэдмат яёра.

## 6. Күварым корно дэнэ ушымаш.

Күварым ыштэн пытартмэ мёнгтö кошташат лийэш. Түгэ гынат тушко эша пураш юсö вэт. Күварышкэ пурашлан корным ышташ күлэш. Күварын мучашыштэ забор уло, нинэ забор воктэн мландым опташ күлэш. Корным күвар дэкэ шукташ күлэш, күварышкэ күзымö вэржэ тура ынжэ лий. Корнын күкшытшо күвар дэнэ тöрак вэлэ лийжэ. Орва дэн күварышкэ күзымö годым лондэм ынжэ лий. Лондэм шинчышыланат сай огыл, күварланат пэш уда. Күвар дэн корно коклан вончымаш тöр лийжэ. Тыгэ ыштымэ корнышто лач күвар лишнэ кок могырэш ик мэнгэгыч шогалташ күлэш. Мэнгышт важыкла шогышт. Нинэ мэнтэ-влак рушлажэ надолбами манылтыт, нуно кырымэ дэч пэрилам аралаш түнгалият. Йышышэ бруслакат нинэ мэнгышкак ушнат. Важык мэнгышт 18—20 см брус лийыт, нуным  $1\frac{1}{2}$  мэтрышкэ күнчэн шогалтат.

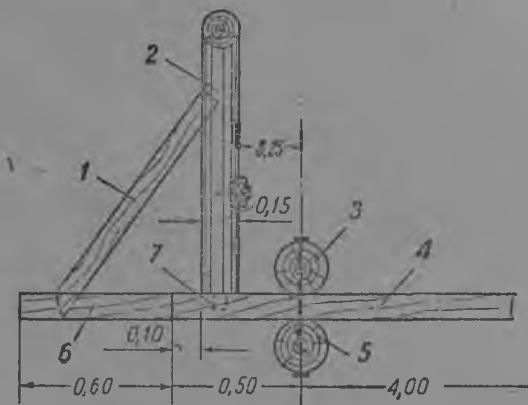
Күварлан чылажэ 4 мэнггэ күлэш.

Күвар дэн корным иктышкэ ушымо мёнгтö ижэ кошташ лийэш. Түгэ гынат кошташ эша лüдькшö. Тушто йышышэ брус гына изиш арала, тудо оравалан, альэ автомобильлан вüдьшко пурэн кайаш ок пу. Күварыштэ кошташ нимогай лüдмашат ынжэ лий манын, кок могырэш пэрилам ышташ күлэш. Йышышэ брус дэч иктаж 25 см. брдышэшырак пэрилам шогалтат, тунам орва шүдэр логалдэ эртэн кайа. Пэрила 1 мэтр күшкышт, тыгэрэ рак ышталтэш:

Күвар кутыньэк 2 м коклаш стойкым шогалтат. Нинэ стойкыштым пырnya пüчкышыгыч 15 см йамдылат. Нуным шогалтashлан күvarыштэ рожым, стойкышто шипым ыштат. Вара рожышко стойкым шогалтат да кок пуда дэн кырэн шындат. Стойко пэнгызын шолгышт манын, чаракым ыштат. Тидым чылажымат 22-шо сүрэтиштэ ончыктымо.

Чаракын ик мучашыжым стойкышко, вэсыжым күварышкэ чараклымэ. Тидлан лийын күварым шарымэ годымак пэрила шогалташлан күвар онгажым кужыракым пышташ күлэш. Чарак пэнгүйдүн шолгыжо манын тудым пуда дэн кырэн шындаш күлэш. Чаракым 12 см пырnya пүчкыш дэн ыштат.

Стойко күшүл мучашыштыжэ шип лийэш. Ты шипшэ вара стойко-влак ўмбалнэ кийшэ брусышко пура. Йум-



22-шэ сүр. Чаракан пэрила.

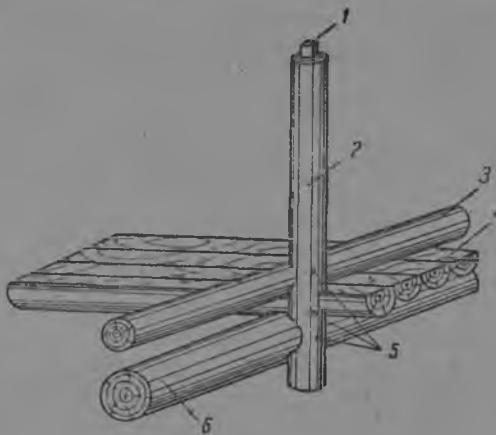
1—чарак, 2—стойка, 3—йышымэ брус, 4—күвар онга,  
5—прогон, 6—күварин мучашыжэ, 7—стойкын шипшэ.

балнэ кийшэ брусыжым рушла поручэнь маныт. Поручэнным 15 см күжгытан пырnya дэн ыштат.

Поручэнълык пырnyaштэ укшэрэм йытрайаш да пужарап күлэш. Поручэнъыштэ кок мэтр коклаэш шиплан лакым ыштат. Стойко-влак коклаэш  $5 \times 10$  см брусоукым кырат.

Тыгай пэрилам ышташ күштылгыжак огыл гынат, тудо пэш пэнгүйдэ лийэш. Чаракым шогалташлан кужырак онгам оптыман, шип-влак күлйт-тидэ чылажат жапым йатыр налэш. Пашибашкэрек пытараш күлэш гын, пэрилам күштылгыракым ышташ лийэш. Йышым брус воктэн

15 см күжкытан пырьам шогалташлан рожым шүтиман. Тыгай рожлам күвар мучко кок мэтр коклаэш ышташ күлэш. Нинэ рожлашкэ пэрила стойко шогалыт. Стойкын прогонышко да йышымэ брусышко пуда дэн кырат. Тыштэ нимогай чарак ок күл. Күшичшо стойко ўмбак поручэнным пыштат. Тыгай пэрилам 23-шо сүрэтыштэ



23-шэ сүр. Пэрила чарак дэч посна.

1—мэнгэлэлшип, 2—стойка, 3—йышымэ брус,  
4—күвар онга, 5—рож-влак, 6—прогон.

ончыктымо. Тыгай пэрилам ышташ нэлэ огыл, тудо пэрилам гына аралэн ок шого. Тыштэ пэрилажэ йышымэ брус воктэнак ышталтэш.

## 7. Күварым ий каймэ годым оролмаш.

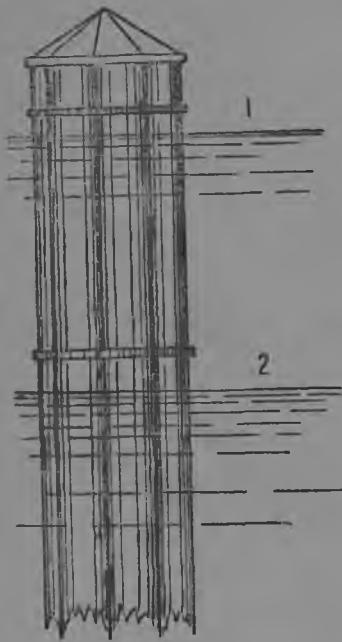
Шошым, ий каймэ годым, күварлан пэш лүдькшö. Ий-влак шошым каймышт годым күварым сусыртэн кэртэйт.

Ий каймэ годым свай-влаклан утларак лүдмашан, нуно ийн пэрымэ дэн пэш чот пужлат. Свайым ий пэра гын, кашта тарвана, тунам шил-влак күрышт кэртыйт, уло күварат шалана.

ан.  
аш  
ым  
ат.  
ак  
итэ

Күварым ий-влак пэрымэ дэч, посна оралмашым-лэ-  
дорэзым ыштат.

Вүд йогымо ваштарэш күвар дэч ик мэтр күшан свай  
орам кырат (24 сүрэтын ончо). Тыгай ораштэ 3—5 свайым

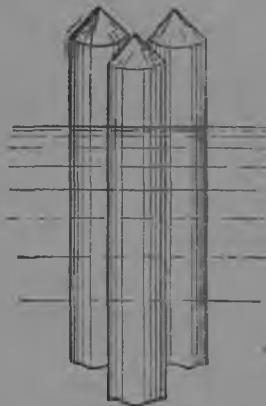


24-шэ сүр. Лэдорэз.

1—кугу вүд годым ий  
каймэ, 2—изи вүд годым.



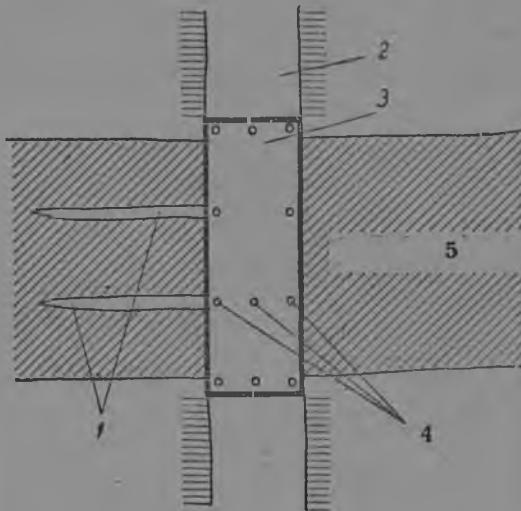
25-шэ сүр. Лэдорэз му-  
чашым ыштымаш.



иыгыре кырат. Күварын торэш радам свай тураш тыгай  
ора свайым шогалтат, сэдэ свай орашкэ ий мийэн түкна  
да шаланэн кайа, шаланышыжэ вара күвар йумачат эртэн  
кайа. Лэдорэзлан свайым 2—2,5 мэтр кэлгытышкэ кырат.

Свай брашкэ кок күм вэрэ орва шин күртнё шыдышым чиктат. Свай оран күшүл мучашышт ынышт шүй манын, нуным конус гай кошарташ, альэ она дэн лэвэдаш күлэш, Лэдорэзым күвар дэн пырльак ыштат, тудо ик могорэш гына ышталтэш. Күваржэ кужо да адак ий чот кайа гын, лэдорэзым покшэланжэ 5—7 свайым, түрэшышт 3 свайым шогалтыман.

Тугэ гынат лэдорэз ыштымэ дэн күвар аралымэ паша ок пытэ.



26-шэ сүр. Күвар күшүч койөш.

1—ий почмо, 2—корно, 3—кувар, 4—свай-влак,  
5—вүд йогымаш.

Ий торванышаш дэч ончыч күвар оролаш посна бригадым ышташ күлэш. Бригадын пагор, товар, кольмо, лом-влак лийышт. Ты бригадэ күвар йумалым эрыкта, адак свай да лэдорэз йыр ийым каткала.

Адак вүд йогымо ваштарэш күвар дэч күшан лэдорэз тураштэ 26-шо сүрэтиштэ ончыктымо сэмэн иижим почаш күлэш. Тунам пэрвой тарванышэ иижэ сайн эртэн кайа, свайым ок тарватэ. Свайжым ийэш кылмэн цижши-

мак кодаш гын, ий каймэ годым ий дэн пырлья лэктын  
кайэн кэртыт, тунам күварат шалана.

Ий каймэ годым затор лийэш гын, бригадылан шалатэн  
колташ тыршыман.

Шошым ий каймэ мөнгтэгт күварым аралаш күлэш.  
Шошым, кугу вүд годым, вүдшё прогон влак мартэ шуэшт  
күварым нағтайэн кэртэш. Тыгэ лийн ынжэ кэрт  
манын, күварышкэ күйым опташ күлэш. Тунам күй пы-  
зырэн шында да күвар онгалан күшкё вүд дэн күзаш  
ок пу.

---

## IV. ПУЧ-ВЛАК (ТРУБЫ).

Йужо кунам күварым ышташ пайдажат укэ. Изи ко-рэмлаштэ, корэм вожлаштэ да монь шошым вўд шуко ок лий. Тыгай вэрэш күвар ышташ пэш шэргын логалэш. Садлан йужо вэрэш күвар олмэш пучым ышташ утларак пайдалэ. Пучым ышташ күвар ыштымэ дэч щулдын логалэш, тудлан паша вий шагал кайа, адак матьериалжат шуко ок күл.

Садланак изи вўдан вэрыштэ пучым вэлэ ыштыман.

27-шо сурэтыштэ пучым ончыктымо. Тыгай пучым кумлукан маныт. Тыгай пуч ышташлан 20—26 см, күжгытан пырња-влакым важык күнчэн шогалтат.

Нинэ пырња ўмбакэ (кузэ шогалтыймэ нэргэнжэ умбал-нырак каласалтэш) 18—22 см күжгытан пырњам оптат. Сэдэ пырњашт „накат“ манылтыт. Варажэ накат ўмбак рокым оптэн шындатат, тудын ўмбач коштыт.

Пу пуч-влак тўрлö ышталттыт:

1. Кумлукан.
2. Виклукан.

### 1. Кумлукан пуч (труба).

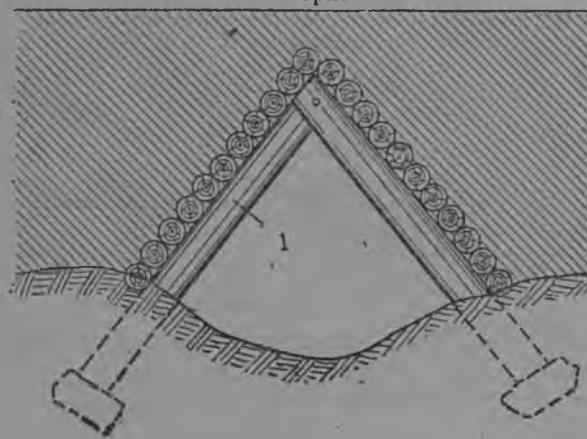
Тыгай, ыштэн шуктыдымо пуч 28-шо сурэтыштэ ончыктымо. Кумлукан пучым тыгэ ышташ тўнгалыт. Эн ондак коремын, альэ корэм вожын покшэлан эн кэлгэ вэрыштэ пучын рўдыхым (покшэлжым) палэмдат.

Тидэ вэрыштэ корнлан торэш (перпендикулярно) кандром шупшият да изэ мэнгэш кылтэн шындат. Тидэ шүртёгыч кок могырышкыла пучын пэлжым висат. Шошым кунар йогымым палат да пучын кумдыкшым ту гайым ыштат. Утларакшэ пуч  $1-1\frac{1}{2}$  мэтр кумдыкан ышталттэш. Тыгэрак шупшин шындымэ кандра дэч 50—75, альэ

100 сантимэтрым висат. Висэн налмэ вэрыштэ изи мэнгым пэрят да кандрам шупшыт. Шупшын шындымэ кандражэ пырња-влак шогалтышааш вэрим ончыкта. Шогалтымэ пырњажым „йол“ маныт.

Йолыштым 1,2 — 1,6 мэтр коклан шогалтат. Нинэ кокланак кандра воктэн кажнэ йоллан палым ыштат. Тидым ышташ пэш күштылго. Палыжым корно покшэчын кок могырышкыла ышташ гын, утларак сай лийэш.

Корно



27-шэ сүр. Кумлукан пуч. 1—Мэнгэ.

Палэ ыштымэ вэрлаштэ лакым күнчаш күлэш. Кунар йол лишаш, тунар лакым күнчыман. 28-шэ сүрэтыштэ тыгайымак 8 йолым ончыктымо. Йол-влакышт корнын күмдүк почэш шогалтылыт. Корно кумда гын, йолыштат шукурак күлүт. Йолыштым мужыр дэн шогалтат, садлан лакыштымат ик канаштэ мужыр дэн күнчаш күлэш. Мужыр дэн шогалташ оғыл гын, пыжыкташ йөсөй лийэш. Лакым 1—2 мэтр кэлгыйтм күнччат.

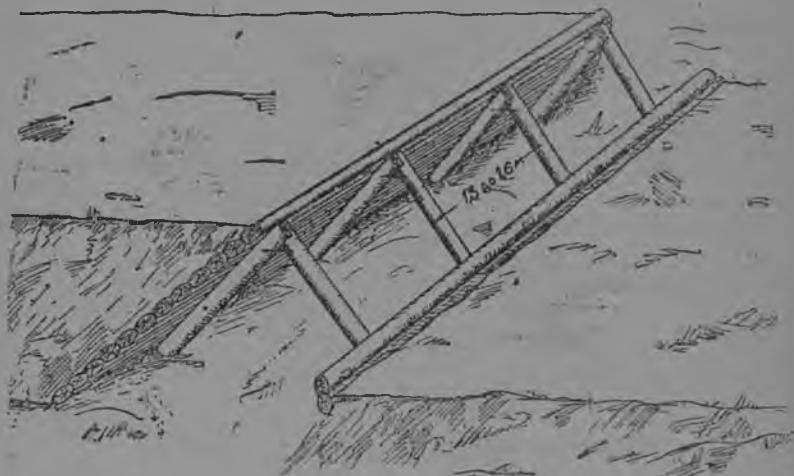
Лакэ-влакым күнчымо годым младыжым пучын покшэкэ оғыл, ёрдышкө кышкыман. Укэ гын вүдлан кайшашым пэтыра.

Күнчымо лакын пундашэшүйжэ 40—60 сантимэтран күйым

опташ күлэш. Күвар ыштымэ годымат тыгак ышташ каласалтын.

Пуч ыштымэ вэр лишиэ күй укэ гын, 60—80 см. кутышан лош шэлмэ пырьнам пышташ лийэш.

Лакэ-влакым күнчымё годым моло пашачэ-влак (тышкэ плотнык-влакым шогалташ пайдалэ) йолым да накат-влакым йамдылаш түнгалият. Пучын йолыштым стропила шогалтым эсмын шогалтат, йол коклаштэ күшныжö виклук лийэш. Тыжэчынак йолын кужыштымат палат. Кажнэ



28-шэ сүр. ыштэн шуктыдымо кумлукан пуч.

мужыр йолын күшыл мучашыжым стропила сэмынак ваш ушат. Тидым сүрэтиштэ ончыктымо. Йамдылэн оптымо йол-влакым шогалташ түнгалият. Шогалташ түргичын түнгалият. Лакэ пундашыштэ улшо күй покшэкэ йолжым шогалтыман. Түнам тудо мланым күй гоч төр пызыраш түнгалиш. Йолым покшэкэ огыл, пэл түрышкб шогалташ гын, күжым важык пызырэн волта, пучшат важык волэн шинчэш. Түр йолыштым шогалтымэ мёнгö тэргэн налаш күлэш. Йолышт коктынат ик сэмынак шогылшт, важыкшат ик гайак лийшт, күкшытшат ик гай лийжэ.

Тэргэн налмэ мёнгö ик сэмьинак шолгат гын, нуным скоба дэн ваш пэрэт. Скоба укэ гын, пуда дэн кыраш лийэш. Кырымэ мёнгö лакыжым мүдат. Пуч ыштымэ лишнэ тыгыдэ күй, альэ шар күй уло гын, пэл лакыш-кыжэ тудым оп ш күлэш. Күй оптымо годымат, рок оптымо годымат тарамбовайаш күлэш.

Түр йолыштым шогалтымэ мёнгö молыштымат шогал-таш лийэш. Моло йолыштынат мучашыш ик тёр ли-ышт.

Тидлан лийын түрьисо йоллагыч кандрам шупшиман. Ты кандра моло йол-влакын мучашым ончыкта. Моло йол-вла-кым тыгак шогалтат.

29-шэ сүр. Мэнгэ-влак ушнымаш.



Шогалтымэ йол-влак ўмбак накатым оптат. Накатын кутышыжо пучын кумдыкшо нарэ ышталтэш. Накатни-кын ўлыч опташ түнгальт да күшкö оптэн күзат. Мландэ ынжэ його манын, нуным плотнан опташ күлэш. Кырэн опташ ок күл, нуным мландэ ышкэак сайын йышэн шында.

Күшычын мландэ вошт вўд пура да вўдыжгэн кэртэш садын дэн шүйаш түнгальш. Тидэ ынжэ лий манын, пырньяштым шокшо тэгыт дэн смолитлаш күлэш.

Тэгыт укэ гын, пучым ўмбачшэ ошма дэн лугыман шун дэн шүраш күлэш. Тыгай лавра дэн ўмбалжым 10—12 см күжгыт шўрыман.

Тыгэ ыштымэ дэн накатныик вашкэ ок шүй. Изиш шўрымыжö кошка да мландым трамбовайэн опташ лийэш. Пуч ўмбалнэ 50 см марта лиймэшкэ рокым опташ күлэш. Тидын мёнгö пучым йамдылан шотлаш лийэш, тудын ўмбач кошташат лийэш.

## 2. Виклукан (прямоугольная) пуч.

Кумлукан дэн виклукан пучышто тыгай ойыртэмши уло: виклукан пучын пырдышыттожа шошык оғыл вик шогат адак ўмбалныжэ потолык ышталтэш. Адак виклукан пуч шошым вүдым сайынрак колта. Пучын ужаш-влакын лўумыштым сүрэтиштэ ончыктым. Пучын кок могорышто вийашын пырња-влакым шогалтат. Нуным пүкэн маныт. Нинэ пүкэн ўмбакэ сундык сәмия шип дэн каштам оптат. Ик мужыр пүкэнжэ кашта дэн пырлья рамэ манылтэш. Пүкэн воктэн кок могоргычтат пырњам оптат. Нинэ пырњашт мланым урмо дэч кучат.

Кашта ўмбакэ пырњам оптат да мланым шарэн шындат.

Пырњан күжгытшым сүрэтиштэ ончыктым. Уло пашам кумлукан пуч сәменинк тыгэ ыштат: корәмын, альэ энгэрин пундашыттэ эн ўлыл вэрим мұытат, корнылан торэш кандрам шупшын палым ыштат. Ты кандра пучын покшэлжым ончыкта. Кандран кок могорышкыжо пучын пэл висажым висат. Пучын кумдышко  $1\frac{1}{2}$ —2 мэтр ышталтэш. Висымә мөңгө изи мәңгым пәрат да кандрам шупшыт. Ты кандражэ пүкэн радамым ончыкта.

Корнын кумдышко почёш пуч кутынъэк пүкэн-влакым күнчэн шындат. Утларакшэ кажиэ пучлан 4, альэ 5 пүкэн, 1,2—1,6 мэтр коклашш шындалтэш. Пүкэн лишаш олмышто изи мәңгым пәркалат.

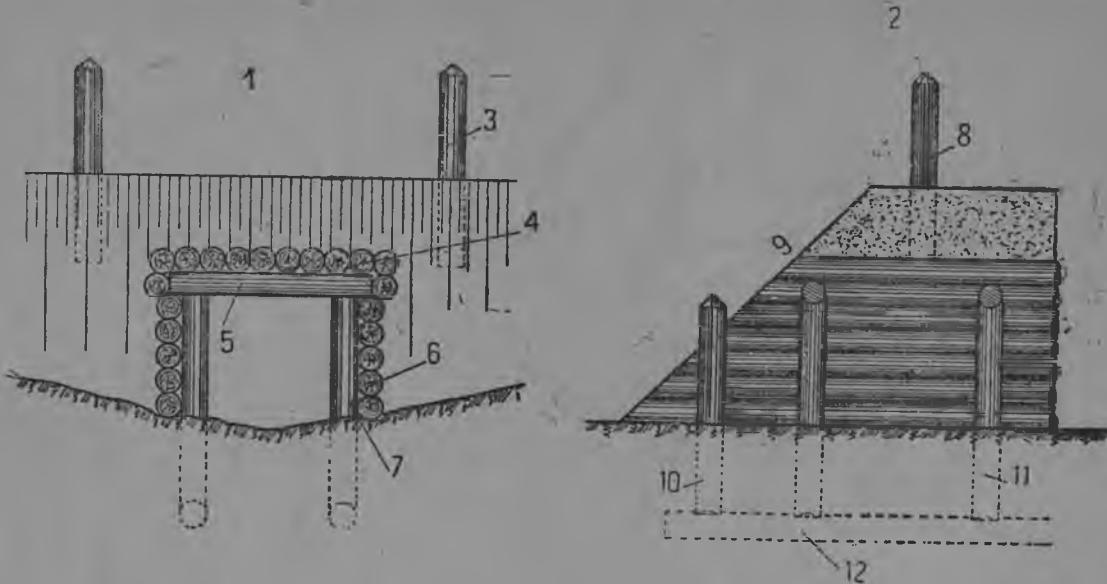
Кажиэ пүкэнлан палым пучын покшэчын кок могорышкыла ышташ пайдалэ. Палым ыштымә мөңгө  $1\frac{1}{2}$ —2 мэтр кэлгитан лакэ-влакым күнччат.. Кумлукан пуч сәменинк лакэ пундашш күйим, альэ онгам оптат.

Ты пашам ыштымә дэн пырльак моло, утларак шинчишэ пашачэ-влак рамым, пырњам йамдылат. Рамыжэ сүрэтиштэ ончыктым.

Рам-влак чыланат ик гай лийшт манын, эскэраш күлэш. Ик гай оғыт лий гын, пырња пүкэн воктэн плотнан ок воч, мландэ йогаш түнгэлэш. Мланылан йогаш пуаш йёршешак ок лий.

Пүкэн дэн кашга-влак ваш шип дэн ушалтыт. Тидын нэргэн мэ қүшнö возышна.

ши  
по-  
дан  
ын  
ты-  
эн  
хэн  
пъа  
ам



30-шэ сүр. Виклукан пуч.

1—түс, 2—пуч кутынъек пүчмым онцыктымо, 3—22—26 см мэнгэ, 4—шарымэ пырnya 18—22 см,  
5—насадкэ 22—26 см, 6—пырдыж 18—22 см, 7—пүкэн 22—26 см 8—мэнгэ, 9—важык ыштымэ  
мланяэ, 10—йэшармэ пүкэн, 11—пүкэн, 12—тореш пыштымэ пырnya 23—26 см.

Погымо рамэ-влкк кумлукан пучын йол сэмynак шогалталтыт. Эн ондак кок түрышко шогалтат, вара тёржым висат да кандрам шупшыт. Кандражэ моло рам-влакын күкшитым ончыкта. Кандрам шупшмо мёнгö моло рам-влакым шогалташ лийэш. Рамэ-влакым шогалтэн пытарымэ мёнгö кок өмөгүрэш пырдышым да ўмбакыжэ накатым опташ лийэш. Пырдышлык пыр-



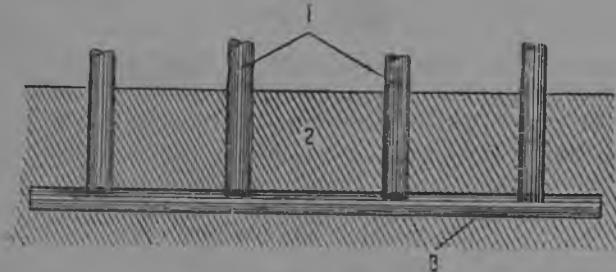
31-шэ сүр. Виклукан пуч.

1—шогалтымэ рам, 2—кандрам шупшмо 3—кийшэ ик рам.

ньян кужытишо насыпь кумдык ышталтэш, тудым сүрэтиштэ ончыктымо. Заборым ондак ўлыч опташ түнгалийт да күшкө оптэн күзат. Мландым трамбовайэн оптат. Пырдышэш оптымо пырныам да накатым пуда дэн монь кыраш ок күл, мландэ пызырэн шында. Мландэ дэн мүдымё дэч ончыч пырныаштым йа смолитлаш, йа шун дэн (ошма дэн пырлья) шүраш күлэш. Тидын нэргэн кумлукан пучышто ойлалтын.

Пуч үмбалан накатым оптымо мөнгө үмбачшэ рокым йöраш лийшэ.

Рокым оптымо годым трамбовайаш күлэш. Пуч үмбаланэ рок 50 см дэч шагал ынжэ лий. Пуч олмышто коринэш күчкүй мэнгтим шогалташ күлэш. Нууним сүрэтыштэ ончыктимо. Пуч тураан корини ик могырэшыжэ кок мэнгтим, вэс мөнгэрэшыжэ кокыто шогалтымэ. Чылажэ 4 мэнгтэ. Мэнгтэ-влакым пуч палашлан шогалтат. Эртэн кайшэ мэнгтэ-влакым ужэшт, чот ынжэ кудал. Укэ гын пучым тэрвратэн кэртэш. Пучшо пушкидо грунтышто стройалтэш гын, пүкэнышт нэлэ возо дэн каймэ годым, волэн шинчын кэртит. Садлан виклууан пучым пушкидо грунтышто изиш вэс сэмьинрак ышташ күлэш. Тунам мэнгтэ йумалан



32-шэ сүр. Торэш пыштымэ пырныам ыштымаш.

1—Пүкэн-влак, 2—мландэ.

күйим, альэ онам пыштымэ ок күл, вошт пырныам ышташ күлэш. Тыгай пырныашт рушла ль эжэнь манылтит. Сүрэтыштэ льэжэнь ончыктимо. Пүкэнышт лэжэнь дэн иктыш ушалтит. (Тидлан шиним ыштат). Тыгай льэжэньым  $1\frac{1}{2}$ —2 мэтр кэлгыштышкэ күнчэн пыштат. Льэжэньым пышташлан выньэмым огыл, канавым күнчат. Пүкэнышкэшип дэнаштам пыштат. Молотал пашатэ гутжэ.

Ыштэн шуктимо мөнтö у пуч изиш волэн кэртэш. Волымашыжэ кугу огыл гын, тудо нимоат огыл. Иатырак волэн шинчэш гын, насыпым тёрлэш күлэш. Укэ гын лондэм лийэшт, орва пэрэш түнгэлэш, тунам пуч пужлэн кэртэш. Адак пучын көргыштыжё нимоат ынжэ погыно манын эскэраш. күлэш. Тор погына гын, вүд кайэн ок

кэрт, корным мушкаш түнгэлэш. Адак йужо кунам шошым вүд кайэн кэртыват лийэш. Тыгэ пучым уdam ыштымэ дэн вэлэ лийын кэртэш. Тугэ гынат пучым пужэн ышташ ок күл, тудым эрыкташ тёчаш күлэш. Тидлан лийын пучын пундашышкыжэ күйым шарапш күлэш. Пуч пундашым вэлэ огыл, иктаж кум мэтрлан корэм вожэш күйым шарапш гын, утларак пайдалэ лийэш. Тыгэ ыштымэ дэн вүд содоррак йогаш түнгэлэш, тыгэрек пучат вүдым утларак колтэн кэртэш.

Сэдэ изи книга күвар дэн пуч ыштымэ нэргэн умылтартымашым пуаш тырша. Кё стройаш эша түнгэлын вэлэ да лач тудлан угыч стройаш логалэш гын, тыгай йодмаш лэктын кэртэш: вара мом ойраш. могай пучым могай күварым?

Ты йодмашлан ваш мутым раши пуаш ок лий. Түрлөвэрэ, түрлө гана, түрлө сэмийн вашмут лийын кэртэш. Тыштэ чылаланат ик гай вашмутым пуаш ок лий.

Ты книгаштэ умылтарымашым палэн налын, кажнэ стройшылан тошто опытым ончэн, ышкаланжэ ойраш күлэш.

---

о-  
и-  
и  
и  
ч  
ш  
ы  
у-  
а-  
лэ  
ш  
у-  
тö  
ш,  
нэ  
аш

11 Мар.

19-301

Акшэ 30 ырш.  
Цена коп.

41827

А. БУЯНОВ и ПАНОВКО

ПОСТРОЙКА  
ПРОСТЕЙШИХ МОСТОВ  
И ТРУБ

На марийском яз.  
(Лугово-восточн. наречие)

Книга А. А. Буянова и Я. Г. Пановки „Как построить простейший мост или трубу“ содержит популярное изложение технических правил постройки простейших типов деревянных мостов и труб.

Предназначена книга для сельского и колхозного актива, а также для начинавшего рабочего, обладающего, однако, элементарными знаниями математики и усвоившего основные приемы плотничного дела.

ИЗДАНИЯ ГОСТРАНСИЗДАТА

продаются в магазинах и отделениях Книготоргового  
об'единения ОГИЗа "Коопкниги".

Любую книгу на национальных языках высылает наложенным платежом (без задатка) Дом Международной  
книги: Москва, ул. Горького, 57.

301

о

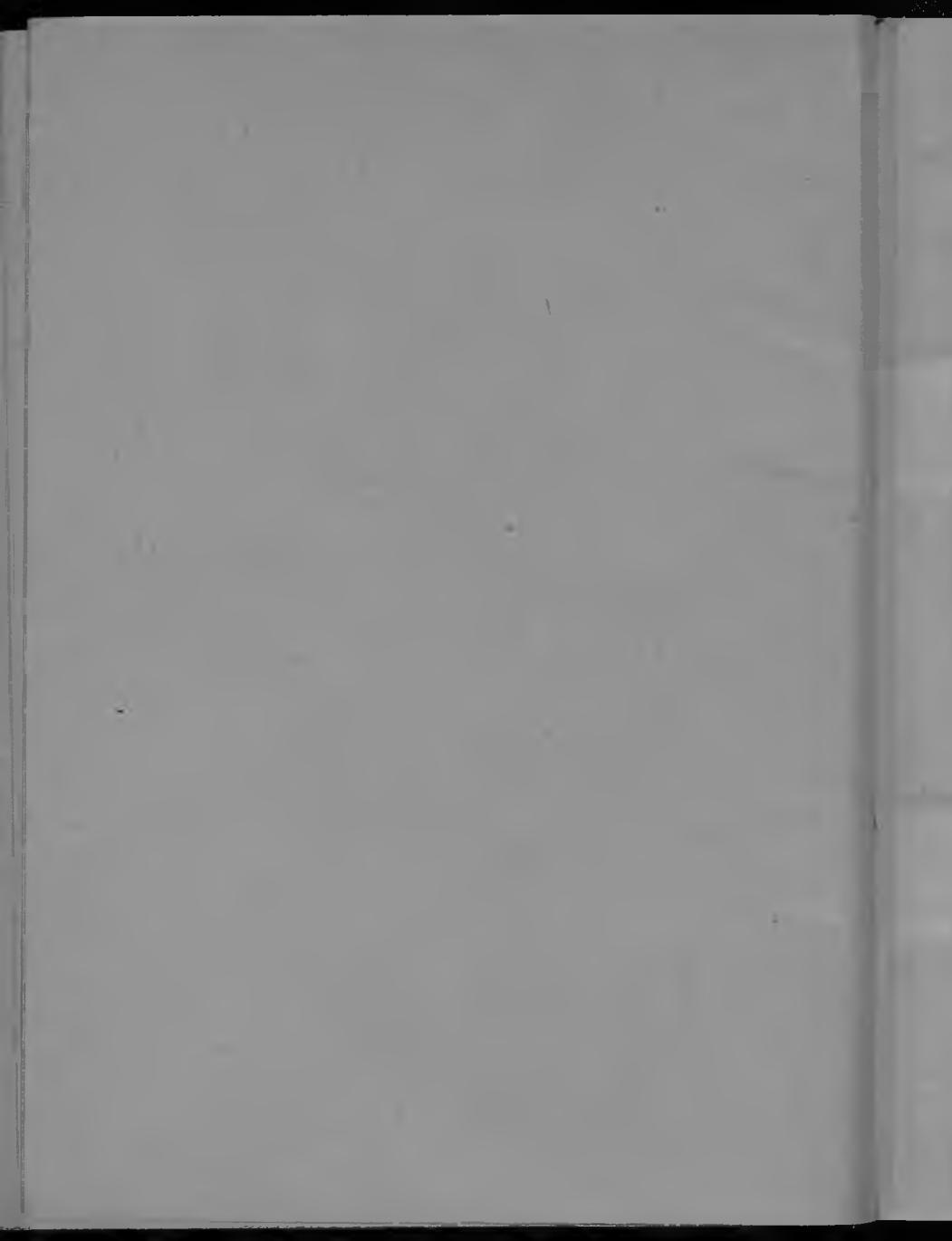
СТОВ

(e)

00-  
00-  
зов  
, а  
де-  
ые

го

ио-  
ей





H

Map.

9-301.