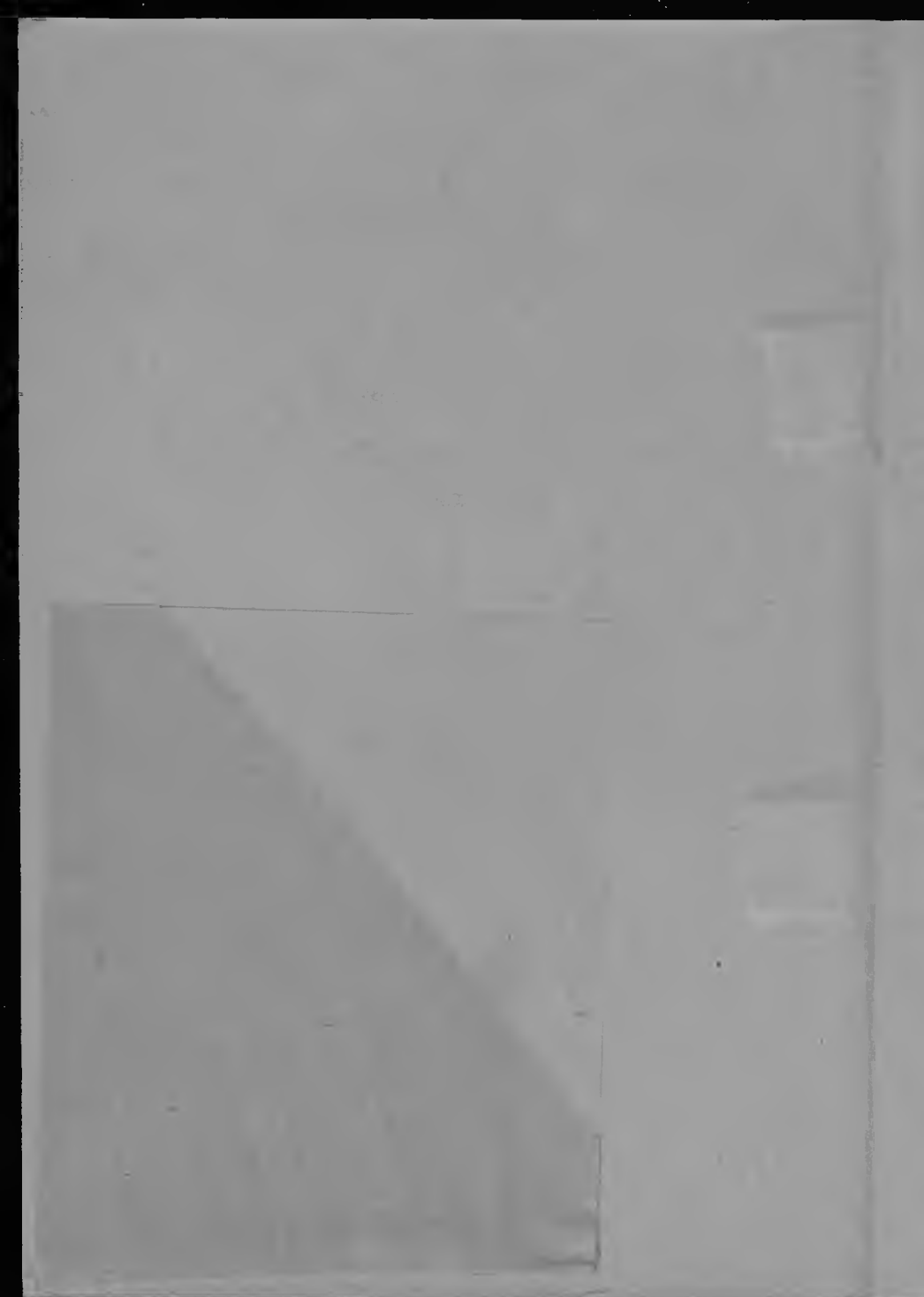


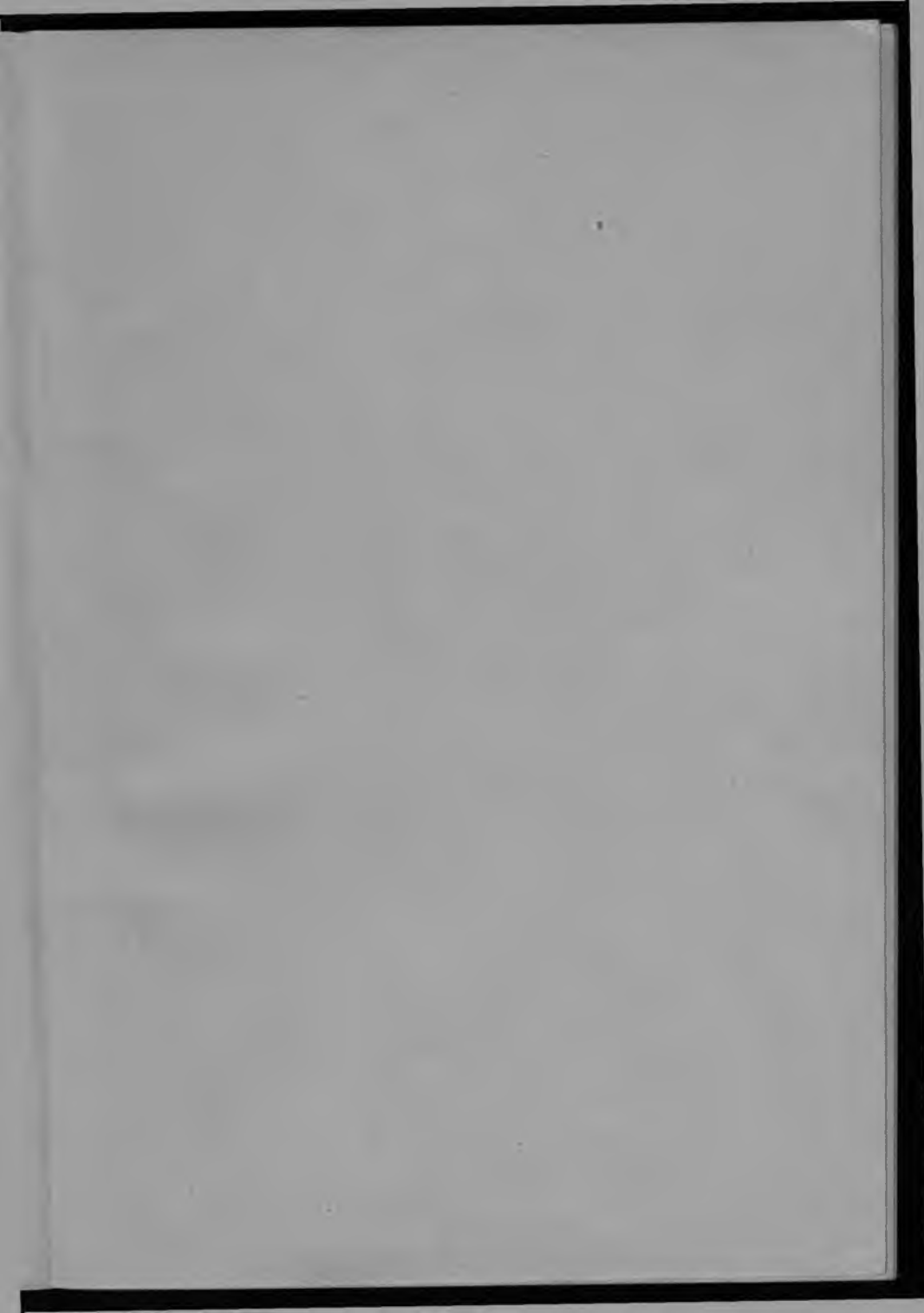
1875

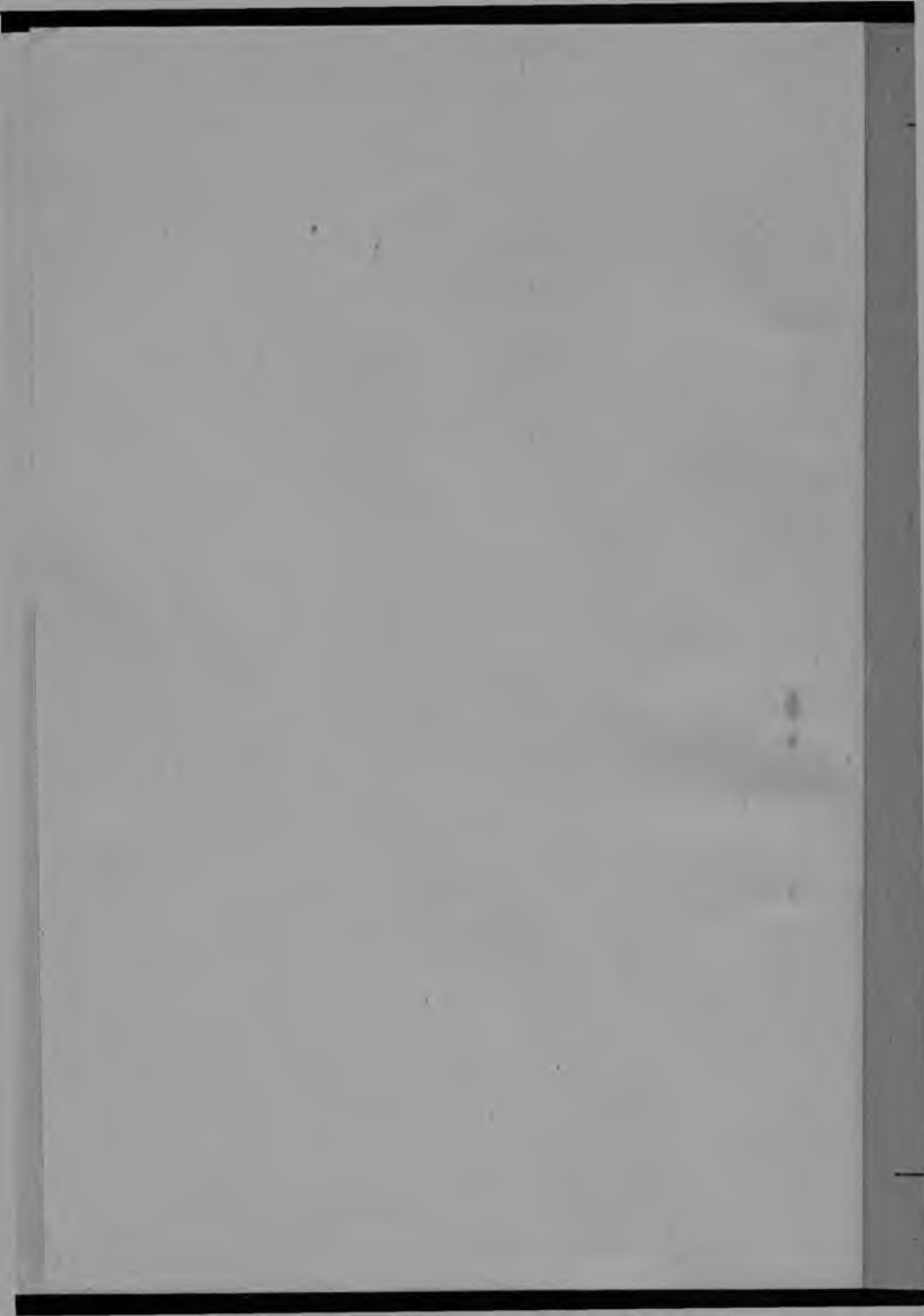
1875

1875

1875





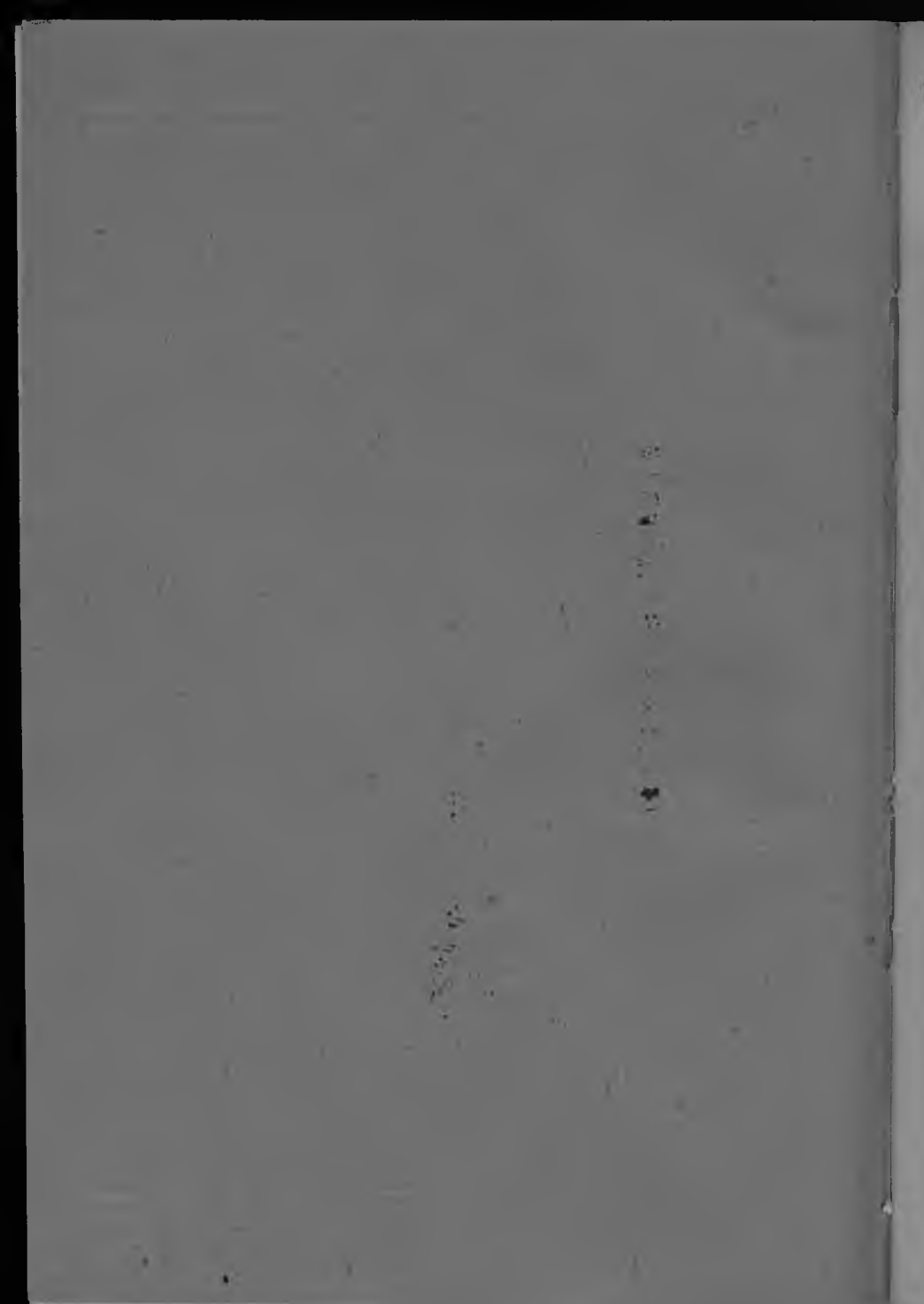


С. И. КОПЭЙКИН

КЭРМЫЧЫМ ҮШТЫМАШ

24
—
698

НАРКОМТЪАЖПРОМ САВЫКТЫШ
МОСКО ★ 1935



Мар. А.
112-668

С. И. КОПЭЙКИН

КЭРМЫЧЫМ ЫШТЫМАШ

И. РАМКОВ кусарэн

18. 3. 1935
Д. 335
522

Инв. № 1537



НАРКОМТЪАЖПРОМ САВЫКТЫШ
МОСКО ★ 1935

I. КЭРМЫЧ НЭРГЭН УМЛАНДАРЫМАШ.

Оралдэ ышташ йөршө йошкар кэрмыч шун дэн ошмам варэн, нил угылан формым пуэн, коштэн, йулалтэн лукмо наста лийэш.

Кэрмыч оралдэ ышташ эн сай чоткыдо матэриаллан шотлалтэш, тудо түрлө оралтэ фундамэнт дэн пырдыж ышташ кайа. Кэрмыч дэнэ ыштымэ пырдыж чоткыдо да йүштө дэч аралышэ лийэш. Нил шөбран улмыж дэнэ опташат пэш куштылго. Кэрмычым строитэльствыш кучашлан ик стандартым ыштымэ; кэрмычын кужытшо, лопкытшо да күжгүтшө тыгай лийман:

250 × 120 × 65 мм

Строитэльствылан кучылтымо кэрмычым ик гай кугытавым ыштымаш чыла шотшо дэнат йбнан.

Стандарт шот дэнэ кэрмыч тыгай лийман: а) лапка вэлжэ дэнэ шөржө төр лийжэ; б) кэрмычым чыла могырымат төр йулатымэ да кэрмычлык шуным сайын йөрмө лийжэ; в) кэрмычлан вүдым кугын шупшыктымо годым ынжэ пушкыдем да ынжэ шаланэ. Вүдым 5% нарэ вэлэ шупшмо да кукшо годым улмо шкэ нэлытшэ дэч 20% вэлэ нэлэ лийжэ; г) кэрмычын чоткыдыжым, тудын ночко йужым шупшмыжым, тудым могай сортым ыштымаш гычын палат.

Стандарт кэрмычым кок түрлылан шэлыт, иктыжым „рәдовой“, вэсыжым „облицовочный“ маныг.

Рәдовой кэрмыч кум түрлө сортлан шэлалтэш. Облицовочныйжо—кок түрлылан гына.

Кэрмычын чоткыдыж да вўд шупшмашыжэ тыгай лийэш:

Радовой кэрмычын

1-шэ сортшо 200 кг/см ² нэлытым чыта, ночко шупшмыжо . . .	5 — 12%
2-шо сорт 120 кг/см ² " " " " . . .	10 — 18%
3-шо сорт 60 кг/см ² " " " " . . .	8 — 20%

Облицовочный кэрмычын:

1-шэ сортшо 120 кг/см ² нэлытым чыта, ночко шупшмыжо . . .	5 — 12%
2-шо сортшо 90 кг/см ² " " " " . . .	5 — 12%

д) Шуко вўдым шупшшо кэрмыч 17 градус йўштэш 25 кана кылмыктымэ годым нымогай локтылалтмашат ынжэ лий. Пэш кўлэш ыштымашкэ (кўвар, промстройыш) кучымо кэрмычын гын, кылмымыжым палат.

Ик кэрмычын нэлытшэ 3,5 гыч 9,3 кг коклаштэ лийман. Ик кубомэтр кэрмычын нэлытшэ 1,8 тон лийэш. Шокшо колтымо коэффициентшэ 0,34 гычын 0,58 лийман (тэплотэхничэский институтын физ-тэхничэс лабораторий ончыктымэ почэш), шокшо колтымо коэффициент тыўлай пырдыж ыштымэ кэрмычын изиш куго лийэш, 0,70 шуэш. Ик кубичэский мэтр пырдыж оптымашкэ 400 кэрмыч пура. Ик-кок пачашан пўрт ыштымэ годым лабораторий мэтод дэн чыла вэл гычат палэн налаш кугун тўчымыжак огэш кўл.

Тыгай годым кэрмычым пэралтэн ончэн палмашым ыштэт гынат сита. Кэрмычын кужытшым штангэн-диркуль дэн висэн палат. Кэрмычым тўр йўлалтымым изэ чўгыт дэнэ пэралтэн палат. Тыгай годым йандар, чытырыдэ йонгалтэш гын, кэрмыч сайлан шотлалтэш. Вўд шупшмашым висэн палат. Пэрвой кукшо кэрмычым, вара вўдыш чыкэн ночко кэрмычым висат. Ночко кэрмычын монар кана нэлэ лиймыжым кукшо кэрмыч нэлытлан шэлыт, вара кунар лиймым 100-лан шукэмдат. Тыгэ шотлэн кэрмычын кунар % вўд шупшмыжым палат. Мутлан: кукшо кэрмычын нэлытшэ 3,5 кг лийэш. Вўдыштў кийыктымэ дэч вара 4,2 кг лийын. $4,2 - 3,5 = 0,7$; $0,7 : 3,5 = 0,2$; $0,2 \times 100 = 20\%$ вўдым кэрмыч шупшын. Кэрмычын чоткыдыжым мландэ ўмбаке кудалтэн палат (сай чоткыдо кэрмыч огэш шаланэ).

Кэрмычыштэ ошма падраш альэ кэрмыч ўмбалнэ лакэ уло гын, кэрмыч сайлан ок шотлалт. Кэрмычын лалка

могырыштыжо да шӧрыштыжӧ изе лакэ альэ чонга-влак 5 мм утла лийман огыл. Кэрмычын кужытшо 6 мм, торэшжэ 4 мм да кӱкшытшӧ 2 мм утларак альэ шагалрак лийэш гын, кэрмычым йӧрдымашкэ огыт лук. Кэрмычын нэлытшым тыглай виса дэн висат.

II. КЭРМЫЧ ДЭН МОМ ЫШТАТ.

Шун дэн ыштымэ кэрмыч чыла вэрэат уло. Сандэнак тӱрлӧ ыштымаштэ тудо кугын шарлэн. Пытаргыш жапыштэ моло тӱрлӧ матэрайалат шуко лэктыныт. Фибролит, камышит, силикат органики, глиноблоки, тэпломбетон да молат.

Совхоз, колхоз да моло тӱрлӧ строитэльствыштэ кэрмыч кучылтмаш эркын шэнгэл радамаш лэктэш. Тидэ пашаштэ кэрмыч ок йӧрылан огыл, тудым ышташ, йӱлалташ шэргын логалэш, кэрмыч коштымо лэваш, йӱлатымэ конга, тулэч моло ўзгарла-влак кӱлыт. Матэриал гын тунар шэргэш огэш логал. Тугэ гынат, кэрмыч альэ шкэ вэржым огэш кодо. Пӧртым альэ моло оралтым ыштымаштэ фундамент (нэгыз) опташ шкэ чоткыдыж дэнэ кэрмыч гына кэлша. Кэрмыч моло строймаш матэриал дэчын йӱлдымаш, шокшо, шагал йӱк колтымаш дэнэ ойыралтэш. Кэрмычым ышташ шэргэш логалмэ дэнэ шэнгэл вэрым налэш гынат, пытаргыш вэрыштак огэш шого. Тӱрлӧ матэриалын мо, акэш логалмыжэ йал озанлык оралтым ыштымаш Москосо шынышэ институтында моло институтын шотлымашыж гыч тыгэ койын шого (5 стр. табл. ончо):

Кэрмыч нэлытшэ дэнэ (1000 кэрмыч 0,4 тон лийэш) мӱндӱркӧ нангайаш каньылэ огыл. Сандэнэ кэрмыч ыштымэ вэр нэргэн, тӱрлӧ вэрэ строитлымэ годым, кугын шоналтэн, шотлэн, ончэн ыштыман. Йужгынам кэрмычым кӱртньӧ корно дэнэ 100 километр коклаш утла шупшыккат. Мӱндырч шупшыктымын пайдажэ кугынак укэ, тыгай годым кэрмыч 2—3 кана шэргэш логалэш. 1932 ийыштэ ИНОРСА шотлымаш гычын кэрмыч шупшыктымаш мош логалмым таблицэ раш ончыкта (6 стр. таблицым ончо):

Ик вагоныш нормо шот дэнэ 18 тоным оптат.

Тидэ таблицым ончэн, кэч могай жапыштэ кэрмычым вэс вэрыш нангайаш кунар шогымыжым палаш лийэш.

Түрлө материал дэнэ ыштымө пырдыж мош шога

№ №	1 кв. мэтр пырдыж мош шогы- мым тагастарымаш	Магэр- йалын акшэ (төнгэ дэн)	Түрлө раствор	Наклад- ной ро- кот	Папа кид	Ик вуй мош шога	Чылажэ мош логалын
1.	Күртньө бетон	—	—	—	—	—	52 т.
2.	Звэска тэпlobэтон күй	23 т. 42 ыр	1 — 17	3 — 20	9 — 30	1 — 88	38 т. 97 ыр
3.	Йошкар кэрмыч	10 — 50	3 — 50	7 — 20	8 — 86	1 — 88	31 — 94
4.	Силикат кэрмыч	8 — 68	3 — 50	7 — 20	8 — 86	1 — 83	30 — 12
5.	Трэпэльный кэрмыч	6 — 30	2 — 10	4 — 40	2 — 95	3 — 42	19 — 17
6.	Шун-блок	8 — 47	0 — 73	2 — 91	3 — 65	3 — 45	19 — 18
7.	Силикат органики	6 — 30	0 — 61	1 — 53	1 — 61	3 — 42	13 — 47
8.	Зэмлэбитка (45 см күжгыт)	2 — 97	—	0 — 88	3 — 88	—	7 — 73
9.	Глинолитка (50 см күжгыт)	3 — 63	—	0 — 85	5 — 17	—	9 — 65

А. Имнэ дэн шупшыктымаш (4-шэ категорий дэн)

Наггаймэ кокда (кило- метр дэн)	Оптымэ дэн Йастар- мын акшэ (тэнгэ дэн)		Имнэ дэн наггайаш мош шога		Чыла роскот мона- рыш шуын	
	Ик вагон кэрмыч	1 000 кэр- мыч	Ик вагон кэрмыч	1 000 кэр- мыч	Ик вагон кэрмыч	1 000 кэр- мыч
5	30,0	6,0	128,0	25,6	138,0	31,6
10	41,0	8,2	212,0	42,4	253,0	50,6
15	52,0	10,4	296,0	59,2	348,0	69,6
20	64,0	12,8	376,0	75,2	440,0	88,0

Б. Күртнэ корно дэн шупшыктымаш

Моггай торааш нан- гайман (километр дэн)	Оптымэ ак		Күртнэ корно дэн наггаймын акшэ		Йастарымын акшэ		Чыла роскот (тэнгэ дэн)	
	Ик вагон кэрмыч	1 000 кэрмыч	Ик вагон кэрмыч	1 000 кэрмыч	Ик вагон кэрмыч	1 000 кэрмыч	Ик вагон кэрмыч	1 000 кэрмыч
50	22,5	4,5	18,0	3,6	13,75	2,75	54,25	10,85
100	22,5	4,5	26,0	5,2	13,75	2,75	62,25	12,45
150	22,5	4,5	35,0	7,0	13,75	2,75	71,25	15,25
200	22,5	4,5	44,0	8,8	13,75	2,75	80,25	16,05
300	22,5	4,5	60,0	12,0	13,75	2,75	96,25	19,25
400	22,5	4,5	85,0	17,0	13,75	2,75	121,25	24,25
500	22,5	4,5	92,0	18,4	13,75	2,75	128,25	25,65
600	22,5	4,5	111,0	22,2	13,75	2,75	147,25	29,45
750	22,5	4,5	130,0	26,0	13,75	2,75	165,25	30,25
900	22,5	4,5	149,0	29,8	13,75	2,75	185,25	37,05
1 050	22,5	4,5	163,0	32,6	13,75	2,75	199,25	39,85
1 250	22,5	4,5	186,0	37,2	13,75	2,75	222,25	44,45
1 500	12,5	4,5	214,0	42,8	13,75	2,75	250,25	50,05
1 750	22,5	4,5	244,0	48,8	13,75	2,75	286,25	56,06
2 000	22,5	4,5	267,0	53,4	13,75	2,75	313,25	60,65
3 000	22,5	4,5	479,0	75,8	13,75	2,75	415,25	83,05

Экономик вэлым ончалмэ годым строительствэ ыштымаш вэр лийышнэ кэрмыч ыштымашым организоваймаш эн сайлан шотлалтэш.

Мут гыч, строительствэ ыштымаш вэрыштэ кэрмыч производствылан күлшө чыла йөя: шунрок, ошма, шуарашлан күлшө шулдо акан олтымаш наста, вүд, пашайэн, шупшыкташлан кэлшышэ вэр да монь ситышын уло гын, тыжак кэрмыч производством ышташ эн сай лийэш.

III. КЭРМЫЧ ЫШТЫШАШ МАТЭРИАЛ-ВЛАК.

Шунрок.

Шунрок — кэрмыч ыштымаштэ эн күлэш наста, тудым чыла вэрэ муаш лийэш. Шунрок курык порот гыч лийын, тушто мэ пасу шпатым, гнэйсым, гранитым муына. Пүртыс шкэ вийжэ (кэчэ, йүр, мардэж) дэнэ курык порот куго комыла-влакым изэ миньэрал падрашыш шалатэн, вүд мушкын нангайэн, лап вэрышкэ волтэн шындэн. Шунрокушто шуко түрлө уштарымаш улмо дэнэ шунун түсыжат түрлө лийэш. Шукыж годым шунрокын түсыжө йошкаргэ, шэмалгэ да сур лийэш.

Вүд дэн йöрымö годым коч могай шунрокат овара, пушкыдо, шуйнышо лийэш. Тыгай пушкыдо руаш ганьэ дэн кэч могай формат ышташ пэш куштылго. Тыгай шунрокым йача шун маныт.

Кукшо шунрокым туржын вара вүдэш нöртэт гын, шунрок үпш лэкташ тўналэш. Шунрок мландыштэ улмыжо годым вүдыштö киймыж дэнэ вүдым колтыдымаш лийын. Тидланак лийын мландэ йымалнэ вүд йёр, изэ корэм лийыныт.

Шунрокым 750 — 900 градус шокшэш йўлатэт гын, тудо тыгыдэ рожан чоткыдо насташ савырна, вудым, шокшым шагал колтышо лийэш.

Тугэ гынат, чыла түрлө шунрок дэн кэрмычым ышташ ок лий. Мутлан, моло рок дэнэ йöрнышö шун, суглин рок, шуко ошман улшо эшэ вэс түрлө йöршан шунат строительствыштэ кучылтмо кэрмычым ышташ огыт йöрö.

Йужгынам шунроқышто куго күй падраш да моло шұкат лийыт. Тыгай шұкым вара сэмын йөршын ойыраш күләш. Шунроқышто звэска уло гын, тыдым йөршын ойырыман, укэ гын, тудо кэрмыч ышташ ок йөрө. Звэскан шунроқышто улмыжым тұсыж гычак палаш лийэш, тудо нарынчэ тұсан лийэш. Адак звэска улым сира альэ шинчал кислота дэн да альэ вийан уксус дэнэ палаш лийэш. Шунроқышто звэска уло гын, кислота тұчыктымөнгө шоңангаш тұңалэш. Звэска йөршан шунрок гыч кэрмыч пэш сайак ок лий. Йұлалтымэ годым шэлылтэш да шалана. Пэш тыгыдэ падрашан звэска кэрмыч ыштымэ пашаштэ энгэкым ок пу. Шунроқышто звэска 15 процент вэлэ гын, тыгай шунрок кэрмыч ышташ йөршылан шотлалтэш.

Шунрок-влакын сортышт. Кэрмыч ыштымэ шунроком кум сортлан шэлыт: ұйан шунрок, кыдалаш да канга шунрок. Ёйан шунроқышто ошма укэ, вүдэш йөсын мушкылтэш да кэрмыч ышташ пэш сайак огыл. Ошмам шуко йөрэт гын вэлэ, тудо кэрмычлан йөршө лийэш.

Канга шунроқышто пэш шуко ошма уло. Йужгынам 30 процентыш шуэш. Вашкэ вүдым шупшэш да коштымэ годым пэш шэлыштэш. Сандэнэ тидэ рокат кэрмыч ышташ ок йөрө.

Кэрмыч ышташлан кыдалаш сорт гына кэлшышэ лийэш. 25 — 30 процент ошма йөршан да адак вүдат 15 — 18 процент гына лийжэ. Йандар кукшо шунжо 85 — 82% лийжэ. Тыгай шунрок дэнэ ыштымэ кэрмыч, коштымэ годымат да йұлатымэ годымат ок шаланэ, сай пэнгыдэ кэрмыч-влак лийыт.

Шунроком палымаш. Эн ончычак шунын кэрмычлан йөрымыжым палэн налман. Тидлан лийын кэрмыч ыштышаш вэрыштэ виньэм сэмын лакым кўнчэн ончат, тыгай локым шурфа маныт. Кўнчымө лакыжэ 2 мэтр кужытан, 1 мэтр лопкытан да кэлгытшэ кэрмычлык рок лончо пытымэш лийман: Тыгэ кўнчэн шуным түрлө пачашыж гыч налын, түрлө сэмын палмашым ыштыман.

1. Эн ончычак кидышкэ налын, чумыртыл ончат. Кидлан шовын гай йаклакан чўчэш гын, тудым ұйан шунроклан шотлат. Сандэнэ тыгай шунроқыш кэрмыч ыштымэ годым

шуко ошмам йӱрат. Кидлан кожган чӱчӱш гын, тидӱ канга шунрок лийӱш.

2. Шунрок пӱш уйан гын, кӱзӱ дӱн пӱчмӱ годым вичкыжын пӱчкаш лийӱш да пӱчмӱ вӱржӱ йылгыжшан лийӱш. Канга шунрок пудыргылӱш.

3. Шунрокым налын, изӱ лашка гай йыргӱшкым ыштӱн, тӱр онга дӱн пызыралмӱ годым огӱш шӱлышталт гын, уйан шунрок лийӱш.

4. Шунрокым чот йӱрӱн, кӱрмычым ыштӱн шокшо кӱчыш ӱркин кошташ пыштат. Уйан шунрок дӱн ыштымӱ кӱрмыч лопка корнан лийын шӱлыштӱш. Кыдалаш сорт дӱнӱ ыштымӱ кӱрмыч изӱ тыгыдӱ шӱртӱ пырчӱ гай лийын шӱлыштӱш. Канга шун дӱнӱ ыштымӱ кӱрмыч йӱршын огӱш шӱлышталт.



1 сӱр.



2 сӱр.

5. Шунрок дӱнӱ тӱрлӱ пирамидым да изӱ лашка гай чумыркам ыштӱн, вӱдан атыш опат. Уйан шунрок дӱнӱ ыштымӱ пирамид лашка-влак ик сутка гыч альӱ утларак гыч шаланат. Канга шунрок дӱнӱ ыштымӱ пӱл шагат гыч альӱ ик шагат гыч шалана. Кыдалаш сорт дӱнӱ ыштымӱ (утларак кӱрмычлан йӱршӱ шунрок) пирамид-влак шуко шагат ӱртымӱнгӱ ижӱ шаланат (1 — 2 сӱр. ончо).

6. Шунрокым пушкыдӱмдӱн тӱрлӱ онтым ыштӱн ончат. Уйан шунрок дӱнӱ ӱн изӱ кольчам ышташ лийӱш, кольчан кадырыштыжӱ нимогай шӱлыштмашат ок лий, кӱрлмӱ годым шуйнӱн кӱрлӱш, канга шунрок дӱнӱ изӱ кольчам ышташ ок лий да шупшылмо годым вигок кӱрлӱш.

7. Уйан шунрок вӱдыжгыж годым кидыш пӱш пижӱдылӱш, вӱдышто йӱсын мушкылтӱш.

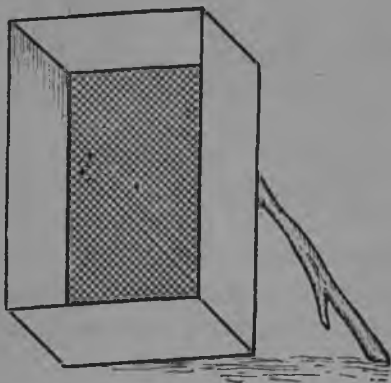
8. Ўйан шунроқым кўзё дэнэ пўчмё вэрыштэ парньа дэнэ йыгэт гынат огэш кайэ, йаклакангэш вэлэ. Канга шунроқым тыгэ ыштэт гын, вашкэ ўштылалтэш, йаклака огэш лий.

Шунроқын кэрмычлан кэлшымыжым йёршын палашлан кэрмычым ыштэн, йандар йужышто коштэн ончат (сай лийшаш кэрмыч-влак огыт шэлыт, сайын кошкат). Вара лишнэ улшо кэрмыч завогтэш йўлалтэн ончат. Сай шунрок дэнэ ыштымэ кэрмыч чыла вэлымат сайлыкшым ончыкта.

Йёрдымаш шунрок дэнэ ыштымэ гын, нымолан йёрдымё кэрмычак лийэш. Кэрмыч ыштышаш шунроқыш шуко тўрлын ошмам йёрэн ончат. Могай кэрмыч могай ошма йёршан дэн сай лиймым ончэн; тидын сэмынак умбакыжат пашам колтэн шогаш тўнгалыт.

Ошма.

Кэрмыч производствышто шунрок кэрмыч ышташ йёршё лийжэ манын, тидлан вэрч шунроқышко ошмам йэшарат. Эн сай ошмалан кварц ошмам шоглат. Тыгай ошмам чыла вэрэат муаш лийэш. Ошма кэрмыч ышташлан йандар лийжэ, нимогай кўй падыраш, моло шўкат йёршын ынышт лий. Тыгай шўк уло гын, ошмам шуэ шоктэ вошт колтат.



3 сўр.

Тыгай шоктэм ышташ пэш нэлэ огыл: йашлыкым налын, пундашыжым луктын, шоктэм вэлэ пудалэн шындыман. Вара тидэ йашлыкым шёрынё шогалтэн,

кольмо дэнэ ошмам кышкэн, йандар ошмам ышташ лийэш (3 сўр. ончо).

Вуд.

Кэрмыч ыштымашкэ кучылташ корэм, йэр, памаш вўдат йёра. Шинчалдымэ, йандар вўд гына лийжэ. Кэрмычлык шун-

рок вүд дэнэ химичэский ушнымашкэ огэш пуру, тыгылай гына мэханичэский ушналтэш (йөралтэш) да шуным пушкыдэмда. 1 000 кэрмыч ышташлан 400 — 500 литр вүд күлэш. Вүдым кэрмыч ышташ йамдылымэ шунрокрыш гына йöрат. Вүд дэч посна шунрокрым руаш гайым ышташ огэш лий. Кукшо рок дэнэ вүд дэч посна нимомат от ыштэ. Сандэнэ вүд ты пашашгэ пэш күлэшлан шотлалдэш.

Кэрмычлык шунын монар улмыжым палымаш. Кэрмычлан йөршö шунрокрым палымöнгö монар кэрмычлан ситымыжым палыман. Тидлан лийын лакым күнчэн, шунрокрын монар лопкыт, кужут, күжгүт улмыжым палыман. Ик лакэ дэнэ вэс лакэ коклажэ 100 мэтр лийжэ. Лакым шахмат палэ сэмын күнчыман.

Тыгэ күнчэн кумдажым, кэлгытшым да лопкытшым палэн, ниным кугэмдэн шунрок, моннар улмыжым палэн кэртына.

Тэвэ мутлан, кэрмычлык шун киймэ вэрын кужытшо 2 000 мэтр, лопкытшо 800 мэтр, күжгытшö 3,5 мэтр. Тыгэ палымэ сипыр-влакым кугэмдэн, кэрмычлык шун монар улмым палэна.

$2\,000 \times 800 \times 3,5 = 5\,600\,000$ куб. мэтр кэрмычлык шунрок улмым палэна. 1 000 кэрмычлан 25 куб. мэтр шунрок кайа. Чыла тидэ кэрмычлык шунрок гычын 2 240 000 кэрмычым ышташ лийэш. Тидэ изырак кэрмыч заводлан 4 ийат пэлэ чарныдэ пашам ышташ сита.

IV. КЭРМЫЧЛЫК ШУНЫМ ЙАМДЫЛЫМАШ.

Кэрмычлан шуным йамдылмаш паша ныл ужашлан шэлылтэш: 1) рок күнчымаш; 2) рок кылмыктымаш; 3) нöртымаш; 4) мушмаш.

Рок күнчымаш. Кэрмычлан йөршö шунрок пэш кэлгыштэ огэш лий. Кольмо дэнэ күнчэн, выньэмым ыштэн лукташат лийэш (4 сүр. ончо). Польский манмэ кольмо дэнэ күнчаш эн каньылын лийэш. Тидэ кольмо пу вурган, күртньö конан (лийэш) (5 сүр. ончо). Йужгынам торэш кольмо мотыгэ дэнэ (6) сүр. ончо) да күртньö лом дэнэ (7 сүр. ончо) күнчаш лийэш. Кольмо дэнэ 500 мм кужытан,

250 мм лопкытан да 150 мм кужгытан кугырак шунрок пад-
рашым налман. Йужгынам шунрок умбачын ужар шудым
да шудо вожым эрыктэн, шун-
роким налаш тунгалыт (8 сур.
ончо).

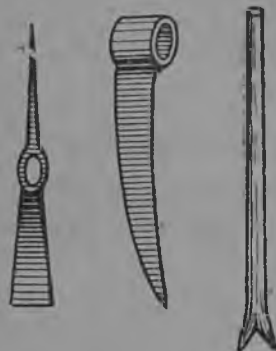
Курыкан вэрыштэ шуным
ордыж гыч кунчэн налыт. Шун-
рок пэш кужгын ок кий гын,
(2 мэтр дэч) кунчымб лакым
йожэк (30°) ыштэн налыт (9 сур.
ончо).

Шуным шуко годым кид
дэнэ кунчэн лукташ логалэш.
Шунрок кунчымб паша—нэлэ
паша. Сандэнэ тидэ пашаштэ
моштымаш да йонным шинчы-
маш пэш кулэш. Шунроким кунчымб изэ участкыштэ куго
мэханизм машиным ыштымашат пайдам кугын пуэн ок кэрт.
Шэргэ акан куго машина, мут гыч, эскаватор тидэ пашалан
ок кэлшэ.



4 сур.

5 сур.



6 сур.

7 сур.

Ик ийлан 8—9 миллион кэрмыч ыштыман завоулан гына
куго машина пайдам пуэн кэртэш.
Тугэ гынат, шунрок кунчымб пашашкэ
кунчаш да шупшыкташ полшышо йо-
ным пуртыман. Тыгай пашаш кучылт-
мо куштылго машинам—удырмаш
дэн мэханический кольмо—волоку-
шым да монь пурташ лийэш. Нуным
имнэ вий дэнэ альэ трактор вий дэнэ
пашам ыштыктат. Шунрок удырма,
күртньб совокла (1), писэ тўран, кок
могырым чоткыдын пыжыктымэ вур-
ган (2), кок пылшан (2) да имнэ кычкаш-
лан кок тортан лийэш (10 сур. ончо).

Тыгай кольмо волокушыш 0,09 гычын 0,120 кубомэтр
шунрок пура. 8 шагат паша жапыштэ 25—40 кубомэтр
шунроким 50 мэтр тораш шупшыкташ лийэш. Эша тылэч

кугун пашалан полшышо вэс түрлө скрэпэр манмэ ўзгар лийэш (11 сүр. ончо).



8 сүр.

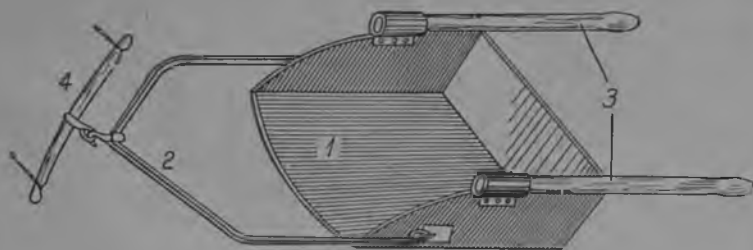
Тудын эн-күлэш ужашыжэ тыгай улыт: күртнӧ совок (1), совокыш пижыктымэ кок агысыр күртнӧ онга (2), мландым сайын пүчкын пураш ыштымэ күзӧ (3), совокым пижыктымэ



9 сүр.

рамэ (4), совокым паша ыштымэ годым виктарэн кучымо вурго (5), имнӧ кычкашлан кок торта (6).

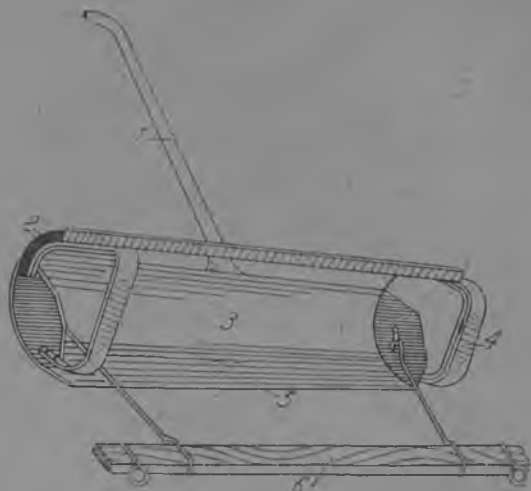
Тыгай орва ўмбалам ыштымэ күнчышӧ 30 — 50 куб. метр



10 сүр.

шуным күнчэн кэртэш. Трактор вий дэнэ ыштымэ тыгай машина пэш кугын пашам ышта. Ик кана удыралмыланак 1,5 куб. метр шуным налэш. Ик паша кэчылан 60 кубометр шуным күнча. Тыгай машина 500 — 600 тэнгэм гына шога.

Кольмо-волокуш дэнэ пашам тыгэ ыштат: эн пэрвойак мландым плуг дэнэ куралын пушкыдэмдат. Вара пашазэ кольмо-волокушым нөлтэлэш, тыгэ имньэ каймэ годым коль-



11 сүр.

мын писэ вуйжо мландыш пура, мландым күнчэн (удырэн) кайа (12 сүр. ончо).

Кид вий дэн шуным күнчэн паша ыштымэ годым, паша кэчэ пэш шэргэш логалэш. Сандэнэ паша кэчым шулдэштарааш вэрч түрлө йөнүм кычалын, нашам куштылэмдаш төчүман.



12 сүр.

10 кубомэтр шуным күнчэн, 3 мэтр коклаш корандаш, альэ тачкэ дэнэ нангайаш ик кэчылан кум пашачэ кўлыт. 1000 кэрмыч ышташ 2,5 кубомэтр, альэ 1,5 — 2,5 тон нэлытан шунрок кўлэш. Нормо дэнэ паша ыштымэ годым мландын могай улмыжым палэн шогыман. Мландын могай ул-

мыжым ончэн, паша ыштымэ нормым шэлэдылыт. Паша ыштымэ нормым кубомэтр шот дэнэ 8 шагат паша кэчым ончыктымо (таблицым ончо):

Паша ыштымэ нормым ончыктышо таблицэ

Вийаш корно дэнэ могай тораш наигаймэ (мэтр дэн)	Мландын могай улмыжым грунт группо дэнэ шэлэдыман				
	I	II	III	IV	V
	кубомэтр дэнэ				
10	12,2	9,8	7,2	5,3	4,5
20	10,4	8,6	6,2	4,93	4,24
30	9,1	7,65	5,7	4,62	4,0
40	8,07	6,95	5,3	4,35	3,77
50	7,25	6,32	4,9	4,10	3,60
60	6,60	5,80	4,6	3,87	3,42
70	6,05	5,38	4,35	3,66	3,27
80	5,57	5,00	4,10	3,50	3,13
90	5,17	4,68	3,9	3,34	3,0
100	4,82	4,40	3,7	3,20	2,83

Мландын могай улмыжо почэш грунтым түшкалан шэлэдымаш:

I-шэ грунт: а) шудо шочшан пушкыдо мландэ;

б) куштылго суглин мландэ;

в) түрлө шудо шүшбө дэн йөрнылө суглин.

II-шо грунт: а) пэшкыдэ шудо шочшан;

б) куштылго суглинок, түрлө шун дэнэ варнышэ;

в) шолдра ошман;

г) канга шунрок.

III-шо грунт: а) ұйан йандар шунрок;

б) нэлэ суглинкэ;

в) тыгыдэ пушэнтгэ, шудо вожан мландэ.

IV-шэ грунт: а) нэлэ слансовый шунрок;

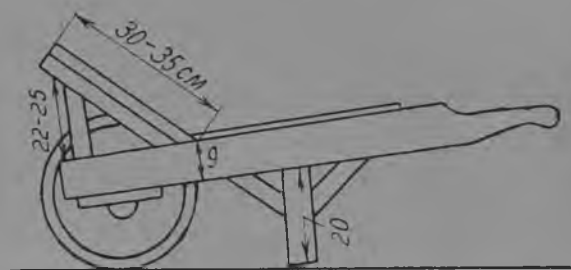
б) пушэнтгэ вожан мландэ.

V-шэ грунт: а) пэшкыдэ нэлэ шунрок;

б) пэш чот кошкэн шичшэ шунрок, лом дэнэ вэлэ катымаг

Шуным шупшыктымаш. Шуным кунчымө вэр гычын кэр-мыч ыштымэ вэрышкэ шупшыктэн, оралэн оптат. Мундыр вэр гычын имнэ дэнэ шупшыктат, лийшыл вэрыштэ носилка

дэнэ альэ тачкэ дэнэ онга үмбач шүкэн нангайат. Тыгай гоным тачкын вургышкыжо пушкыдо потам альэ үштым кылтэн вачэ гоч сакыман. Вара онг дэнэ шүкэн кид дэнэ тачкын куш каймашым виктарэн гына нангайман. Тыгэ ыштэн шун нангаймэ пашам куштылэмдаш лийэш. Тачкын оражым кугуракым да кок йолжым ыштэт гын, мландэ үмбачат нимогай онга дэч посна шупшыкташ лийэш (13 сүр. ончо).



13 сүр.

Кылмыктымаш. Күнчэн кондымо шунрок дэнэ кэрмычым ышташ викак ок йөрө. Тудым ончыч кэрмычлан йөрүмэшкэ ыштэн оптат. Шунрок шуко жаплан ситышын күнчымө гоным тудым кылмаш погэн оптат. Шун кылмыктымашым тыгэ ыштат: шыжым күнчымө шуным йыран сэмын альэ кышыл гай 70 см күкшытын, кок мэтр лопкытын, коклашышт агышыр корным кодэн оптат. Тидэ шуныш ошмам кунар йэшараш күлэшым палэн, ик төр шарат.

Ошма дэнэ шуным пачаш-пачаш шарат да үмбачын вүдым йэшарат (шыжым эрэ йүр шога гын, вүдым оптымат ок күл).

Тыгай шун йыраным шун күнчымө лакэ коклаш ышташ куштылгырак лийэш.

Шыжэ йүр дэнэ шун чот нөрэн тэлым чот кылмэн шинчэш. Кылмымэ гоным коч могай шунат шарла да көргыштө улшо шун падраш-влак эша изэ падрашлан тұлалтыт. Тыгэ ыштымаш йүштө тэлэ кужун шогымо вэрыштэ утларак сай лийэш. Кэнэж жапыштэ шуным ик вэрэ оптэн, вүдым чот йөрэн кэчыштэ шинчы ктыман, тидым рушла лэтованьэ маныт.

Шуным нѳртымаш. Шун йѳрналтын ик тўсан лийшаш вѳрч вўдѳш пыштѳн йѳрат. Вўд дѳнѳ йѳрымѳ годым шунышто улшо тўрлѳ шўкым, кўйым чылт эрыктыман. Шуным нѳртымашым чара вѳрыштѳ иктаж могай йашлыкѳш альѳ шун кўнчымѳ вынѳэмѳш ыштат. Чыла тидѳ пашам ик йѳн, тыгай радам дѳнѳ ышта:

- 1) Шуным опта;
- 2) Шун чумыркам шалата;
- 3) Шунышто улшо тўрлѳ шўкым ойыра;
- 4) Шунышко вўдым йѳшара;

5) Шуным йѳрѳн рогожа дѳнѳ альѳ онга дѳнѳ лѳвѳд шында.

Тидѳ пашан шкѳ радамжѳ уло. Шуным оптѳн шындымѳ йыраг гыч, вычкыж кольмо дѳнѳ шултыш гайѳ пўчкын, нѳртымѳ вѳрыш нангайат да вўдым шавѳн лѳвѳд шындат. Пушкыдо шуным тыгѳ нѳртѳн 2 — 3 кѳчѳ лѳвѳдын шинчыктат. Пѳшкыдѳ шуным 3 — 5 кѳчым шинчыктат.

Тидѳ пашам шуктымо годым тыгай нормым кучыман: 1 кубомѳтр шўштыра шуным нѳрташлан икйѳнлан 0,30 паша шагат жап кўлѳш. Пѳшкыдѳ шуным нѳрташлан 0,35 паша шагат кўлѳш. Вўдын монар кўлѳшыжѳ шунын могай улмыжо гыч палѳ. Ик обйом уйан шунлан $\frac{9}{10}$ обйом вўд кайа. Ик обйом канга шунлан $\frac{1}{10}$ обйом вўд кўлѳш.

Тидѳ паша-влакым кид паша гыч моло машина дѳн вѳшталташ огѳш лий. Тыштѳ вўдын йогѳн толмым гына ышташ лийѳш. Тыгѳ вўд йогѳн толмат пашам кугын куштылѳмда.

Шуным нѳштылмаш. Кѳрмычым шагал ыштымѳ вѳрыштѳ шуным кольмо дѳнѳ альѳ вольык йол дѳнѳ нѳштылыт. Тыгѳ нѳштылмаш шуным чот йѳра, кѳрмычым сай ышташ полша, сандѳнѳ тидѳ паша пѳш кўлѳшан.

Вольык йол дѳнѳ нѳштылмаш. Вольыклан шуным нѳштылыктымѳ годым тыгѳ ыштат: шуным нѳштылшаш вѳрым тѳр мландѳш ыштат. Тидлан лийын мландѳ комым 35 см кѳлгытан, 6 мѳтр торѳшан вѳрым нўжын шындат. Лакын пундашкыжѳ онгам альѳ кѳрмычым шарат, лакѳ тўрышкыжѳ онгам ыштат. Вара садѳ лакыш 25 см кўжгытын шуным шарѳн шындат.

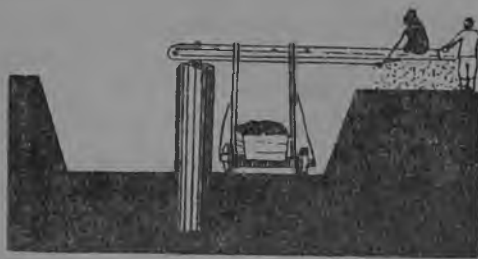
Тидэ вэрышкэ кок-кум имньым шогалтэн, почэла-почэла йолыштэн ончыл имньыжым ик йэнг вүдэн коштэш. Вэс йэнг тошкыдымо шунжым кольмо дэнэ налын имньэ йол йымак кышкэн шога. Тыгэ нөштылмө годым шуныш ошмам йэшараш күлэш гын, ошмам чыла вэрэат ик төр шавыман. Альэ вүд күлэш гын, вүдым йэшарыман.

Тыгэ нөштылмө шун руаш гайэ пушкыдо, шуйнышо лийэш гын, йөршылан шотлалтэш.

Тидэ пашаш 2—3 имньэ дэнэ нөштылмашкэ, ик йэнг имньэ вүдышө, ик йэнг шуным төрлатэн шогышо да эша кок йэнг полишкалшэ гына күлыт.

Ик пашазылан нормо шот дэнэ ик шагатыштэ 1 кубомэтрим ыштыман. Ик кубомэтр шунлан 25—30 литр вүд кайа.

Кольмо дэнэ нөштылмаш. Кольмо дэнэ нөштылмашым тыгэ ыштат: шуным ик вэрыш оралэн оптат да ошмам, вүдым йэшарэн, кольмо дэнэ пүчкэдаш тўналыт. Кышылын 10—15 см нарэ волэн шичмэнгыжэ тудым уэш чумырэн адак кольмо дэнэ пүчкэдат. Тыгэракын 4—5 пачаш почэла



14 сүр.

ыштат. Шун шуйнышо ганьэ кольмыш пижэдылшэ лийэш гын, йөршылан шотлалтэш.

Тыгэ ыштымашым кэрмычымшагал ыштымаштэ вэлэ илышыш пурташ лийэш.

Кок тыртышан орва дэн нөштылмаш. Шуным вэс сэмын нөш-

тылмашымат ышташ лийэш. Тидэ орва гайэ, имньэ вий дэнэ альэ трактыр вий дэн пөртыктэн сэнгышан лийэш. Тидлан лийын 20—25 см кэлгыт лакым күнчат. Тидэ лакыш ик кэчылан ситышэ шун пурыжо. Лакэ пундашым кэрмыч дэнэ шарэн шындыман. Лакэ покшэк күртнө ломым шогалтыман. Ломышко күшүчын орва пөрдыш гайым чыкыман. Тидэ орважэ кандрам пижыктэн пөрдыкташ

лийэш. Орва пöртмö дэн лакыштэ улшо шун йöрналтэш (14 сүр. ончо).

Нöштылшö орвам лакэ мучо ик вэр гыч вэс вэрыш кусаркалыман. Тыгэ чыла шунрок сайын йöрналт шумэшкэ ыштат.

Орва шунрокишто йöсын пöртэш гын, тудым эрыктат, йужгынам вуд дэнат шүйалтат. Ты годым шунрок пэш вишкыдэмэш гын, кукшо шунрокым йэшарыман. Шунрок пэш үйан гай лийэш гын, күлэш сэмын ошмам йэшарат.

Нöштылын пыта-рымöнгö орвам шунрок дэч корангдэн, онга дэн шунрокым сайын тöрлэн, тудым ночко рогажа дэн лэвэдман.

Чыла ты пашам шукташ ик имньэ дэнэ кок йэнг ситат.

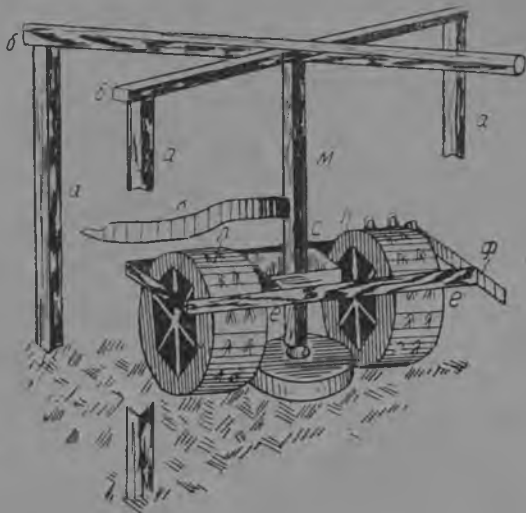
Шуным вочкэш йöрымö. Изэ кэрмыч завоглан шуным вочкэш йöра-

шат лийэш. Тидэ йöрымö вочкым тыгэ ыштат (15 сүр. ончо): кок вочкым налыт, ик вочкыжо йаклака могыран, вэсыжэ күртнö дэн ыштымэ пашкар-влакым кырымэ лийман.

Кок вочкымат ик шүдырыш чыкыман, коктынат пöртыт. Тидэ вочкым шун лакыш шындэн, шуным йöраш лийэш.

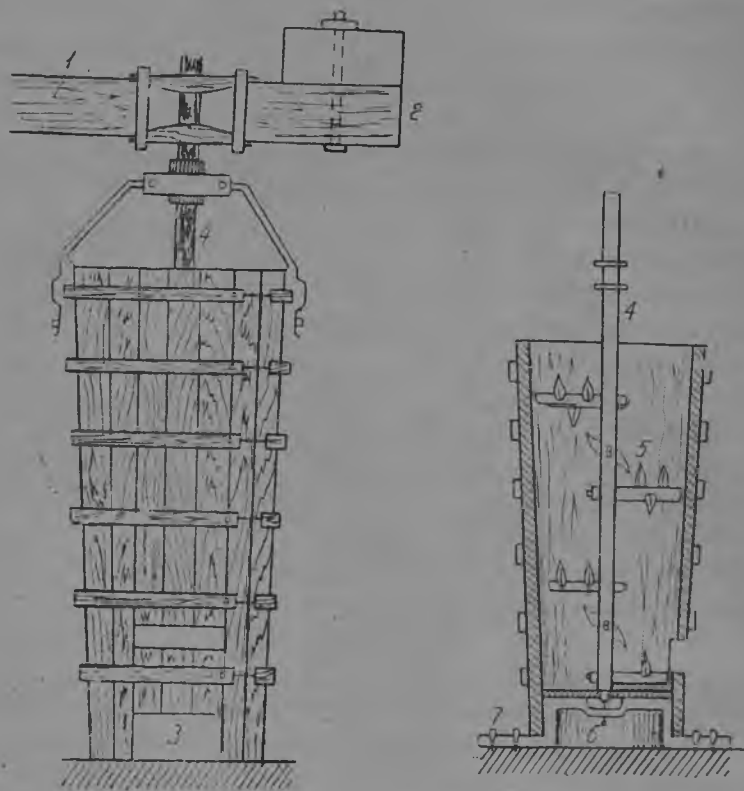
Кызытсэ жапыштэ шун нöштылмö „голандский“ вочко пэш шарлэн. Тидэ вочкым материал уло гын, шкат ышташ лийэш. Адак тидэ ужалмаштат уло, 200—300 тэнгэмгына шога.

Тидэ шун нöштылмö вочкым тумо онга дэнэ ыштыман, күкшүтшö 1—2 мэтр, торэшыжэ 35 см лийжэ. Күшүл вочко түржö үлүл ан дэчын лопка анган—70—90 см лийжэ. Вочко



15 сүр.

покшэч күртнӧ тойа кайа. Күртнӧ тойажэ проу сэмын кугу шӧран лийэш (16 сӧр. ончо). Тидэ тойам пӧртыкташ машин гайэ йӧнэшгарэт гын, имнӧэ вий дэнэ трактыр ви-йымат кычкаш лийэш.



16 сӧр.

Тыгэ пӧртыктымӧ дэнэ шун пэш сайын йӧрналтэш, кэрмыч ышташлан пушкыдо шун лийэш.

Кэрмыч кырымаш. Кэрмычлаа йамдылмэ шуным, кэрмыч калыпыш оптэн, кидыш вальокым налын, кэрмычым кырат. Кэрмыч калыпым куэ онга альэ тумо онга дэн ыштат. Коштымо годым кэрмыч пэш туртэш. Сандэн кэрмыч калып кукшу кэрмыч дэчын 20 мм кужытан, 10 мм торэшан, тугайак күжгү-20

тан лийжэ. Тидэ калып дэнэ кырымэ (ыштымэ) кэрмыч моло кукшо кэрмыч дэчын куго лийэш (270 мм × 130 мм × 75 мм) Чыла шун кошкымо годым ик төр огэш турт. Сандэнэ кэрмычым ыштэн ончымөнгө вэлэ калыпым ыштыман. Кэрмыч калып кок түрлө лийэш. Иктыжэ пундашан, вэсыжэ пундашдымэ. Адак кок альэ нил калып иктыштэ лийэш (17 сүр. ончо).

Посна ик калып дэнэ кэрмыч кыраш каньылырак лийэш.

Кэрмычым кыраш лұмын ыштымэ омбал лийэш. Тидэ омбалым күжгө онга дэн ыштат. Шуным эн пэрвой калыпыш оптат, вара вальок дэнэ кырат да кодшо шунжым вычкыж кольмо дэнэ нүжэн налын өрдыш, шун түшкаш кудалтат, вүд вэнэ кэрмычым нийалтэн ошмам шават. Вара калыпым кок вэлым пэралтэн кэрмычым калып гыч луктын, онга ўмбаке чарашкэ альэ лұмын ыштымэ лэвашыш оптат. Сэдэ омбалнэ кэрмыч кырмаш дэн йашлык дэнэ ошма, волак дэн вүд шинчыжэ (18 сүр. ончо).

Адак кэрмычым кырымэ дэч ончыч, шуным ошмаш йөр- рат, вара калыпыш оптэн кырат. Кэрмыч дэч кодшо ошман шунжым өрдыш кудалтат, укэ гын, чыла сай шун дэнэ ошман шун йөрналтэш. Тыгэ йамдылымэ шунроком „катухи“ маныт. 19 сүрэтыштэ шун эрыктышым ончыктымо.

Кэрмыч кыраш йамдылмаш.

Эн ончычак тыгай пашам шуктыман:

1. Омбалым ыштыман;
2. Омбакэ ошма йашлыкым, атэ дэн вүдым шындыман;
3. Калыпым эрыктэн, тушко ошмам шавыман;
4. Шуным ошмаш йөрыман;
5. Садэ „катухи“ шуным калыпыш оптыман;
6. Ушышо шуным өрдыш кудалтыман;
7. Шушо кэрмычым онга ўмбаке альэ лэвашыш нангайэн оптыман.

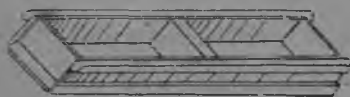
Пашазэ йэнг мөнарэ күлэш. 1000 кэрмыч ыштэн лукташ ик шагатлан 9 йэнг күлэш. Альэ ик йэнг 8 шагат паша кэ- чыштэ 900 кэрмычым ыштэн, 10 метр коклаш нангайэн оптэн кэртэш.

V. КЭРМЫЧЛЫК МАТЭРИАЛ МОНАРЭ КҮЛЭШ.

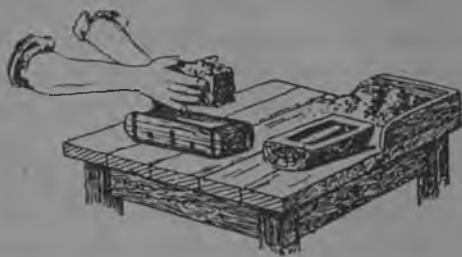
Нөштылмө шунрок 2,25 кубомэтр, ошма 0,2 кубомэтр, вүд 60 литр күлэш (ССР Ушэм Госплан нормо гыч).

Кэрмычым вашкэ, шуко да чоткыдым ыштэн лукшашлан пытаргыш жапыштэ машина дэнэ ышташ тўналыныт.

Эн простой кид дэн ыштымэ станокым „нажым“ маныт (20 сўр. ончо). Тидэ станокым мландыш шындат, ұлыл мучаштыжэ шарви́р дэнэ пыжыктымэ комдыш лийэш. Тидэ „нажым“ калыпыш нөштылмө шуным оптэн, кид кучэм дэнэ кэрмычым тэмдалман да вальок дэнэ кок-кум кана пэрыман.



17 сўр.



18 сўр.

Уто шунжым тошто сэмынак вичкыж кольмо дэнэ нўжэн кудалтыман.

21 номыран сўрэтыштэ вэс тўрлө станокым „тиска“ лўманым ончыктымө. Тидэ станокыш нөштылмө шуным калыпыш оптэн, вальак дэнэ кўшўч кырат да ұлычын йол дэнэ тошкалын, кэрмычым ишыктэн ыштат. Тыгэ ишыктэн ыштымэ кэрмычым, йол дэнэ рычагым тошкалын калып гычын лукташ лийэш. Тидэ станок дэнэ моштыдымо йэн, кэрмычым вашкэак ыштэн ок кэрт.

Тыгэ ыштымэ кэрмыч тўр да чоткыдо лийэш. Коштымө, йўлатымэ голым шагал пудырга. 8 шагат паша кэчыштэ тыгай кид станок дэнэ 750—800 кэрмычым ышташ лийэш. Тидэ станокым чыла пу дэнэ ыштымэ, 50—70 тэнгэ шогышо лийэш. Кэчылан 2 тўжэм—3 тўжэм кэрмыч ыштымэ заво́тлан „тиска“ лўман тыгай кид станок 3—4 гына күлэш. Ты-

гай станок дэнэ пашам ыштымэкэ, пашам куштылэмдаш да шуко лукташ полша.

Пэттэрсын станокшо. Пэттэрсын станокшо дэнэ шуко кэрмычым ыштэн лукташ лийэш. Тидэ тыгай станок гайак (күшнө ончыктымо сэмын) ик канаштэ 3 кэрмычым ыштэн луктэш. Ик йэнг станок дэнэ кэрмычым тэмдэн шога гын, вэс полшышо лийэш гын, ик паша кэчылан 1200—1500 кэрмычым ышташ лийэш. Тыгай годым паша сай кайа.

Нөштылмө шуным кэрмыч ыштымашкэ кондэн, пашазэ калыпыш оптэн рычаг дэнэ кэрмычым иша да тидэ рычагак тэмдалмэ дэн калып гыч кэрмыч онгаш лэктын возэш.

Вэс йэнг тывэчын кэрмычым налын, коштымо лэвашыш нангайэн пышта.

Тыгэ нөштылмө шун ик формо гыч вэс формыш савырэн кэрмыч лийын лэктэш.

Тыгай Пэттэрс станокым коч могай апшатэшат ышташ лийэш. Адак Харьков оласэ „Красный октябрь“ завогышто, Лэниградэсэ завогышто да монь тыгай машинам налаш лийэш.

Кэрмыч ыштымэ машина. Пытаргыш жапыштэ Совет Ушэм мучко кэрмыч ыштымэ машина кугун шарлаш тўнгалын. Машина пашам куштылэмда да шуко кэрмычым ышташ полша. Шун нөштылмаш дэнэ кэрмыч ыштымаш ты машиннаштак лийэш. Машинам пөртыкташ имнэ вий, трактор вий, альэ нефть йўлатышэ двигачыл, электромотор кучалыт. Машина чылажэ 2 500—3 000 тэнтэ шога.

Тидэ машинам завогышто ыштэн луктыт. Рыбинск олаштэ „Металист“ лўман кустарнэ-промысловой артэль шкэ ыштэн луктэш. Тидэ артэль гыч налашат лийэш. Кэчыштэ тыгай машина дэн 6—12 тўжэм кэрмычым ышташ лийэш.

Тидэ машиналан 8 йэнг кўлыт:

- 1 йэнг шуным тачкэ дэнэ конда;
- 1 йэнг шуным тачкыш опта;
- 2 йэнг шуным пўчкэдат;
- 2 йэнг шупшыккат;



19 сўр.

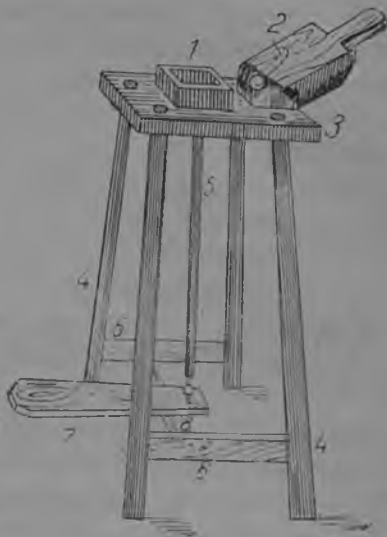
1 йѐг кэрмычым ышта;

1 йѐг имньым покта альэ электромоторым виктара.

Тыгай машинам чыла кэрмыч зовотлан налаш кўштыман. Машина дѐнэ паша ышташ пѐш кугын шинчымашак огѐш кўл. Коч могай йѐнат виктарѐн мошта. Эн пѐрвой ончыктѐн вѐлѐ пуман. Тыгай машинам нангайаш пѐш йѐсак огыл, чылажѐ тудо 1 тон (61 пуг) нѐлыт вѐлѐ лийѐш. Адак посна-посна ужашыжым рончѐн опташ лийѐш.



20 сўр.



21 сўр.

Кэрмыч ыштымѐ могай йѐным ѐн сайлан шотлыман. Кѐнѐж мучко 150 тўжѐм кэрмычым ыштышѐ изѐ завоотлан ѐн сай кэрмыч ыштымашлан кид станокым (тиска) шотлат. Тидѐ кид станокым кѐч кѐат ыштѐн кѐртѐш. Тудын дѐнѐ паша ышташат пѐш кугун шинчышѐ йѐн огѐш кўл. Кэрмычат тѐр, чоткыдо, коштымо годым пудыргыдымо лийѐш.

Тыгай кид станок коктыт лийѐш гын, кок йѐн дѐнѐ ващталт 7 шагат жап дѐнѐ кѐчѐ мучко ыштѐн, ик кѐнѐж коч 150 тўжѐм кэрмычым ышташ лийѐш. Ик кѐчылан тыгай станокѐш 700 кэрмычым ышташ лийѐш. Кѐнѐж шокшо жап 110 кѐчѐ лийѐш. Кэрмыч ыштѐн лукмо дѐнѐ кэрмыч коштымаш йѐ-

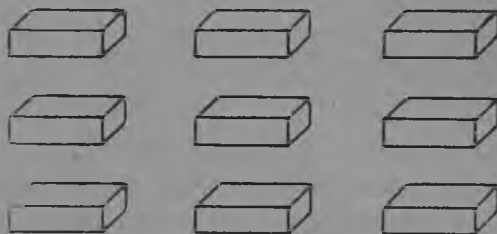
гырэ шогат. Сандэнэ ночко кэнгэж кэчыштэ кэрмыч ышташ каньылэ огыл. Тылдан шокшо кэчан кэнгэж күлэш.

VI. КЭРМЫЧ КОШТЫМАШ.

Кырэн лукмо илэ кэрмыч 20—25% вудым куча. Кэрмычым йўлалтымэ дэч ончыч вудшө пыташлан тудым эркын коштыман.

Тыгылай конгаш оптышаш кэрмыч 6% дэч шуко огыл вудан лийман. Тидлан лийын тудым сайын коштыман. Кэрмычым шукыж годым чара вэрыштак, шагалжэ годым лэвашыштэ коштат.

Тужвалан коштымо. Чара вэрыштэ кэрмычым коштымо годым эн ончыч вэрым йамдылыман.



22 сўр.

Тидэ вэр ик вэлышкэ тайыл да йандар кырэн шындымэ мландан альэ онгам оптэн, ошмам шарэн шындыман лийжэ. Кэрмычым тыгай вэрыш сайын радам дэнэ оптат. Ик квадратный мэтр тыгай вэрыш 18 кэрмычым пуртыман. Тыгэ оптымо кэрмыч изиш кошка гын, тудым савырэн оптат (22 сўр. ончо). Кэрмычым тыгэ кок могырым кок кана савырэн коштат.

Кок-кум кэчэ гыч кэрмычын сай кошкымыжым күч дэнэ удыралын палат.

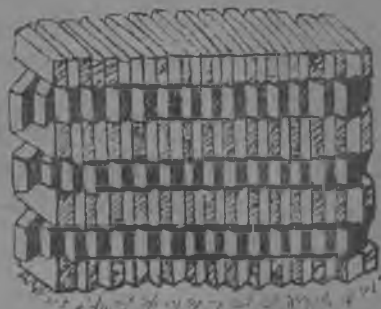
Удыралмэ годым кэрмычыштэ күч палэ ок лий гын, кэрмыч сайын кошкэн. Кошкышо кэрмычым ындэ ўмбалаўмбала шөрынь оптат (23 сўр. ончо). Тыгэ оптымо кэрмыч чот кошкэн шуэшат, вара тудым йўлалтымэ конгаш наггайат. Кэрмыч йўлалтымэ конга укэ гын, кэрмычым шөрынь оптэн шындатат, вара шуко жапым кошкэн шинча (24 сўр. ончо).

Кэрмычым монар жап коштымашым кэчым ончэн палат. Шокшо кэчан жалыштэ кэрмычым шагал, ночко ийгэчэ годым шуко жап коштат. 25 сўрэтыштэ лэвэдын шындымэ кэрмын орам ончыктымо.

Чара вэрыштэ кэрмыч коштымаш шуко вэрэ шарлэн. Тугэ гынат, куго кэрмыч завотышто кэчылан пэш шуко кэрмыч лэкмэ дэнэ чара вэрыштэ кошташ пэш лүдмаш. Ийгэчэ вашталтын йүр лийэш гын, чыла ыштэн лукмо кэрмыч локтылалт кэртэш.



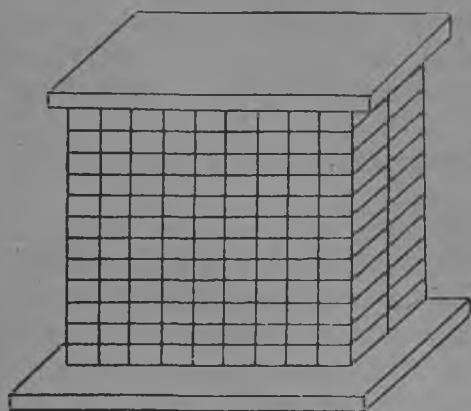
23 сүр.



24 сүр.

Сандэнэ тыгай завотын кэрмыч коштымо лэвашшэ лийман. Тыгэ лэвашэш коштымо кэрмыч моло кэрмыч дэчын чоткыдо лийэш. Лэваштэ чыла кэрмыч ик төр кошка. Шукыж годым лэвашым мэнгым шогалтэн гына ыштат (26 сүр. ончо).

Оңамбалан лэваш. Лэвадын көргыштыжө күжгө онга дэнэ



25 сүр.

ыштымэ онгавал лийжэ. Кэнгэж жаплан 150 түжэм кэрмыч лукмо завотлан 15 түжэм кэрмыч пуршан лэвашым ыштыман. Лэвашыштэ ик кашак кэрмыч 7 кэчэ кошкэн кийа. Оптымаш дэнэ налмашлан 10 кэчэ кайа. Тидын гычын, 17 кэчэ гычын лэваш эрэак йарса. Кэнгэж мучко 180 кэчышкэн кошташ лийэш.

Шотлымаш. 17 кэчэ ик кэрмыч кашак (15 000) лэваш гычын кошкэн лэктэш. Кэнгэж мучко 180 кэчым кошташ лийэш. Тывэчын ик кэнгэж мучко 10 кана утларак лэ-

ваш гыч коштэн лукташ лийэш. Альэ кэнэж мучко тидэ лэ-
ваш 158 000 кэрмычым коштэн кэртэш. 27 сүрэтыштэ лэвашым
торэш пүчкын ончыкталтэш. Тыгай лэвашым кэч куштат
ышташ лийэш.

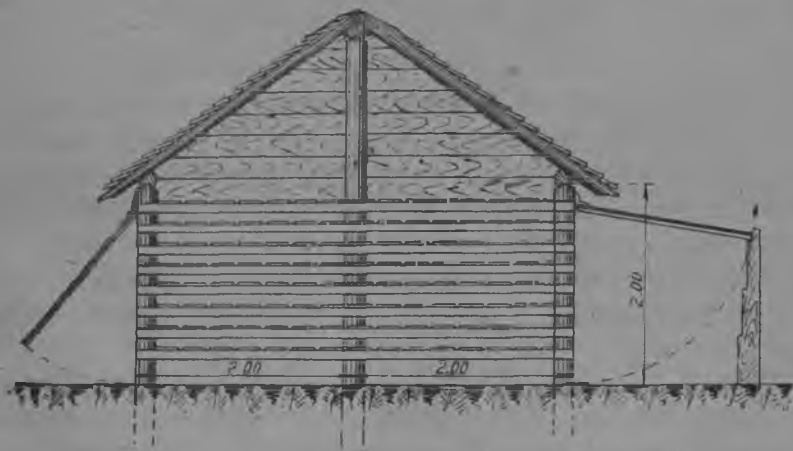
Огамбал ыштыман лэваш 5 ужашлан шэлылтэш. Лопкытшо
2 мэтр, кэлгытшэ 4 мэтр да кок
түр мэнгыжэ 2 мэтр, покшэл
мэнгыжэ 5 мэтр күкшытан
лийэш. Кок могыргэ 8 онгавал
кашак уло. Лэвашын кумдыкшо
320 квадратнэ мэтр лийэш.

Кажнэ онгамбал 2 мэтр ку-
жытан, 25 кэрмыч пурыман. Кэр-
мыч шогалтымэ коклаштэ 15 мм нарэ вэрым кодыман.

Тыгай онгамбал ик кашагыштэ 15 лийыт. Посна ужашыштэ
120 да чыла лэвашыштэ 600 онгавал лийэш. Тидэ лэвашышкэ
чылажэ 15 түжэм кэрмыч пура. Лэвашым кум радамын
күжгү чодра пырныа дэн ыштат. Мэнгэ дэнэ кашталан чот-



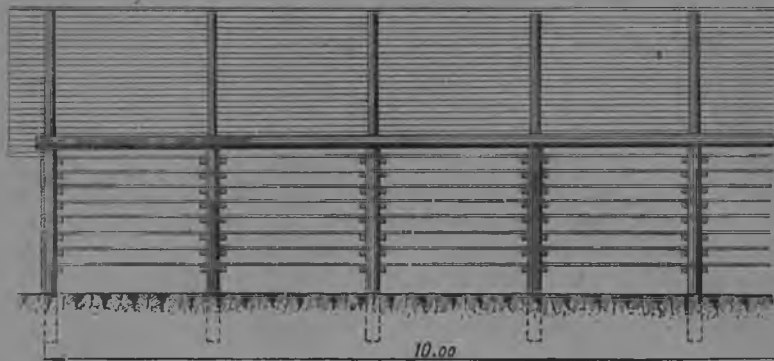
26 сүр.



27 сүр.

кыдо пушэнгэ лийжэ. Тыгай лэвашым онга дэнэ альэ олымым
шунэш йөрэн лэвэдман. Лэвашым чыла вэрэ ышташ ок
лий. Изэ завоглан тыгай лэваш пэш шэргэш логалэш. Сад-
лан лэвашым ик тыгайым вэлэ огыл, вэс түрлымат ышты-

ман. Лэвашыштэ кэрмычым коштымо годым эскэрэн коштыман. Ночко кэчэ годым, ночко йуж пурэн, кэрмычым локты-



28 сүр.

лын кэртэш. Сандэнэ тыгай годым йуж пурымым ўшык дэнэ авырыман (28 сүр. ончо).

VII. КЭРМЫЧЫМ ЙЎЛАТЫМАШ.

Кэрмыч йўлатымаш технологический процесын эн сложно пашажлан шотлалтэш. Йўлатымэ годым моштэн, шинчэн йўлатыман, укэ гын, кэрмычым йўршын шалатыл локтыл пытарэт. Изэ завогышто кэрмыч йўлатымаш шинчышэ йэнгым кондыман. Кэрмычым 750—900 градус шокшэш йўлалтат. Йужо шун дэнэ ыштымэ кэрмычлан 1100° шокшо кўлэш.

Кэрмычым йўлалташ кужо тул йылмым пуышо пу да шулдо акан лийжэ. Укэ гын, шэргэ пуым йўлалтэн кэрмычын акшэ кўза.

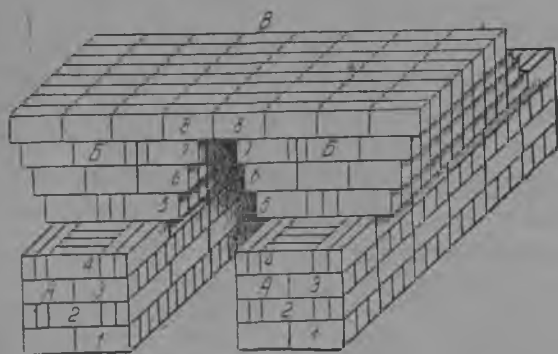
Могай йўлалтыш лийыт. Йал озанлык условийыштэ эн шулдо йўлалтышлан пу шотлалтэш. Эн сай пулан шолкэм, кожым, пистым да пызлэ пуым шотлат. Нинэ пу кужу тул йылмым пуат да шагал шўйан лийыт. Тыгай пу дэнэ йўлалтымаш эркын да тёр кайа.

Пэшкыдэ пушэнгэ — тумо, куэ да ваштар пудэшталт йўлат, шуко шўйым пуат. Адак тыгай пу-влак шэргын лога-лыт. Сандэнэ нуно кэрмыч йўлаташлан огыт йөрө. Кэрмыч

ыштымаш вэрыштэ торф уло гын, торфым йўлалташ лийэш. Эн сай сорт торф шэм тўсан йандар тул йылмым пушан лийэш.

Мландэ шўй кашақыштэ кэрмыч йўлаташлан эн сайлан канга мландэ шўйым шотлат. Совхоз-колхозлаштэ олым шуко уло тын, олым денат кэрмычым йўлалташ лийэш. Олым кужо сай тулым пуа.

Шокшо пумым тагастарымэ шотышто, ик кубомэтр (1,3 тон) мландэ шўй 5 кубомэтр пуым альэ 10 кубомэтр торфым вашталтэн сэнга.

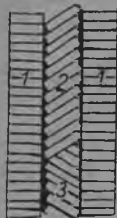


29 сўр.

Конга. Кэрмычым тўрлө сэмьн ыштымэ конгаш йўлалтат, кэнгэж жаплан 120—150 тўжэм кэрмыч ыштымэ завогышто эн простой кэрмыч йўлатымэ конгам ыштат. Тыгай годым шэргэ акан куго конгам ышташ кўлэшыжэ укэ. Кэрмыч йўлатымэ конга ыштымаш денэ да кэрмычым оптымо шотышто шуко тўрлө лийэш. Чыла тидэ конга-влак жапын-жапын вэлэ кэрмычым йўлалтэн кэртыт. Эн простой кэрмыч йўлалтымэ конгам йўлатышаш кэрмыч денак оптэн шындаш лийэш.

Кэрмыч денэ конга ыштымаш. Кэрмыч коштымо конгам лишыл мардэж логалдымэ кукшо вэрэш ыштыман. Тидэ вэрым шудо вож дэчын эрыктэн, 35 см кэлгыт кўнчэн, мыландым кырэн, ошмам шарат. Кэрмычын монар шуко улмыжым ончэн, конгамат тўрлө кугытаным опат. Тыгай

конгам илэ йўлалтыдымэ кэрмыч дэнэ ыштат. Конган йымал пачашыжлан, тошто йўлалтымэ кэрмычим оптат. Тыгай конга йыргэшкэ вочко сэмын лийман (30 сўр. ончо). Ик вочко дэнэ вэс вочко коклаштэ 2 кэрмыч кужыт вэр лийжэ. Кажнэ өрдыж пырдыжшэ шөрынь шогыжо. Кэрмычим 25—30 ратым оптат, тыгэ конган күкшытшө 4 мэтр лийэш.

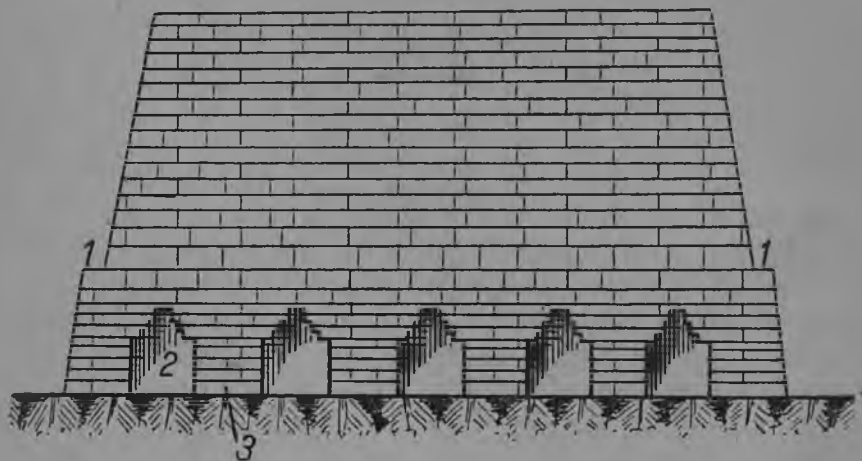


30 сўр.

Торф дэн йўлатымэ годым тылэч лапка конгам, 12—18 радаманым вэлэ оптат.

Конга ўмбаке пудыргылшо кэрмычим оптэн, шунрок дэн тушкэн шындат. Адак тудын ўмбаланжэ вичкыж пу дэнэ лэвэдышым ыштат.

Кэрмычий лакэш йўлалтымаш. Кэрмыч йўлалтымэ пашам мландэш ыштат. Тидлан лийын 3 мэтр торэшан кужытан мландым күнчэн 3 мэтр кэлгытаным ыштат. Лакэ пырдыжышкыжэ кок радам кэрмычим оптэн, 1—2 мэтр күшкө оптэн күзат. Лакыш пурашлан да лэкташлан ик мэтр лопкыт тошкалтышлан вэрым кодат.

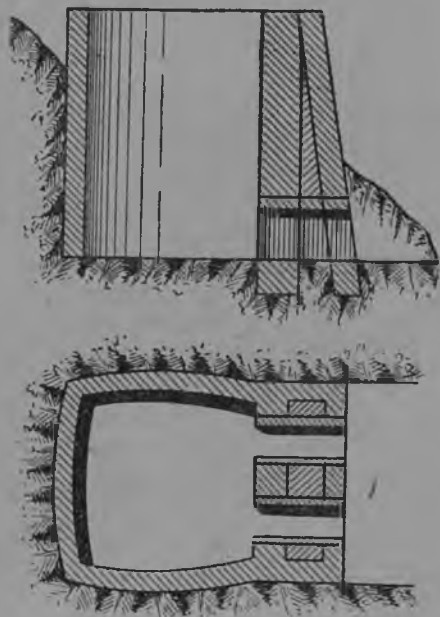


31 сўр.

Мландэ конга. Шагал кэрмыч ыштымэ вэрыштэ кэрмыч йўлалтышаш вэрч корэм тура мландэш конгам ыштат. Тыгай конган кум пырдыжшэ лийэш. Пырдыжшым нэнчэ шув дэнэ тушкэн шындат. Ончыл нылымышэ пырдыжыштэ

тошто кэрмычым оптэн пу кудалташлан вэрым кодат (32 сур. ончо).

Шуко кана кэрмычым йулаташ ыштымэ пырдыжан конга. Шуко кана кэрмычым йулаташ ыштымэ конгам моло конга дэчын сайлан шотлат да конгалан күлмо узгарат, пуат кугун огэш кайэ. Тыгай конгаш ик канаштэ 1500 кэрмычым йулаташ лийэш. Кэнэж жапыштэ 8—10 кана

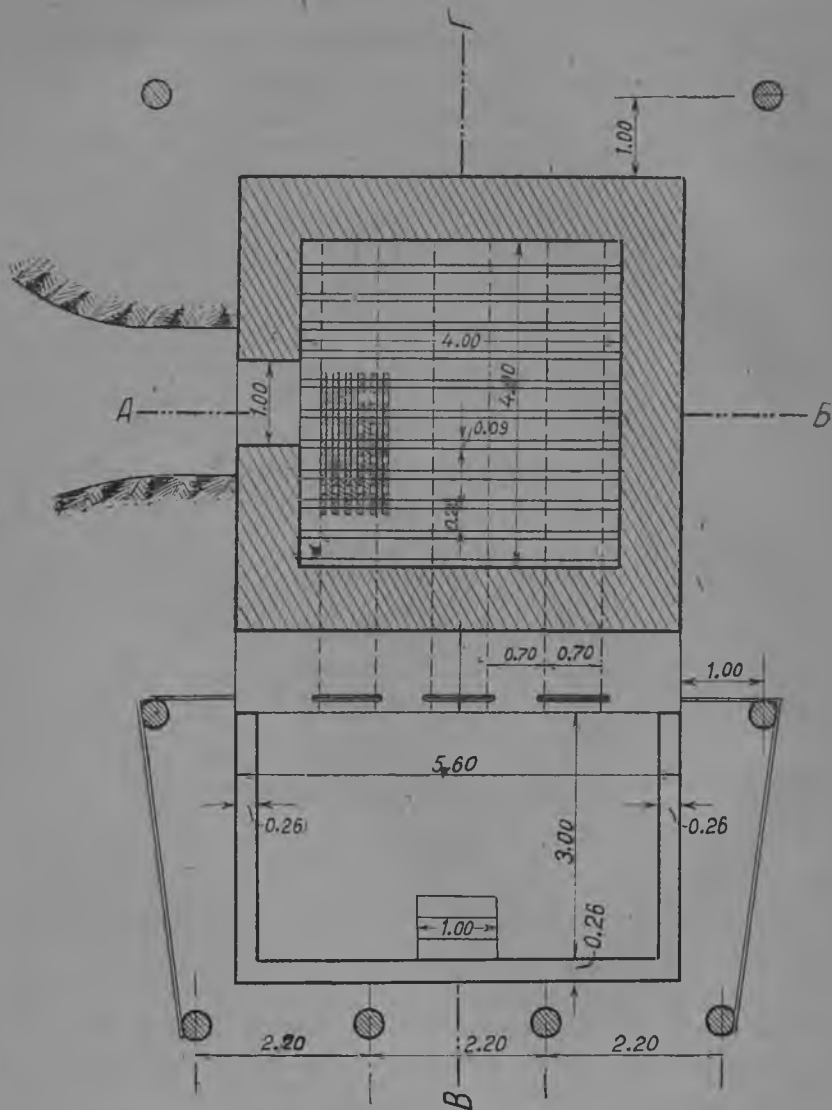


32 сур.

коштымаштэ 120—150 түжэм кэрмычым йулалтэн луктын сэна (33 сур. ончо).

Тидэ конга ыштымашым шуко ужашлан шэлэдаш лийэш. Эи ончычак конга вэрлан ситышэ вэрым висэн, эрыктэн шындыман. Вара 70 см кэлгытым күнчэн, пырдыжлан кэрмычым оптат. Конган пырдыж күжгүтшө 3 кэрмыч күжгыт лийжэ. Ончыл пырдыжэш пу опташлан вэрым кодыман.

Тыгай конгам ыштэн пытарымэк нил угылэш мэнгым шогалтэн, лэвэдышым ыштыман.



33 сур. Конгам кутуй пүчкын ончыктымо.

Мэнгым шогалтымэ дэч ончыч мландыш чыкышаш вуй-жым ынжэ шүй маньн, йуалалтэн альэ тэгыт дэн чийалтэн шындыман. Мэнгыжэ 265 миллиметр дэч вичкыж ынжэ лий.

Тыгай конгам 1 тылызэ жапыштэ ыштэн шукташ лийэш. Чылажэ кум түжэмаат пэл тэнгэм шога (таблицым ончо).

1. Күй	— 4,53 тэнгэаш.
2. Тыгыдэ күй	— 98 т.
3. Кэрмыч	— 723 т.
4. Оңа	— 95 т.
5. Тэгыт	— 2 т.
6. Күртнө	— 12 т.
7. Пырња	— 90 т.

Эша тулэч моло күлэш үзгар-влак, чылажэ 2363 тэнгэаш. Паша йэнг.

1. Күй опышо	77 йэнг, 5 тэнгэ дэн	385 т.
2. Плотник	44 йэнг 5 "	220 т.
3. Мландэ кўнчышө	9 йэнг 4 "	36 т.
4. Эша моло пашазэ	22 йэнг 3 "	66 т.

Чылажэ 1707 т. + 358 т. (начислэньэ %)

Конгам йөршын ыштэн шукташлан 3433 т. күлэш.

Тидэ таблицыштэ чыла материалын акшым Моско ак дэн ончыктымө. Моло вэрлаштэ тыгай конгам опташ шуко гана шулдын логалэш.

Йуалалтымаш. Түрлө сэмын ыштымэ конгаштат йуалалтымашым ик сэмын ыштат. Кэрмыч йуалалтымаш пашам пэш эскэрэн ыштыман. Адак йуалалтымэ пашам шинчышэ мастар йэнглан ыштыктыман. Чылакэрмыч йуалалтымэ пашам 4 ужашлан шэлыт: 1) эркын йуалалтымаш; 2) изиш кугурак (кыдалаш) тул дэнэ; 3) кугу тул дэн да 4) йүкшыктармаш.

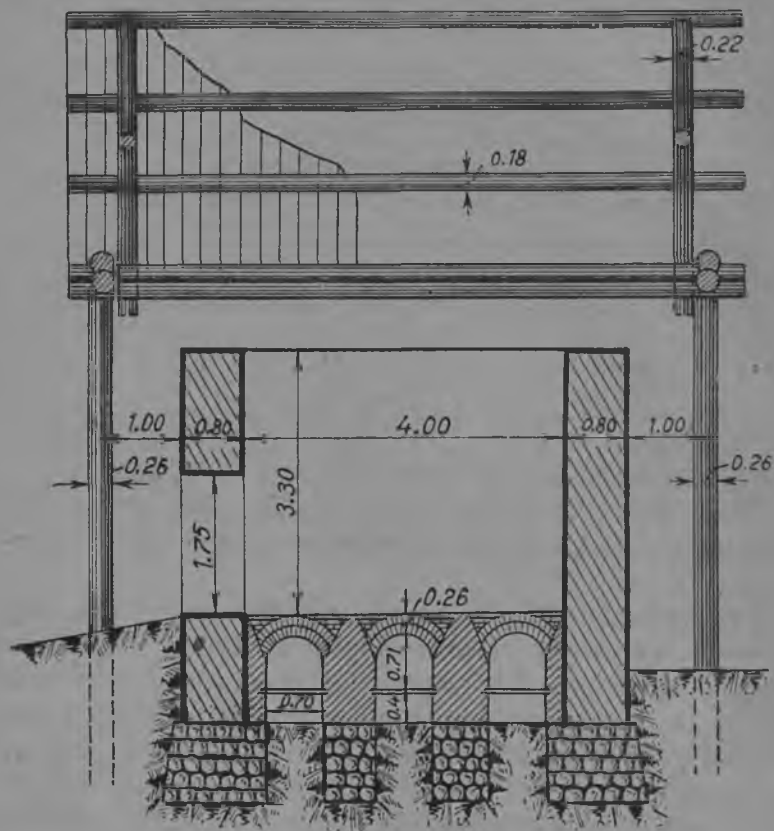
1. Эркын йуалалтармашым 2—3 суткам ыштат. Тыдлан лийын конгашкэ изин-изин пуым кышкэн, изи тулым кучат. Альэ илэ пуым йуалалтат. Тыгэ йуалалтымаш годым кэрмычыштэ улшо вүд ларыш савырнэн, йужыш кайэн пыта.

2. Кыдалаш тул дэнэ йуалалтымэ годым пуым эркын йэшарат, тыгай тулым 2—3 суткам кучэн, вара куго тулыш куснат.

3. Куго тул дэнэ йуалалтымаш. Кугу тулым ышташлан күлэш сэмын кукшо пуым йэшарат. Йуалалтымаш годым

конга шүтлэг, рожым тунамак шунрок дэнэ пэтырман. Тыгай куго тулым 3 сутка чарныдэ йүлатэн шинчык-тыман.

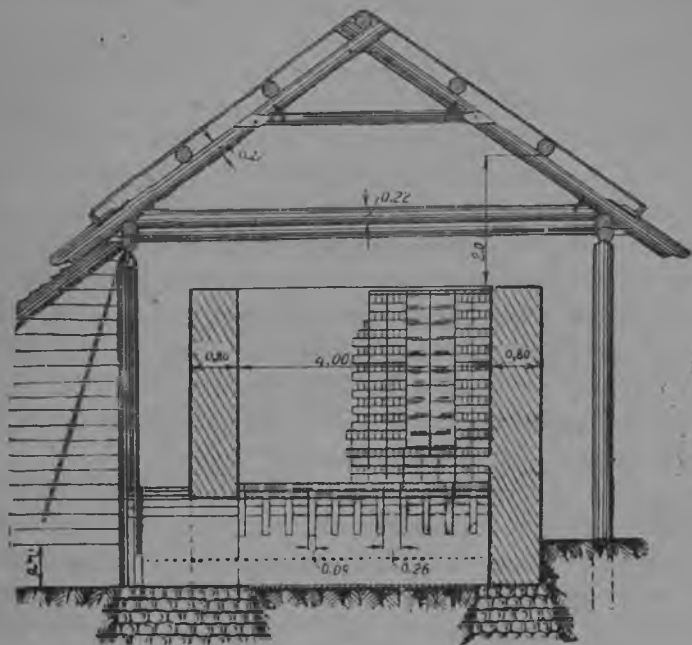
Йүлэн шумэкэ кэрмычын сайын йүлымыжым тыгэ палат:



34 сүр. Конгам торзш пүчкын ончыктымо.

а) йүлатэн чарнымэ дэч ончыч конга гыч йандар тул йып лэкташ туналэш; б) тул йып ош йандар да шикшыжэ эр-кын ошалгэн варажым чылт пыта; в) конган коштымо дэч ончыч улмо күкшитшө лумышо ужашыжэ волэн шинчэш (мутлан 25 радам оптымо кэрмычан конга 30—40 см үлкө вола).

4. Конгам йүкшыктымаш. Куго тул йүлэн пытымэкэ конгаш тушкымо шун шэлэдалтын, рож лийэдылын гын, тудым адакат нэнчэ дэнэ тушкыман да ик сутка жапым йүкшаш пуыман. Ик сутка гычын конгаш йандар йуж пурашлан рожым почын шындат. 4—5 сутка эртымэкэ конга гычын кэрмычым йаастарат.



35 сўр. Конган лэвашыжэ.

Кэрмыч йүлатымэ жап. Кэрмычын монар жап конгаштэ лиймыжым, конгаш опташ тўналмэ гыч йаастараш тўналмэш шотлат. 15000 кэрмычым конгаш оптымо дэнэ йаастарашлан кок сутка жап күлэш. Чылажэ конгаштэ кэрмыч 17 сутка шинча. Ик тылзылан 1,7 кана конга йарса. Кэ-нэж жапыштэ 5—6 кана кэрмычым йүлаташ лийэш. Тэлэ жапыштэ конга вашкэ йүкшымө дэнэ кэрмычым йүлалташ ок йөрө.

Монарэ пу күлэш. Кэрмыч йүлаташ пуым кучымо годым 1000 кэрмычлан 2—2,5 кубомэтр пу кайа. Шокшо пумо

шот дэнэ 376—470 кг пу 7 000 калорийым пуа. (Ик куб. см вўдым ик градусыш ырыкташлан кўлшаш шокшым ик изэ калорий маныт. Ик литр вўдым ик градусыш ырыкташлан кўлшаш шокшым ик куго калорий маныт).

1 000 кэрмыч йўлаташлан 650—700 кг пу кўлэш. Тидэ шот дэнэ 15 тўжэм кэрмычлан 30—40 кубомэтр пу кўлэш.

Мланлэ шўй альэ торф 1 000 кэрмыч йўлалташ 500—550 кг кўлэш.

Йёрдымө дэнэ сай кэрмыч сортым ойырмаш. Коч могай конгаш кэрмычым шуарымэ годымат йёрдымаш (брак) кэрмыч 20—25 процент нарэ эрэак лэктэш. Тидэ йёрдымаш төр олтэн моштыдымаш гыч когаргышэ кэрмыч лийэш. Ёлыл радам кэрмыч эрэак 5 процент когарга, пырдыж воктэн улшо кэрмыч шуаралт ок шу. Сайын кошкэн шудымо кэрмыч шалана, тидэ 5 процентыш шуэш. Йёрдымаш кэрмычым чылажымак огыт кудалтэ.

Пудыргылшо кэрмычым ойыркалэн, сайрак кэрмычшым озанлык кўлэшлан кучылтыт. Шэмэм когаргэн йўлышө кэрмыч фундамэнт опташ кайа. Эн тыгыдэ кэрмыч пудыргым, нымолан йёрдымым гына кудалтат.

Паша йэнг. Конга дэн паша ышташлан тыгай йэнг-влак кўлыт: 1) ик йэнг кэрмычым конгаш оптэн шогышо (3 ий паша ыштышэ); 2) ик йэнг кэрмыч шуарэн моштышо мастар (10 ий паша ыштышэ); 3) куд пашазэ йэнг, нуно кум смэнэ дэнэ конгаш олтэн шогат. Ты пашам кэрмычым шуарэн моштышо вуйлата. Нунак конга опташ, йастараш да кэрмычым сортировайаш полшат.

Кэрмычым ойырэн оптымө. Кэрмычым конга гычын йастарымэ годым сайжым, йёрдымашыжым ойырэн оптат. Тичмаш сай кэрмычым 200—250 дэнэ кукшу вэрыш клеткэ сэмын радам дэнэ оптэн шындат, тыгак строймашкэ кучаш тўналмэш завогышто кучат. 1000 кэрмычым опташлан ик шагатлан ик йэнг гына кўлэш.

VIII. СОВХОЗЛАШТЭ, КОЛХОЗЛАШТЭ ИЗЫРАК КЭРМЫЧ ЗАВОТЫМ КУЗЭ ЫШТЫМАН.

Кэнгэж жаплан 150 тўжэм кэрмыч ыштышан заводым, кэрмыч коштымо лэвашым, конгам, имнэ вий дэн шун нөштылым шуко ийлан ситышым тыгэ ышташ тўналман:

1. Вэрым ойырма. Кэрмыч завод совхоз-колхоз дэч тора ынжэ лий. Вэржат тыгай лийжэ:

а) Кэрмыч ышташ йбршө шун шуко ийлан ситышэ лийжэ;

б) Тидэ вэрыштак шун шот дэнэ 30 процэнт нарэ ош кукшо ошма лийжэ (15 тўжэм кэрмычлан 600 куб. мэтр);

в) Завотлан ситышэ вўд лийжэ, ик ийлан 75 тўжэм литр күлэш. Лышнэ кайшэ корэм вўд укэ гын, пўйам ыштэн альэ памашым кўнчэн вўдым лукман;

г) Кэрмыч завод ыштышаш вэрыштэ олтышаш ўзгар улымат шинчыман. Завотышко олтышаш ўзгарым кондэн шогышт. Ик кэнгэжлан ситышэ пуым альэ олымым йамдылман. Ик кэнгэж жаплан 1000 кэрмычым шуараш 2,5 кубомэтр пу күлэш, тыгэ чылажэ 376 кубомэтр пу күлэш;

д) Кэрмычым ўрдыжыш колгаш альэ кэрмычлык матэрйал кондаш сай корно, альэ кўртнө корно лийжэ;

е) Лышнэ улшо пашазэ-влак лийышт. Чыла тидэ йодмашлан ситышэ ўзгар-влак улыт гын, кэрмыч ыштышэ заводым ышташ тўналашат лийэш.

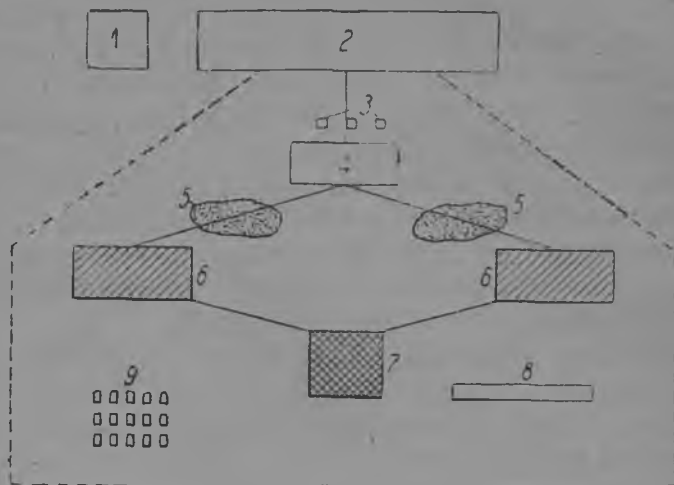
2. Кэрмыч заводлан планым ыштэн йамдылмаш. Кэрмыч заводтын эн күлэш ужашыжлан кэрмыч шуарымэ конга дэнэ коштымаш лэвашым шотлат. Кэрмыч лэвашлан лапка, мордэж логалдымэ вэрым ойырат.

Кэрмычым кучылт опташ да нумалаш шуко паша ынжэ лийманын, коштымо вэр дэнэ шуарымэ вэр ик торэшнэ йгырэ лийман (36 сўр. ончо). Эн ончычак чыла заводлан монар вэр күлэшым палэмдыман. Завот ышташлан шун улмо вэр ик га да ошма улмо вэр пэл га лийжэ. Тыгэ ончыл кок вэрым палэмдэн, вара вискалэн шындыман.

3. Вэрым вискалмаш. Шуным кылмыкташ кок мэтр лопкытан да 25 мэтр (вэрым ончэн) кужытан йырангым йамдылман. Тыгай йыранг чылажэ 7—8 күлэш. Чылажэ

850 кв. метр вэрим налэш. Ты вэр гыч 150 түжэм кэрмычым ыштэн лукташ лийэш.

Кэрмыч оптымо выньэм. Ик кэчылан 1 400—1 300 кэрмыч ыштымэ годым, шуным опташ вэрим ыштыман. Тидлан лийын 2 метр торэшан, 2 метр кужутан да ик метр күкшүтан выньэмым ыштыман, тыгай выньэм 2 күлэш, чылажэ 8 кв. метр вэрим налэш. Нинэ выньэм-влак йыгырэ лийман.



36 сүр.

Лэваш вэр. Тидэ завотлан 15 түжэм кэрмыч пурман лэвашым ыштыман. Лэваш кэнгэж мучко 150 түжэм кэрмычым коштэн луктын сэнгыжэ. Тыгай лэвашын торэшыжэ 4 метр, кужутшо 20 метр, чылажэ 80 кв. метр вэрим налшэ лийжэ.

Конга вэр. 150 түжэм пурымаш конган 5 метр кужытшо, 6 метр лопкытшо лийжэ, чылажэ 30 кв. метр вэрим налшэ лийэш. Адак конга йыр ик ийлан ситышэ пуым опташлан 5 метр лопкыт вэрим кодыман. Чылажэ конга 130 кв. метр вэрим налэш.

Пу оптымо лэваш вэр. Завотлан ик ийлан ситышэ пуым йамдылэн оптыман. Тидлан лийын 150 кв. метр налшэ

лэвашым ыштыман. Ындэ чыла строймаш вэрым да эшэ молылан күлэш вэрым иктыш ушэна гын, 1 332 кв. мэтр вэрым налмэ олмэш 5 000 кв. мэтрыш шуэш.

Завот ышташлан чылажэ 1,75 га күлэш. (0,5 га строймылан, 0,25 га ошма да 1 га шун лийжэ).

Завот ыштымэ радам. Кэрмыч заводым ышташ тэлымак йамдылалтман. Тэлэ жапыштэ пуым кондэн йамдылаш, лэвашым ышташ, конгам опташ вэрым йамдылаш тўналман. Шошым мландэ лэкмэкэ, завод вэрым саяын эрыктэн, кэрмыч ышташат тўналаш лийэш.

Завот мош логалэш.

150 тўжэм кэрмыч ыштышаш завод 10 тўжэм тэнтгэшкэ шуэш. Тидэ окса ты шот дэнэ шэлалтэш: конга опташ 5 000 тэнтгэ, лэваш ышташ 2 000 тэнтгэ. 3 000 тэнтгэжэ моло строймылан да тўрлө үзгар налэдаш кайа.

Тыгай заводлан тыгай үзгар-влак кўлыт.

- | | |
|---|--|
| 1. 10 күртнбө кольмо. | 14. Ошма шоктмо шоктэ. |
| 2. 2 мотыгэ. | 15. Шунрок нбштылмб 2 орва тыртыш. |
| 3. 2 лом. | 16. Кэрмыч йымакэ шарымэ пу шагэ. |
| 4. 12 вэдра | 17. Лэвэдыш. |
| 5. 3 вўд вочко | 18. 4—5 мэтр кутышан 2 тошкалтыш. |
| 6. 6 пу атэ-влак. | 19. 3 конга онга. |
| 7. 6 кэрмыч калып. | 20. 1—1,5 мэтр кутышан 3 тулвондо. |
| 8. 4 кэрмыч кырмэ вальак. | 21. Ошмам, шунрокым да кэрмычым шупшыктышо 12 тачкэ. |
| 9. 4 кэрмыч кырмэ пўкэн. | 22. Шунрок нумалмэ 6 носилка. |
| 10. 4 ошма йашлык. | 23. Вўд колтымо волак-влак. |
| 11. Калыпыш пижшэ шуным эрыктымэ писэ вуйан 4 тойа. | 24. Тачкым коштыкташ вакшмэ онга-влак. |
| 12. Кэрмыч гыч утышо рокым нўжмб 4 онга. | |
| 13. Кэрмыч лукым тўрлатышэ 2 онга. | |

П а ш а й э н - в л а к . Ийлан 150 тўжэм кэрмыч ыштэн лукшо заводлан 14 пашазэ йэнг күлэш.

Нуным пашашкэ тыгэ шэлэдат:

- | | |
|---------------------------|--|
| 1. Мландэ кўнчышб—3 йэнг. | 3. Конга опышо — 1 йэнг. |
| 2. Кэрмыч кыршэ — 3 йэнг. | 4. Конгаш олтышо да кэрмыч нумалшэ — 7 йэнг. |

(Сутка мучко кум смэнэ дэнэ оллат).

5. Орва дэн шун нбштылшб ик йэнг. Имчэ поктышо ик йэнг да эшэ
моло озанлык паша дэн кайаш ик имньэ лийман.

1 000 кэрмычын мош шогымыжым шотлымо.

Кэрмычын мош шогымыжым кызытсэ жапыштэ паша
йэнг да матэрйал мош шогымо гычын шотлэн луктыт.

Ты э шотлымо дэнэ 1 000 кэрмыч 62 тэнтэм, 65 тэнтэм,
70 тэнтэм шогат. Пазарыш луктын ужалмаштэ кэрмычын
акшэ пэш шэргак огыл, лу-лучко тэнтэ гына кўшнырак.

Сандэнэ оячыкыжым кэрмыч ыштымэ пашам, кэрмы-
чым шулдэштараш пижман.

Тидэ пашам кэрмыч завотыш түрлб йбнэштармым ыш-
тэн, тидэ пашашкат машиным шукуырак пуртэн гына кэр-
мычын шкэ акшым изэмдэн кэртына.

Редактор *А. Яндулин*

Техн. редактор *Р. Нейман.*

Издательство НКТП №—593. ТП 51-2-3. Сдано в набор 5/IX-34 г.
Подписано к печати 1/XII-34 г. Формат бумаги 82×110_{3/32}. Печ. листов 21_{3/2}
Знаков в п. л. 50.000 Тираж 750 экз. Уп. Главлита В—70111. Зак. № 2821.

17 ф-ка нац. книги ОГИЗ'а РСФСР треста «Полиграфкнига»
Москва, Шлюзовая наб., д. № 10

ВУЙЛЫМАШ

	<i>Стр.</i>
I. Кәрмыч нэргэн умландарымаш	2
II. Кәрмыч дән мом ыштат	4
III. Кәрмыч ыштышаш матәриал-влак	7
IV. Кәрмычлык шуным йамдылымаш	11
V. Кәрмычлык матәриал монарә күлэш	22
VI. Кәрмыч коштымаш	25
VII. Кәрмычим йулатымаш	28
VIII. Совхозлаштә, колхозлаштә изырак кәрмыч заводым күзә ыш- тымак	37

Акшэ 40 ыр.
Цена 40 коп.

ТП-51-2-3

М 188-6

Мар. Л.

2-668

С. И. КОПЕЙКИН
ВЫРАБОТКА КИРПИЧА

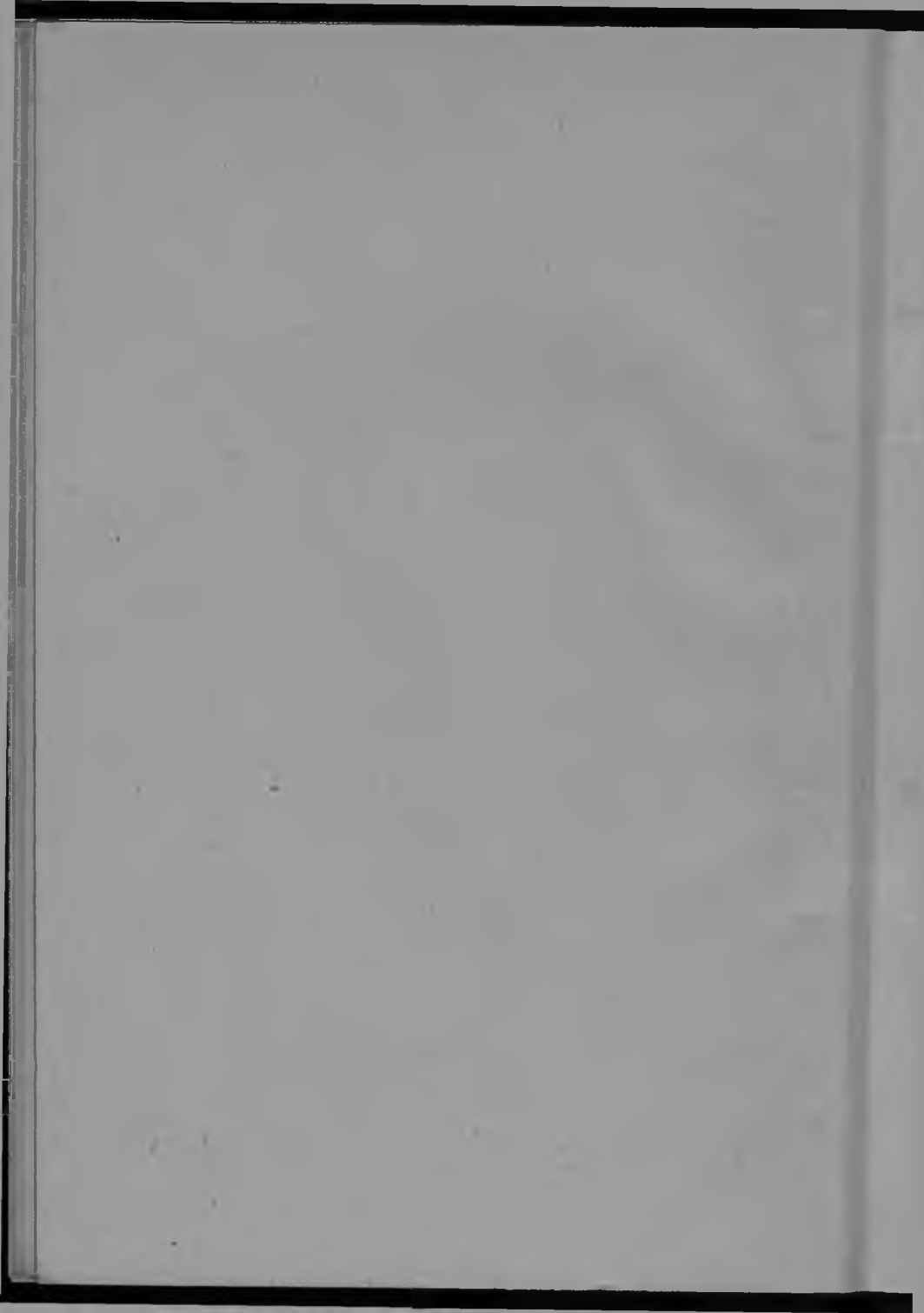
Перевод И. Рамкова

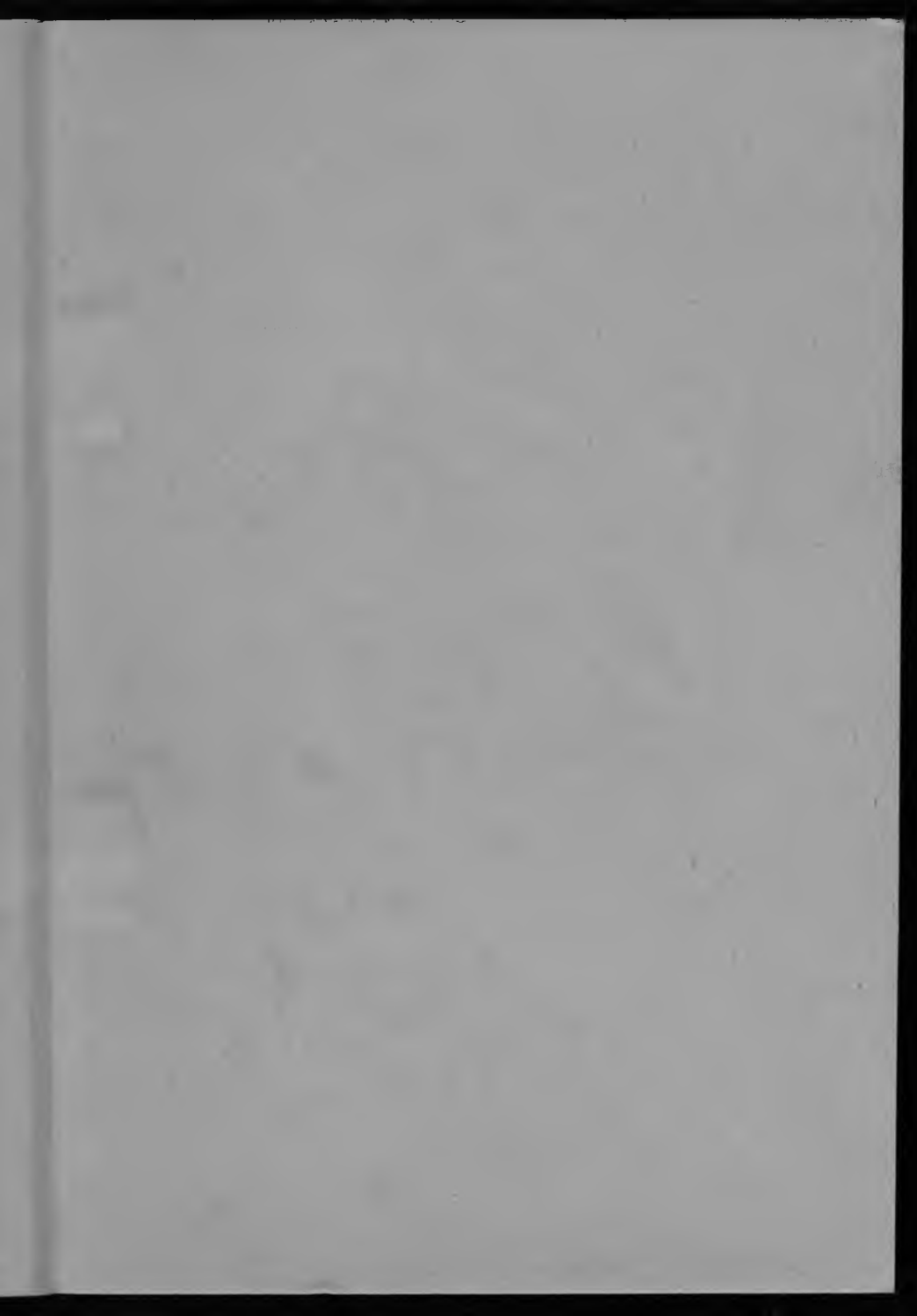
На марийском языке
(лугово-восточное наречие)



ОНТИ ИЗДАТЕЛЬСТВО НКТП
Москва, пл. Ногина, д. 5,
Деловой двор

Λ.
68





Map.

2-668