

## АЧАА ӨРГӨХ МАШИНЫ ГАН ТАТЛАГЫГ ГОЛОГДОЛД ГАРГАХ ХЭМЖЭЭ

1. Ачаа өргөх машинд ашиглагдаж байгаа татлагыг гологдолд гаргахдаа краны ашиглалтын зааврын дагуу гүйцэтгэнэ. Ашиглалтын заавар байхгүй тохиолдолд ган татлагыг энэхүү зааврын дагуу гологдолд гаргана.

Ган татлаганы элэгдэл гэмтэл нь дараах хэлбэртэй байна:

а / ган утас нь тасарч өргөс үүсэх;

б / эрчний тасралт;

в / гадаргуугийн ба дотоод элэгдэл;

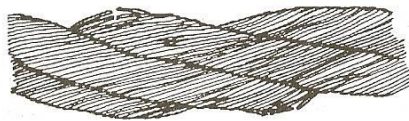
г / гадаргуугийн ба дотоод хэсгийн зэврэлт;

д / ган татлагын голч зарим хэсэгт багасч, татлагын зүрхэвч тасрах;

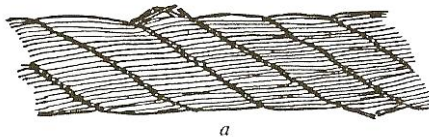
е / ган татлагын утасны хөндлөн огтлолын талбай багасах;

ж/ ган татлага нугарч хугарсан, тахийсан эрч ба утаснууд хавчигдаж сугарсан, сунасан, сагс хэлбэрийн гажилт үүссэн г.м;

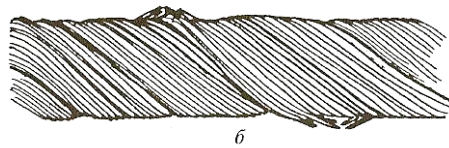
з / цахилгаан нум буюу дулааны үйлчлэлээс үүсэх гэмтлүүд багтана.



**Зураг 1.** Татлагын эсрэг эрчтэй утасны тасарч шилжсэн байдал

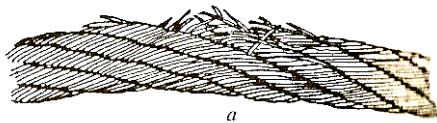


а- эсрэг эрчтэй татлага,

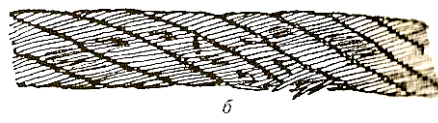


б- дагуу эрчтэй татлага

**Зураг 2.** Утасны элэгдэл, тасралт хосолсон байдал



а- татлагын хэд, хэдэн эрчинд,



б- хоёр эрчинд хэсэгчилсэн элэгдэл үүссэн

**Зураг 3.** Тэнцүүлэгч дамар дээр байрласан утасны тасралт

2. Ган, ширмэн дамартай харьцаж ажилладаг ган татлагыг гологдолд гаргахдаа тасарсан утасны тоогоор тооцно. /хүснэгт.1/

### Ган ба ширмэн дамартай харьцаж ажилладаг давхар татлагыг тасарсан утасны тоогоор гологдолд гаргах хэмжээ

Гадна эрчний даацын утасны тоо	Ган татлага	Эрчийн төрөл	Механизмын ангиллын бүлэг							
			M1, M2, M3, M4				M5, M6, M7, M8			
			Эсрэг эрч		Дагуу эрч		Эсрэг эрч		Дагуу эрч	
			Хэсгийн урт							
			6d	30d	6d	30d	6d	30d	6d	30d

$n \leq 50$	$6x7(6/1)$	ЛК-О	2	4	1	2	4	8	2	4
	$6x7(1+6)+1x7(1+6)$									
	$6x7(1+6)+1o.c$									
	$8x6(0+6)+9o.c$									
$51 \leq n \leq 75$	$6x19(9/9/1)^*$	ЛК-О	3	6	2	3	6	12	3	6
	$6x19(1+9+9)+1o.c$									
	$6x19(1+9+9)+7x7(1+6)^*$									
$76 \leq n \leq 100$	$18x7(1+6)+1o.c$	ЛК-О	4	8	2	4	8	16	4	8
$101 \leq n \leq 120$	$8x19(9/9/1)^*$	ЛК-П	5	10	2	5	10	19	5	10
	$6x19(12/6/1)$									
	$6x19(12/6+6F/1)$									
	$6x25FS(12/12/1)^*$									
	$6x19(1+6+6/6)+7x7(1+6)$									
	$6x19(1+6+6/6)+1o.c$									
	$6x25(1+6; 6+12)+1o.c$									
$6x25(1+6; 6+12)+7x7(1+6)$										
$121 \leq n \leq 140$	$8x16(0+5+11)+9o.c$	ТК	6	11	3	6	11	22	6	11
$141 \leq n \leq 160$	$8x19(12/6+6F/1)$	ЛК-П	6	13	3	6	13	26	6	13
	$8x19(1+6+6/6)+1o.c$									
$161 \leq n \leq 180$	$6x36(14/7+7/7/1)^*$	ЛК-О	7	14	4	7	14	29	7	14
	$6x30(0+15+15)+7o.c$									
	$6x36(1+7+7/7+14)+1o.c^*$									
	$6x36(1+7+7/7+14)+7x7(1+6)^*$									
$181 \leq n \leq 200$	$6x31(1+6+6/6+12)+1o.c$	ТЛК-0	8	16	4	8	16	32	8	16
	$6x31(1+6+6/6+12)+7x7(1+6)^*$									
	$6x37(1+6+15+15)+1o.c$									
$201 \leq n \leq 220$	$6x41(16/8+8/8/1)^*$		9	18	4	9	18	38	9	18
$221 \leq n \leq 240$	$6x37(18/12/6/1)$	ЛК-П	10	19	5	10	19	38	10	19
	$18x19(1+6+6/6)+1o.c$									
$241 \leq n \leq 260$			10	21	5	10	21	42	10	21
$261 \leq n \leq 280$			11	22	6	11	22	45	11	22
$281 \leq n \leq 300$			12	24	6	12	24	48	12	24
$300 \leq n$			0.0 4n	0.0 8n	0.0 2n	0.0 4n	0.0 8n	0.1 6n	0.0 4n	0.08 n

**Тэмдэглэл :**

1.  $n$  - татлагын гадна эрчин дэх даацын утасны тоо,  $d$  - татлагын голч, /мм/
2. Эрчин дэх дүүргэлтийн утсыг даацын утсанд тооцохогүй. Хэд хэдэн эрчтэй татлаганд гадна үеийн харагдах утсыг тооцно.
3. Тасралтын тоог гаргахдаа тасарсан утасны үзүүрээр тооцож болохгүй, учир нь тоо 2 дахин их болно.

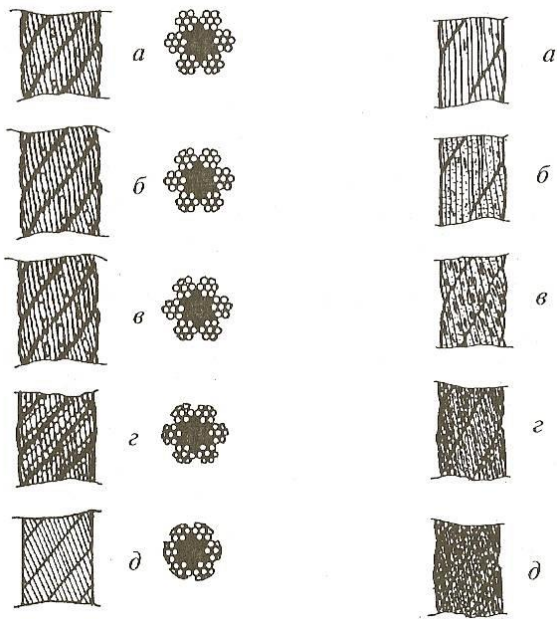
4. Гадна эрчний утасны голч нь дотор байрлах утасны голчоос их татлагын ангиллыг багасгаж хүснэгтэнд (\*) тэмдэглэв. Краны зориулалт, төрлөөс хамаарч ган татлагын оношлогоог нормативт баримт бичгийн дагуу тодорхойлно.

5. Хуванцар эсвэл түүгээр бүрсэн төмөрлөг дамартай харьцаж ажилладаг татлаганы гадна талбайд элэгдэл, утсуудад гэмтэл илрээгүй байхад дотор байрлах утсууд тасардаг. Ийм татлагыг дотоод огтлолын элэгдлээр нь гологдолд гаргана.

6. Ган татлага гэсэн босоо хүснэгтэнд тухайн утасны тоо, хийцтэй татлага одоогоор орж ирээгүй байгаа тул бөглөлгүй хоосон орхив. Татлаганы нийт утасны тоо 300-аас их үед гологдолд гаргах утасны тоог томъёогоор тооцохдоо хариуг их тал руу нь бүдүүвчилж авна.

Хүн зөөхөд зориулагдсан ачаа өргөх машин, хортой, тэсрэх, галын аюултай бодис, хайлмал болон халуун хайлш зөөх ган татлагын тасарсан утасны тоог гологдолд 2 дахин багасгаж тооцно.

3. Утасны голчийг анхны хэвийн хэмжээтэй харьцуулахад гадаргуугийн элэгдэл ба зэврэлт 7 хувь түүнээс их хэмжээгээр багассан бол утсанд тасралт үүсээгүй байсан ч ган татлагыг гологдолд гаргана. /зураг.5, 6/



**Зураг 5.** Эсрэг эрчтэй татлагын гадна утасны элэгдэл

- а- утсан дээр бага зэргийн халцралт үүссэн
- б- утасны зарим хэсэгт халцралт уртсаж эхэлсэн
- в- утасны голч мэдэгдэхүйц нарийссан хэсэгт халцралт урт хэмжээтэй болсон
- г- бүх утас дээр халцралт үүссэн
- д- татлагын бүх гадна утас хүчтэй элэгдсэн (утасны голч 40% элэгдсэн)

**Зураг 6.** Эсрэг эрчтэй татлагын гадна утасны зэврэлт

- а- гадаргуугийн анхны исэлдэлт
- б- нийт гадаргуугийн исэлдэлт
- в- мэдэгдэхүйц исэлдэлт
- г- хүчтэй исэлдэлт
- д- хүчтэй зэврэлт

Дотоод элэгдэл, хувиралт, тасарсан зэргээс татлагын зүрхэвч гэмтэж, түүний голч багассан тохиолдолд /эргэдэггүй татлагын голч нь хэвийн хэмжээнээс 3 хувь, бусад ган татлагад 10 хувь/ гаднаас үзэгдэхээр тасарсан утас байхгүй ч татлагыг гологдолд гаргана. /зураг.7/



**Зураг. 7** Органик зүрхэвчийн гэмтлээс шалтгаалсан татлагын зарим хэсэг дахь голчийн нарийсалт

Татлагын гадаргууд элэгдэл, зэврэлт илэрвэл утасны тасралтын тоогоор гологдолд гаргахдаа хүснэгт 2-ын дагуу багасгаж тооцно.

Гадна утасны голч элэгдэл ба зэврэлтийн үр дүнд анхны хэмжээнээс 40%-иас илүү багассан бол татлагыг гологдолд гаргана. /зураг.5д, бд/

Утасны элэгдэл ба зэврэлтээс үүссэн голчийг микрометрийн тусламжтайгаар эсвэл түүнтэй адил төрлийн нарийн багаж ашиглан тодорхойлно.

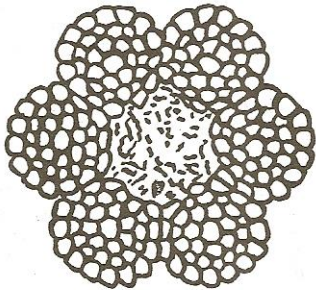
Утасны тасралтын тоо, эсвэл утас тасраагүй боловч гадаргуугийн элэгдэл хүснэгт 1-д зааснаас бага байвал цаашид ашиглаж болно. Гэхдээ хүснэгт.2-д заасан элэгдлийн хэмжээ хүртэл үечилсэн үзлэгийг байнга хийж, үр дүнг журналд бичнэ.

Хүснэгт.2

Гадаргуугийн элэгдэл ба зэврэлтийн үр дүнд үүссэн утасны голчийн нарийсалт, %	Тасарсан утасны тоо, % (хүснэгт.1-д заасан нормоос)
10	85
15	75
20	70
25	60
30 ба түүнээс их	50

Хэрэв ачаа хоёр татлагаас зүүгдсэн бол татлага тус бүрийг тусад нь тооцох ба хамгийн их элэгдсэн нэг татлагыг солихыг зөвшөөрнө.

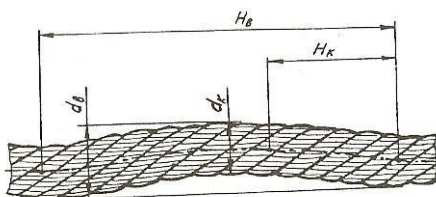
4. Татлагын дотор хэсэгт байрлах утсыг оношлохдоо, эрчийн утас тасралт, механик элэгдэл ба зэврэлтээс шалтгаалсан хөндлөн огтлолын дотоод багасалтыг татлагын нийт уртын дагуу шалгана. /зураг.8/ Хэрэв ан цав илрүүлэгчийн /дефектоскоп/ шалгалтаар татлагын эрчин дэх ган утасны огтлолын элэгдэл 17,5%-иас их байвал татлагыг гологдолд гаргана.



Зураг. 8 Утасны хөндлөн огтлолын талбайн багасалт (дотоод хүчтэй зэврэлт)

5. Ган татлаганд нэг эсвэл хэд хэдэн эрч бүхлээрээ тасарсан байвал цаашид ашиглахыг хориглоно.

6. Татлагын тахийлт нь түүний алхам ба мушгиралтын чиглэлээр тодорхойлогдоно /зураг.9/.



9 Татлагын тахийлт

Мушгиралтын тахийлтийн чиглэл ба татлагын эрчийн чиглэл давхацсан мөн тэдгээрийн алхам тэнцүү байвал  $d_v \geq 1.08 d_k$  үед татлагыг гологдол болгоно.

$d_v$ - мушгиралтын тахийлтийн голч,  $d_k$ - татлагын хэвийн голч

Мушгиралтын тахийлтын чиглэл ба татлагын эрчийн чиглэл давхцаагүй мөн тэдгээрийн алхам тэнцүү бус байвал  $d_v \geq 4/3 d_k$  үед татлагыг гологдол болгоно.

$d_v$ - мушгиралтын тахийлтийн голч,  $d_k$ - татлагын хэвийн голч,

Татлагын шалгагдаж буй хэсгийн урт  $25(d_k)$  –аас ихгүй байх ёстой.

7. Доорхи гэмтэлтэй татлагыг цаашид ашиглахыг хориглоно. Үүнд:

Сагс маягийн гажилт, /зураг 10/

Татлагын зүрхэвч гэмтэх, /зураг 11/

Эрч сулрах эсвэл задрах, /зураг 12/

Татлагын гадаргуу зарим хэсэгт цүнхийх, /зураг 13/

Татлагын гадаргуу зарим хэсэгт нарийсах, /зураг 7/

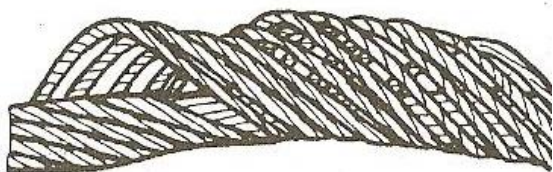
Татлагын гадаргуу зарим хэсэгт хавчигдаж, шахагдах /зураг 14/

Эрчлэгдэж, мушгирах, /зураг 15/

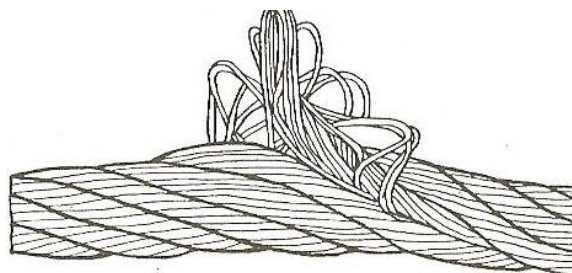
Тахийх, /зураг 16/

Нугарах, /зураг 17/

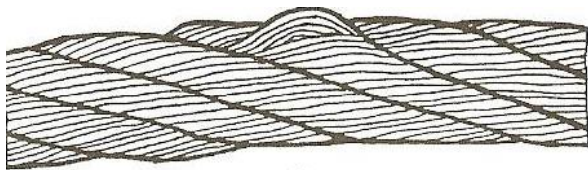
Цахилгаан нум ба цаг агаарын үйлчлэлээр гарсан гэмтлүүд багтана.



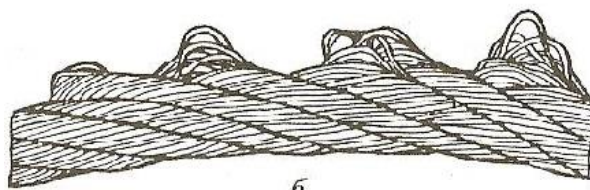
Зураг. 10 Сагс маягийн гажилт



Зураг. 11 Татлагын зүрхэвч гэмтэх



а- нэг эрч,



б- олон эрч

Зураг. 12 Эрч сулрах эсвэл задрах



Зураг. 13 Татлагын гадаргуу зарим хэсэгт цүнхийх



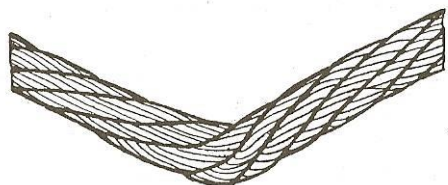
Зураг. 14 Татлагын гадаргуу зарим хэсэгт хавчигдаж, шахагдах, зажлагдах



Зураг. 15 Эрчлэгдэж, мушгирах



Зураг. 16 Тахийх



Зураг. 17 Нугарах