

МОНГОЛ УЛСЫН ШИНЖЛЭХ УХААН
ТЕХНОЛОГИЙН ИХ СУРГУУЛЬ

УКРАИН УЛСЫН
“УУЛ УУРХАЙН ҮНДЭСНИЙ ИХ СУРГУУЛЬ”

Ц.ЛХАГВА
Л.ПҮРЭВ
Ж.БИЛЭГСАЙХАН

О.Е. ХОМЕНКО
М.Н. КОНОНЕНКО
Д.В. МАЛЬЦЕВ

ДАЛД УУРХАЙН ӨРМИЙН МАШИН, ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ

I ДЭВТЭР

/Лавлах бичиг/

Улаанбаатар

Днепропетровск

2013

Хянан тохиолдуулсан:

А. Хайдав, ШУТИС-ийн УУИС-ийн Уул уурхайн цахилгаан механикийн салбарын профессор, доктор (PhD).

Ц. Даваадорж, Төрийн өмчит “Мон-Атом” ХХК-ийн Уул уурхайн үйлдвэрлэл, технологийн газрын дарга, доктор (PhD).

В.С. Грін, Техникийн шинжлэх ухааны доктор, профессор (Криворізький технічний університет, завідувач кафедри автомобілів та автомобільного господарства);

В.В. Цариковський, Техникийн шинжлэх ухааны доктор (Державне підприємство «Науково-дослідний гірничорудний інститут», завідувач відділу підземних гірничих робіт і геомеханіки).

Энэхүү лавлахыг дэлхийн улс орнуудын хүдрийн далд уурхайд өргөнөөр хэрэглэгддэг далд уурхайн өрмийн машин, тоног төхөөрөмжүүдийн мэдээллийг багтаан оруулсан бөгөөд оюутан, эрдэм шинжилгээ ажилтан, багш, зураг төсөл, уул уурхайн үйлдвэрийн инженер техникийн ажилтнууд гарын авлага болгон ашиглах боломжтой.

УДК [622.233.7+622.619] (031)

ББК 33.13:33.14:33.16

© У.О.Е. Хоменко, М.Н. Кононенко, Д.В. Мальцев, 2011

© У ДВНЗ «Національний гірничий університет»; 2011

Хянасан: Л. Пүрэв, Ж. Билэгсайхан

Хэвлэлийн эхийг бэлтгэсэн: Ц. Лхагва

Хэвлэлийн хуудас: 12 х.х

Цаасны хэмжээ: А5/148 мм x 210 мм

Хэвлэлийн газар: «Print Shop» хэвлэх үйлдвэр

© Ц. Лхагва, Л. Пүрэв, Ж. Билэгсайхан, 2013

© ШУТИС «Уул уурхайн инженерийн сургууль»; 2013

АГУУЛГА

ӨМНӨХ ҮГ

БҮЛЭГ 1.

ӨРМИЙН МАШИНУУД	5
1.1. Украин болон ОХУ-ын үйлдвэрийн өрмийн машин, тоног төхөөрөмжүүд.....	6
1.2. Швед Улсын «Atlas Copco» үйлдвэрийн өрмийн машинууд ба хийн цохилтот тулгуур	34
1.3. Финлянд Улсын «Sandvik Tamrock» үйлдвэрийн перфоратор.....	64
1.4. Финлянд Улсын «Doofog» үйлдвэрийн перфоратор.....	72

БҮЛЭГ 2.

ДАЛД УУРХАЙН ӨРМИЙН

ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖҮҮД	79
2.1. Украин болон ОХУ-ын үйлдвэрийн далд уурхайн өрмийн төхөөрөмжүүд.....	80
2.2. Швед Улсын «Atlas Copco» үйлдвэрийн далд уурхайн өрмийн төхөөрөмжүүд	100
2.3. Финлянд Улсын «Sandvik Tamrock» үйлдвэрийн далд уурхайн өрмийн төхөөрөмжүүд	116
2.4. Польш Улсын «DFM Zanam-Legmet» үйлдвэрийн далд уурхайн өрмийн төхөөрөмжүүд	136

БҮЛЭГ 3.

ӨРМИЙН МАШИНУУД	139
3.1. Украин ба ОХУ-ын үйлдвэрийн өрмийн машинууд.....	140
3.2. Швед Улсын «Atlas Copco» үйлдвэрийн өрмийн машинууд.....	149
3.3. Финлянд Улсын «Sandvik Tamrock» үйлдвэрийн өрмийн машинууд	162
3.4. Өрмийн төхөөрөмжүүдийг тодорхойлох ба хүчин чадлыг сонгох	182

АШИГЛАСАН НОМ, ХЭВЛЭЛИЙН ЖАГСААЛТ	186
--	------------

ӨМНӨХ ҮГ

Орчин үеийн үйлдвэрлэлийн хөгжил хурдсах тусам түүхий эдийн хэрэгцээ, тэдгээрийн дотроос ашигт малтмалын түүхий эдийн эрэлт, хэрэгцээ жил бүр өсөн нэмэгдэж байна. Уул уурхайн үйлдвэрлэлийн хөгжлийн өнөөгийн үе шат нь үйлдвэрлэлийн хүчин чадлыг өсгөх, олборлолтын технологийг сайжруулах, шинэ технологи нэвтрүүлэх чиглэлд ихээхэн ач холбогдол өгч байна.

Өмнөд Африкийн Бүгд Найрамдах Улсад алт, цагаан алт, төмөр, ураны хүдэр, Энэтхэг, Бразилид алт, төмрийн хүдэр, Германд уран, төмрийн хүдэр Украинд марганц, төмөр, ураны хүдэр, ОХУ-д никель, зэс, төмрийн хүдэр, Замбид зэсийн хүдэр, Канадад алт, уран, никель, зэс, төмрийн хүдэр, Чилид зэсийн хүдэр, Польшид мөн зэсийн хүдэр, АНУ-д алт, мөнгө, цайр, зэс, хар тугалга, төмрийн хүдэр, Финляндад хромит зэрэг хүдрийг олборлон экспортлоход далай,тэнгисийн усан замын тээвэр өргөн ашиглаж байгаа нь тээвэрлэлтийн өртөг,зардлыг бууруулах өргөн боломж олгож байна.

Дэвшилтэд техник,технологийн шийдлүүдийг уул уурхайн машин тоног төхөөрөмжүүдэд үр ашигтай нэвтрүүлж байна. Уул уурхайн машин тоног төхөөрөмжийн тэргүүлэх үйлдвэрлэгчид, зураг төслийн товчоод машин тоног төхөөрөмжүүдээ улам бүр боловсронгуй болгоход онцгой анхаарах болжээ. Ойрын ирээдүйд уул уурхайн машин,тоног төхөөрөмжүүд нь аль болох хүний оролцоогүйгээр үйлдэл хийх чиглэл рүү хөгжиж байна.

Орчин үеийн уул уурхайн үйлдвэр, компанийн удирдлага нь уул уурхайн машин, тоног төхөөрөмжийн сонголт, парк шинэчлэлт, шинэ техник дээр ажиллах ажилчдын мэргэжил дээшлүүлэхэд онцгой анхаарч байна.

Энэхүү лавлах бичгийг Уул уурхайн салбарын инженерийн техникийн ажилтан,доктор,магистр оюутан, мэргэжил дээшлүүлэгчид гарын авлага болгон ашиглах боломжтой.

Номын талаарх санал сэтгэгдлээ lkhagva01@yahoo.com хаягаар ирүүлнэ үү.

Зохиогчид

1. ӨРМИЙН МАШИНУУД

Хүдрийн далд уурхайд хэрэглэгддэг өрмийн машинуудыг дараах байдлаар ангилна.Үүнд:

Өрмийн машинуудыг зориулалтаар нь:

- 1 Хийн цохилтот перфоратор;
2. Хийн цохилтот босоо өрөмдлөгийн перфоратор;
3. Хийн цохилтот баганат перфоратор;
4. Өрмийн толгой.

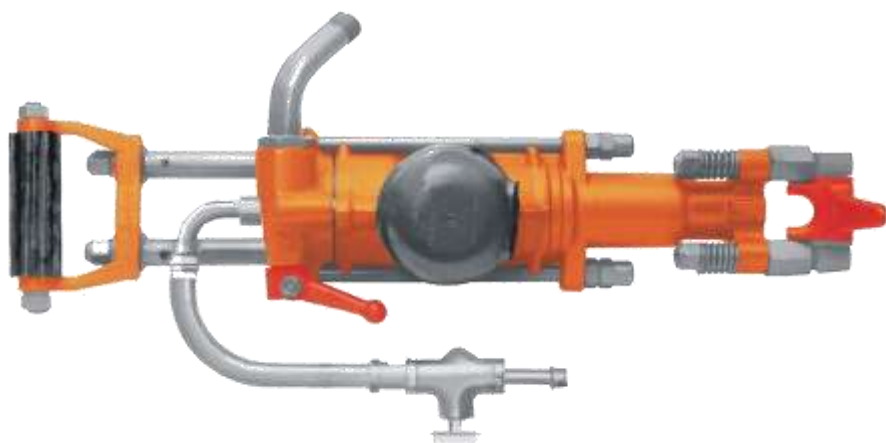
Өрмийн машинуудыг эрчим хүч ашиглах төрлөөр:

1. Хийн цохилтот;
2. Шингэн шахуургат;
3. Цахилгаан.

1.1. УКРАИН БОЛОН ОХУ-Д ҮЙЛДВЭРИЙН ӨРМИЙН МАШИН, ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖҮҮД

ПП36В2 ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ ЗӨӨВРИЙН ПЕРФОРАТОР

ПП36В2 төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор нь хэвтээ болон налуу чиглэлд 2 м хүртэл гүнтэй, 32–40 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Чүлүүлгийн хатуулаг $f \leq 12$ байна. (зураг. 1.1). Хийн цохилтот перфораторын гол тэнхлэгийн дагуу шпурын цэвэрлэгээ болон тоос дарах зориулалттай 3мм-ийн нүхтэй металл хоолой сууриллуулсан байна.



Зураг. 1.1. ПП36В2 төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор

Хүснэгт 1.1

ПП36В2 төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	32–40
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 2,0$
Цохилтын хүч, ДЖ	36–40
Цохилтын давтамж, Гц	33–40
Эргэлтийн момент, Н·м	20
Хатуулгийн коэффициент, f	≤ 12
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	2,8
Жин, кг	24,0

ПП-50В1 ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ ЗӨӨВРИЙН ПЕРФОРАТОР

ПП50В1 төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор нь хэвтээ болон налуу чиглэлд 3 м хүртэл гүнтэй, 36–40 мм голчтой шпур өрөмдөх зориулагдсан. Чулуулгийн хатуулаг $f \leq 18$ байна. Энэ перфоратор нь даралттай хийгээр ажилладаг тулгууртай байдаг. (зураг. 1.2).



Зураг. 1.2. ПП50В1 төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор

Хүснэгт 1.2

ПП50В1 төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	36–40
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 3,0$
Цохилтын хүч, Дж	50
Цохилтын давтамж, Гц	34
Эргэлтийн момент, Н·м	20,8
Хатуулгийн коэффициент, f	≤ 18
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	3,43
Жин, кг	29,0

ПП54В2, ПП54ВБ ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ ЗӨӨВРИЙН ПЕРФОРАТОР

ПП54В2 хийн цохилтот зөөврийн перфоратор нь хэвтээ болон налуу чиглэлд 4 м хүртэл гүнтэй, 46 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Чулуулгийн хатуулаг $f \leq 14$ байна. Энэ перфоратор нь даралттай хийгээр ажилладаг УПБ-1 төрлийн тулгууртай байдаг. (зураг. 1.3).



Зураг. 1.3. ПП54В2 төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор

Хүснэгт 1.3

ПП54В2, ПП54ВБ төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ	
	ПП54В2	ПП54ВБ
Өрмийн хошууны голч, мм	≤ 46	≤ 46
Өрөмдлөгийн, м	$\leq 4,0$	$\leq 4,0$
Цохилтын хүч, Дж	55,5	55,5
Цохилтын давтамж, Гц	40	40
Эргэлтийн момент, Н·м	29,43	29,43
Хатуулгийн коэффициент, f	≤ 14	≤ 14
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	3,6	3,6
Жин, кг	31,5	31,5

ПП60НВ ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ ЗӨӨВРИЙН ПЕРФОРАТОР

ПП60НВ төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор нь хэвтээ болон налуу чиглэлд 2 м хүртэл гүнтэй, 32–40 мм голчтой, шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Чулуулгийн хатуулаг $f \leq 15$ байна. (зураг. 1.4).



Зураг 1.4. ПП60НВ төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор

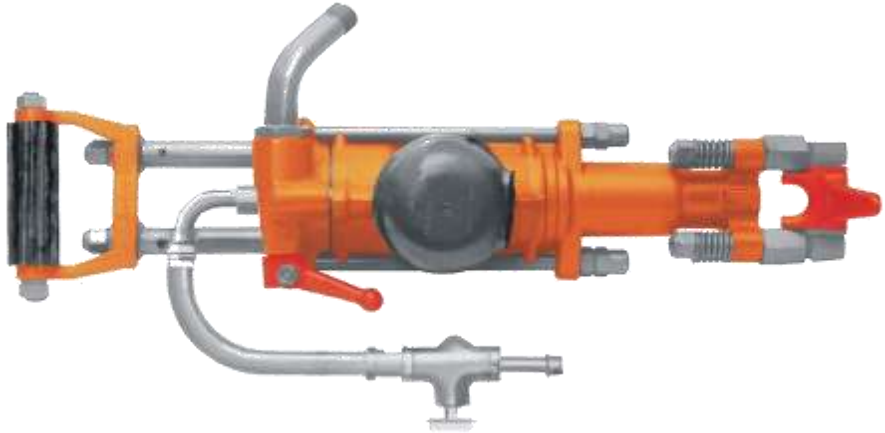
Хүснэгт 1.4

ПП60НВ төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	32–40
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 2,0$
Цохилтын хүч, Дж	60
Цохилтын давтамж, Гц	40
Эргэлтийн момент, Н·м	30
Хатуулгийн коэффициент, f	≤ 15
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	4,47
Жин, кг	22,0

ПП63В2 ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ ЗӨӨВРИЙН ПЕРФОРАТОР

ПП63В2 төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор нь хэвтээ болон налуу чиглэлд 5 м хүртэл гүнтэй, 46 мм хүртэл голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Чулуулагийн хатуулаг $f \leq 20$ байна. (зураг.1.5). Гол тэнхлэгийн дагуу шпур угаах системтэй. УПБ төрлийн өрөмдлөгийг дэмжих тоноглолтой, УБТУ-1 маркийн босоо өрөмдлөгийн тулгууртай.



Зураг. 1.5. ПП63В төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор

Хүснэгт 1.5

ПП63 төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
	ПП63В2; ПП63ВБ2; ПП63С2; ПП63С2Р; ПП63П1
Өрмийн хошууны голч, мм	≤ 46
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 5,0$
Цохилтын хүч, Дж	63,74
Цохилтын давтамж, Гц	30,83
Эргэлтийн момент, Н·м	27,5
Хатуулгийн коэффициент, f	≤ 20
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	3,83
Овор хэмжээ, мм	860×232×270; 900×240×270; 730×382×270; 830×382×270; 830×382×270
Жин, кг	32,0

ПП76В ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ ЗӨӨВРИЙН ПЕРФОРАТОР

ПП76В төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор нь хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Чулуулагийн хатуулаг $f \leq 20$ байна. Даралттай хийгээр ажилладаг өрөмдлөгийг дэмжих төхөөрөмжтэй. (зураг. 1.6).



Зураг. 1.6. ПП76В төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор

Хүснэгт 1.6.

ПП76В хийн цохилтот зөөврийн перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	40–65
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 12,0$
Цохилтын хүч, Дж	76
Цохилтын давтамж, Гц	30–38
Цохилтын чадал, кВт	3,3
Эргэлтийн момент, Н·м	45
Хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	5,2
Жин, кг	34,0

ПП80НВ ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ ЗӨӨВРИЙН ПЕРФОРАТОР

ПП80НВ төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор нь налуу болон хэвтээ чиглэлд 9 м хүртэл гүнтэй, 46 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Чулуулгийн хатуулаг $f \leq 20$ байна. (зураг.1.7). УПБ төрлийн өрөмдлөгийг дэмжих тоноглолтой, УБТУ-1 маркийн босоо өрөмдлөгийн тулгууртай.



Зураг. 1.7. ПП80НВ төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор

Хүснэгт 1.7

ПП80НВ төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	≤ 46
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 9,0$
Цохилтын хүч, Дж	76
Цохилтын давтамж, Гц	33
Эргэлтийн момент, Н·м	45
Хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	4,47
Жин, кг	31,5

ССПБ-1К ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ ПЕРФОРАТОР

ССПБ-1К төрлийн хийн цохилтот перфоратор нь хэвтээ болон налуу чиглэлд 5 м хүртэл гүнтэй, 46 мм голчтой эсвэл 9 м хүртэл гүнтэй, 36 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Чүлүүлгийн хатуулаг $f \leq 20$ байна. (зураг. 1.8). Шпурыг усаар угаах төхөөрөмжтэй. УПБ төрлийн баганан тулгуур, ПК төрлийн хийн тулгуур, УБТУ-1 төрлийн өрмийн төхөөрөмжүүдээр иж бүрэн тоноглогдсон.



Зураг. 1.8. ССПБ-1К төрлийн хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.8

ССПБ-1К төрлийн хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	36–46
Өрөмдлөгийн гүн, м	5,0–9,0
Цохилтын хүч, Дж	63
Цохилтын давтамж, Гц	32
Эргэлтийн момент, Н·м	30
Хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	4,47
Жин, кг	31,5

ПК1, П2К, ПЗК ТӨРЛИЙН ХИЙН ТУЛГУУР

ПК1, П2К, ПЗК төрлийн хийн тулгуур нь перфораторыг тодорхой өндөрт ажиллахад туслах зориулалтаар ашиглагдана. (зураг. 1.9). Хийн даралт 0,4–0,7 МПа байна. Тулгуурыг перфораторын тэнхлэгт 0°–65° өнцгөөр байрлуулна.



Зураг. 1.9. ПК төрлийн хийн тулгуур

Хүснэгт 1.9

П1К, П2К, ПЗК төрлийн хийн тулгууруудын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ		
	П1К	П2К	ПЗК
Тулгуурын суналтын хэмжээ, мм	800	1100	1300
Эвхсэн үеийн урт, мм	1200	1500	1700
Өгөлтийн хүч, Н	1500	1500	1500
Шахсан агаарын даралтын дээд хэмжээ, МПа	0,5	0,5	0,5
Жин, кг	15,5	17,5	19,0

УПБ-1 ТӨРЛИЙН ТУЛГУУРТ ТӨХӨӨРӨМЖ

УПБ-1 төрлийн тулгуурт төхөөрөмж нь эсрэг түлхэлтийн үйлчлэлээр тэнхлэгийн хүчийг үүсгэж өрмийн төхөөрөмжийн ажиллагааг дэмжих төхөөрөмж юм. (зураг. 1.10).



Зураг. 1.10 УПБ-1 төрлийн тулгуурт төхөөрөмж

Хүснэгт 1.10

УПБ-1 төрлийн тулгуурт төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Төхөөрөмжийн урт, мм: - уртасгагчгүй - уртасгагчтай	1800–2400 2400–3000
Өгөлтийн хүч, Н	1400
Тэлэлтийн хүч, Н	2000
Өгөлтийн хэмжээ, мм	1300
Шилжилт хийх хэмжээ, мм	930
Агаарын зарцуулалт, м ³ /с	0,08
Жин, кг: - уртасгагчгүй - уртасгагчтай	98,0 102,0

УПБ-1Б ТӨРЛИЙН ЗӨӨВРИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

УПБ-1Б төрлийн зөөврийн өрмийн төхөөрөмж нь далд уурхайн малталт нэвтрэлтийн өндөр 1,8–3,0 м, чулуулгийн хатуулаг янз бүр байх нөхцөлд хэвтээ болон босоо чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. УПБ-1Б төхөөрөмж нь өрөмдөгчийн өрөмдлөг хийх ажиллагааг хөнгөвчлөх зориулалттай. (зураг. 1.11). Перфораторуудыг хэвтээ чиглэлд 360° эргүүлж болохоор зохион бүтээгдсэн байна.



Зураг. 1.11. УПБ-1Б төрлийн зөөврийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 1.11

УПБ-1Б төрлийн зөөврийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Төхөөрөмжийн өндөр, мм: - уртасгагчгүй - уртасгагчтай	1800–2400 2400–3000
Өгөлтийн хүч, Н	1370
Тэлэлтийн хүч, Н	1965
Өгөлтийн хэмжээ, мм	1300
Агаарын зарцуулалт, м ³ /с	0,07
Жин, кг	105,0

ЛКР-Т ТӨРЛИЙН ХӨНДЛӨН ТЭЛҮҮРТЭЙ БАГАНАТ ӨРӨМ

ЛКР-Т төрлийн хөндлөн тэлүүртэй баганат өрмийн төхөөрөмж нь янз бүрийн хатуулагтай чулуулагт уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ, налуу шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Энэхүү өрмийн төхөөрөмж нь тулгуур, мэдрэгч, хийн гар зэргээс бүрдэнэ. Тулгуур нь хийн өргөгчийн тусламжтайгаар босоо тэнхлэгт бэхлэгдэнэ. Тулгуур дээр мэдрэгч бэхлэгдэж, босоо ба хэвтээ тэнхлэгийн дагуу өрмийг шилжүүлэн хөдөлгөх, өрөмдөх болон шпураас штангийг сугалах үед өгөлтийн хүч бий болгох зориулалтаар хэрэглэгдэнэ. (зураг. 1.12).



Зураг. 1.12. ЛКР-Т төрлийн хөндлөн тэлүүртэй баганат өрмийн машин

Хүснэгт 1.12

ЛКР-Т төрлийн хөндлөн тэлүүртэй баганат өрмийн машины техникийн үзүүлэлт

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Нэвтрэлтийн өндөр, м	1,7–3,0
Өгөлтийн хүч, Н	1350–1400
Тэлэлтийн хүч, Н	1900–2000
Өгөлтийн хэмжээ, мм	1300
Агаарын зарцуулалт, м ³ /с	0,07–0,08

БОСОО ӨРӨМДЛӨГИЙН УБТУ-1 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖ

УБТУ-1 төрлийн өрмийн тоног төхөөрөмж нь перфораторын их биед хөшүүн бэхлэгдсэн байдаг. Дурын өнцгөөр шпур өрөмдөх боломжтой. (зураг. 1.13).



Зураг. 1.13. Босоо өрөмдлөгийн УБТУ-1 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 1.13

УБТУ-1 төрлийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Хамгийн бага агаарын даралт, МПа	0,5
Өгөлтийн хүч, Н (багагүй)	1000
Сунгалтын нийлбэр алхам, мм	1000–1200
Жиң, кг	20,0

БОСОО ӨРӨМДЛӨГИЙН ПТ-38Б ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ-ЭРГЭЛТЭТ ПЕРФОРАТОР

ПТ-38Б төрлийн хийн цохилтот-эргэлтэт перфоратор нь 4 м хүртэл гүнтэй, 36–40 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Ашигт малтмал олборлох, уулын малталт нэвтрэх үед хэрэглэгдэнэ. Чулуулгийн хатуулаг $f \leq 20$ байна. Өрмийн төхөөрөмж дээр перфораторын тэнхлэгийн хүчийг үүсгэх зориулалтаар бие даасан мэдрэгч байрлуулсан. (зураг. 1.14)



Зураг. 1.14. Босоо өрөмдлөгийн ПТ-38Б төрлийн хийн цохилтот-эргэлтэт перфоратор

Хүснэгт 1.14

Босоо өрөмдлөгийн ПТ-38Б төрлийн хийн цохилтот-эргэлтэт перфораторын техникийн үзүүлэлт

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	36–40
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 4,0$
Цохилтын хүч, Дж	46
Цохилтын давтамж, Гц	40
Эргэлтийн момент, Н·м	20,8
Тэнхлэгийн өгөлтийн хүч, Н	1350
Хатуулгийн коэффициент, f	≤ 20
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	3,5
Жин, кг	38,0

БОСОО ӨРӨМДЛӨГИЙН ПТ-48А ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ-ЭРГЭЛТЭТ ПЕРФОРАТОР

ПТ-48А төрлийн хийн цохилтот-эргэлтэт перфоратор нь 15 м хүртэл гүнтэй, 52–85 мм голчтой шпур ба цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. Чулуулгийн хатуулаг $f \leq 20$ байна. Ашигт малтмал олборлох, уулын малталт нэвтрэх болон бусад өрөмдлөг тэсэлгээний ажилд ашиглана. Өрмийн төхөөрөмж дээр тэнхлэгийн хүчийг үүсгэх зориулалтаар бие даасан мэдрэгч байрлуулсан. (зураг. 1.15).



Зураг. 1.15. ПТ-48А төрлийн хийн цохилтот-эргэлтэт перфоратор

Хүснэгт 1.15

ПТ-48А төрлийн хийн цохилтот-эргэлтэт перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	52–85
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 15,0$
Цохилтын хүч, Дж	47
Цохилтын давтамж, Гц	43,3
Эргэлтийн момент, Н·м	32,3
Тэнхлэгийн өгөлтийн хүч, Н	1650
Хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	1,5–2,0
Жин, кг	47,0

БОСОО ӨРӨМДЛӨГИЙН ПТ-63 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

Босоо өрөмдлөгийн ПТ-63 төрлийн перфоратор нь 5 м хүртэл гүнтэй, 46 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Чулуулгийн хатуулаг $f \leq 20$ байна. (зураг. 1.16). Ашигт малтмал олборлох, уулын малталт нэвтрэх үед ашиглана.



Зураг. 1.16. Босоо өрөмдлөгийн ПТ-63 төрлийн перфоратор

Хүснэгт 1.16

Босоо өрөмдлөгийн ПТ-63 төрлийн перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	≤ 46
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 5,0$
Цохилтын хүч, Дж	63
Цохилтын давтамж, Гц	30
Эргэлтийн момент, Н·м	27
Тэнхлэгийн өгөлтийн хүч, Н	1900
Хатуулгийн коэффициент k, f	≤ 20
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	3,5
Жин, кг	42,0

БОСОО ӨРӨМДЛӨГИЙН ППТ-86 ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ ПЕРФОРАТОР

Босоо өрөмдлөгийн ППТ-86 төрлийн хийн перфоратор нь восстающий нэвтрэх үед 15 м хүртэл гүнтэй, 42–85 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Чулуулгийн хатуулаг $f \leq 20$ байна. (зураг. 1.17) Ашигт малтмал олборлох, уулын малталт нэвтрэх үед ашиглана.



Зураг. 1.17. Босоо өрөмдлөгийн ППТ-86 төрлийн хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.17

Босоо өрөмдлөгийн ППТ-86 төрлийн хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	42–85
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 15,0$
Цохилтын хүч, Дж	86,3
Цохилтын давтамж, Гц	43,3
Эргэлтийн момент, Н·м	32,3
Өгөлтийн алхмын хэмжээ, мм	650
Хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Агаар зарцуулалт, м ³ /мин	1,8
Жин, кг	48,0

ПК-60М, ПК-75М ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ БАГАНАТ ПЕРФОРАТОР

ПК төрлийн хийн цохилтот баганат перфоратор нь өрөмдлөг тэсэлгээний ажлын үед шпур,цооног өрөмдөх зориулалтаар өрмийн суурь машин болон бусад тоног төхөөрөмж дээр сууриглагдаж хэрэглэгдэнэ. (зураг. 1.18) Энэ перфоратор нь цохилтот,эргэлтэт үйлчилгээтэй.



Зураг. 1.18. ПК-60М хийн цохилтот баганат перфоратор

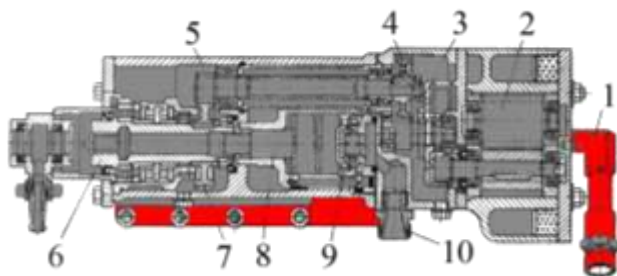
Хүснэгт 1.18

ПК төрлийн хийн цохилтот баганат перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ	
	ПК-60М	ПК-75М
Өрмийн хошууны голч, мм	40–65	46–85
Өрөмдлөгийн гүн, м	≤ 25,0	≤ 50,0
Цохилтын хүч, Дж	90–130	147–157
Цохилтын давтамж, Гц	33,3–46,7	33,3
Цохилтын чадал, кВт	4,12	4,86
Эргэлтийн момент, Н·м	150–177	245
Хатуулгийн коэффициент, f	≤ 20	≤ 20
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	9,0	13,0
Жин, кг	60,0	75,0

1100-1-1М (БУ-1) ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТОЛГОЙ

1100-1-1М (БУ-1) төрлийн өрмийн толгой нь уулын малталт нэвтрэх үед цохилтот-эргэлтийн үйлчлэлээр шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Чулуулагийн хатуулаг нь $f=5-16$ байна.(зураг.1.19) УБШ-202, УБШ-302 ба УБШ-304 төрлийн өрмийн төхөөрөмж дээр суурилагдсан байна.



Зураг. 1.19. 1100-1-1М (БУ-1)төрлийн өрмийн толгой
1-хоолой; 2-хийн хөдөлгүүрийн араа; 3, 4, 5, 7-араа; 6-гүүшин;
8-цохилтот-поршень; 9-хийн цохилт; 10-тусгай хоолой

Хүснэгт1.19

1100-1-1М төрлийн өрмийн толгойны техникийн үзүүлэлт

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	42
Өрөмдлөгийн гүн, м	-
Цохилтын хүч, ДЖ	35–45
Цохилтын давтамж, Гц	60
Цохилтын чадал, кВт	2,7
Эргэлтийн момент, Н·м	220
Тэнхлэгийн өгөлтын хүч, Н	18000
Эргэлтийн давтамж, об/мин	130
Хатуулагийн коэффициент, f	5–16
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	10,0–12,0
Жин, кг	140,0

БГА-1М ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТОЛГОЙ

БГА-1М төрлийн өрмийн толгой нь уулын малталт нэвтрэх үед цохилтот-эргэлтийн үйлчлэлээр шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Чулуулгийн хатуулаг $f=8-16$ байна. Уг өрмийн толгой нь резинэн зөөлөвч, хийн цохигч, хажуугийн гол, гадна талын гэр, урд, хойд дамжуулга, хийн хөдөлгүүр зэргээс бүрдэнэ. Энэ өрмийн толгой нь УБШ төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн ажлын хэсэг болдог. (зураг. 1.20).



Зураг. 1.20. БГА-1М төрлийн өрмийн толгой

Хүснэгт 1.20

БГА-1М төрлийн өрмийн толгойны техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	42–52
Өрөмдлөгийн гүн, м	-
Цохилтын хүч, Дж	70
Цохилтын давтамж, Гц	42
Цохилтын чадал, кВт	4,2
Эргэлтийн момент, Н·м	220
Тэнхлэгийн өгөлтийн хүч, Н	15000
Эргэлтийн давтамж, об/мин	100
Хатуулгийн коэффициент, f	8–16
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	9,0–11,0
Жин, кг	140,0

БГА-2М ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТОЛГОЙ

БГА-2М төрлийн өрмийн толгой нь $f = 8-16$ хатуулагтай чулуулагт 42–52 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. УБШ-202, УБШ-302, УБШ-401 төрлийн өрмийн төхөөрөмж дээр суурилагдсан. (зураг. 1.21).



Зураг. 1.21. БГА-2М төрлийн өрмийн толгой

Хүснэгт 1.21

БГА-2М төрлийн өрмийн толгойны техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	42–52
Өрөмдлөгийн гүн, м	-
Цохилтын хүч, Дж	92
Цохилтын давтамж, Гц	43
Цохилтын чадал, кВт	3,9
Эргэлтийн момент, Н·м	218
Эргэлтийн давтамж, об/мин	90–120
Хатуулагийн коэффициент, f	8–16
Жин, кг	140,0

М (М1, М2, М3, М4) ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТОЛГОЙ

М2 төрлийн өрмийн толгой нь $f = 8-14$ хатуулагтай чулуулагт 42–75 мм-ийн голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.22). УБШ төрлийн тоног төхөөрөмж дээр өрмийн толгой нь суурилагдана.



Зураг. 1.22. М2 төрлийн өрмийн толгой

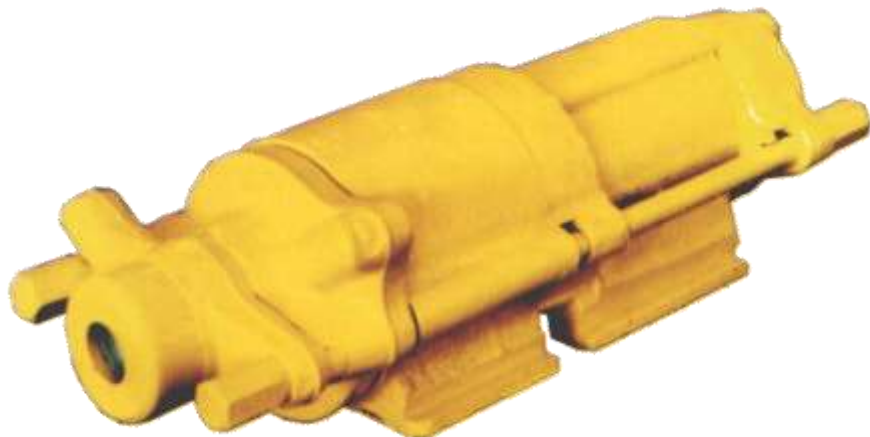
Хүснэгт 1.22

М төрлийн өрмийн толгойны техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ			
	М1	М2	М3	М4
Өрмийн хошууны голч, мм	42–75	42–75	42–75	42–75
Өрөмдлөгийн гүн, м	-	-	-	-
Цохилтын хүч, Дж	84	132	167	260
Цохилтын давтамж, Гц	48	42	37	37
Цохилтын чадал, кВт	5,5	5,5	5,5	7,5
Эргэлтийн момент, Н·м	446	294	294	294
Эргэлтийн давтамж, об/мин	75–120	50–80	50–80	50–80
Хатуулагийн коэффициент, f	6–10	8–14	12–20	12–20

501A-07.04.0140 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТОЛГОЙ

501A-07.04.0140 төрлийн өрмийн толгой нь уулын малталт нэвтрэх үед янз бүрийн хатуулагтай чулуулагт 40 мм ба түүнээс дээш голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.23). УБШ өрмийн тоног төхөөрөмж дээр өрмийн толгой суурилагдана. Алсын зайн удирдлагатай.



Зураг. 1.23. 501A-07.04.0140 төрлийн өрмийн толгой

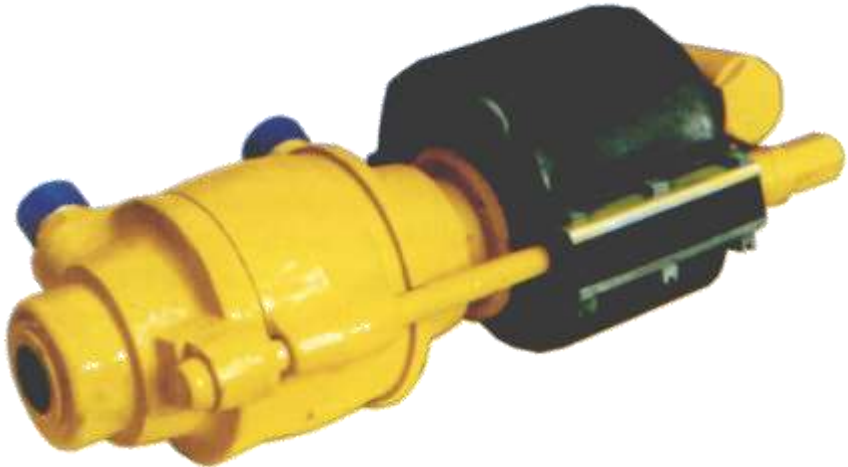
Хүснэгт 1.23

501A-07.04.0140 төрлийн өрмийн толгойны техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	46–85
Цохилтын хүч, Дж	180–190
Цохилтын давтамж, Гц	40–60
Цохилтын чадал, кВт	10,8
Эргэлтийн момент, Н·м	250
Тэнхлэгийн өгөлтийн хүч, Н	12000–14000
Хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	13,6
Жин, кг	150,0

Б106 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТОЛГОЙ

Б106 төрлийн өрмийн толгой нь $f = 8-20$ хатуулагтай чулуулагт 40 мм ба түүнээс дээш голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Өрмийн толгой нь УБШ өрмийн машин дээр суурилагдана. Өрмийн толгойн ажиллагааг өрмийн машинаас алсын зайнаас удирдана. (зураг. 1.24).



Зураг.1.24. Б106 төрлийн өрмийн толгой

Хүснэгт1.24

Б106 төрлийн өрмийн толгойны техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	40–65
Цохилтын хүч, Дж	80–100
Цохилтын давтамж, Гц	40–60
Цохилтын чадал, кВт	5,25
Эргэлтийн момент, Н·м	160
Тэнхлэгийн өгөлтийн хүч, Н	6000–8000
Хатуулагийн коэффициент, f	8–20
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	14,0
Жин, кг	65,0

532.07.01.000 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТОЛГОЙ

532.07.01.000 төрлийн өрмийн толгой нь $f = 8-20$ хатуулагтай чулуулагт 40 мм дээш голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.25) УБШ өрмийн машин дээр өрмийн толгой суурилагдана. Энэ өрмийн толгой нь хүнд ангилалд хамаарагдана. Өрмийн толгойн ажиллагааг удирдлагын тавцан ба алсын зайнаас удирдаж ажиллуулна.



Зураг 1.25. 532.07.01.000 төрлийн өрмийн толгой

Хүснэгт 1.25

532.07.01.000 төрлийн өрмийн толгойны техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	45–85
Цохилтын хүч, Дж	150
Цохилтын давтамж, Гц	40–60
Цохилтын чадал, кВт	9
Эргэлтийн момент, Н·м	250
Тэнхлэгийн өгөлтийн хүч, Н	8000–10000
Хатуулагийн коэффициент, f	8–20
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	16,0
Жин, кг	120,0

Б106А ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТОЛГОЙ

Б106А төрлийн өрмийн толгой нь $f = 8-20$ хатуулагтай чулуулагт 40 мм дээш голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.26). УБШ өрмийн машин дээр өрмийн толгой суурилагдана.



Зураг. 1.26. Б106А төрлийн өрмийн толгой

Хүснэгт 1.26

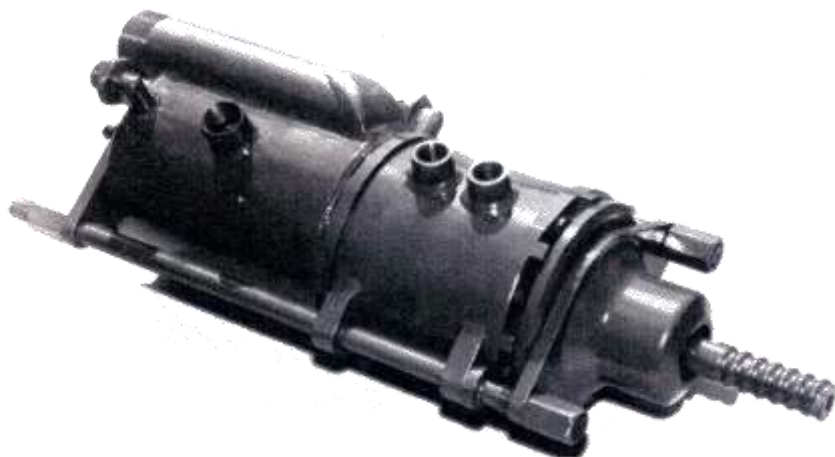
Б106А төрлийн өрмийн толгойны техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	40–65
Цохилтын хүч, Дж	120–130
Цохилтын давтамж, Гц	40–60
Цохилтын чадал, кВт	7,2
Эргэлтийн момент, Н·м	160
Тэнхлэгийн өгөлтийн хүч, Н	6000–8000
Хатуулагийн коэффициент, f	8–20
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	10,0
Жин, кг	85,0

«НОРИТ» (НОРИТ-М, НОРИТ-М130, НОРИТ-М150)

ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ ПЕРФОРАТОР

«Норит» төрлийн хийн цохилтот перфоратор нь $f=8-20$ хатуулагтай чулуулагт шпур өрөмдөхөд зориулагдсан.(зураг.1.27) Өөрөө явагч өрмийн тоног төхөөрөмж дээр тоноглогдсон. Өрөм нь хийн цохилтот хавхлаггүй, агаар хувиарлалттай, булт хийн хөдөлгүүр, хоёр шатлалтай дамжуулах бөмбөгөр араа «хөвөгч» хөтлөгчтэй, цэвэрлэгээний төв зангилааны шпиндель зэргээс бүрдэнэ. Перфоратор нь өрөмдлөгийн хос ажиллагаатай, дуу чимээ намсгагчаар тоноглогдсон.



Зураг 1.27. «Норит» хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.27

«Норит» хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ		
	Норит-М	Норит-М130	Норит-М150
Өрмийн хошууны голч, мм	40–60	50–70	50–70
Өрөмдлөгийн гүн, м	≤ 30,0	≤ 30,0	≤ 30,0
Цохилтын хүч, Дж	68,6–98	117,6–147	157–176
Цохилтын давтамж, Гц	48,3–43,3	43,3–40	36–33
Шпиндель дээрх эргэлтийн момент, Н·м	245	245	245
Шахсан агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	10,0–12,0	12,0–14,0	12,0–14,0
Өрмийн урт, мм	660	730	735
Жин, кг	85,0	102,0	105,0

505-04.06.0000 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТОЛГОЙ

505-04.06.0000 шингэнээр ажилладаг өрмийн толгой нь $f = 8-20$ хатуулагтай чулуулагт ≤ 46 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.28). Өрмийн толгойн ажиллагааг өрмийн машинаас алсын зайнаас удирдана.



Зураг. 1.28. 505-04.06.0000 төрлийн өрмийн толгой

Хүснэгт 1.28

505-04.06.0000 төрлийн өрмийн толгойн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	≤ 46
Цохилтын хүч, Дж	170–200
Цохилтын давтамж, Гц	40–60
Цохилтын чадал, кВт	10
Эргэлтийн момент, Н·м	300
Тэнхлэгийн өгөлтийн хүч, Н	13000–15000
Хүчний төрөл	шингэн энерги
Хатуулагийн коэффициент, f	8–20
Жин, кг	140,0

1.2. ШВЕД УЛСЫН «ATLAS COPCO» ҮЙЛДВЭРИЙН ӨРМИЙН МАШИНУУД БА ХИЙН ЦОХИЛТОТ ТУЛГУУР

РН 656 ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ ЗӨӨВРИЙН ПЕРФОРАТОР

РН 656 төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор нь хэвтээ болон налуу чиглэлд $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт ашигт малтмал олборлох, уулын малталт нэвтрэх үед 27–40 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.29).



Зураг. 1.29. РН 656 төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор

Хүснэгт 1.29

РН 656 төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч , мм	27–40
Цохилтын хүч, Дж	22–27
Цохилтын давтамж, Гц	34
Хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	3,12
Жин, кг	22,0

ВВС 16W ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ ЗӨӨВРИЙН ПЕРФОРАТОР

ВВС 16W төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор нь хэвтээ болон налуу чиглэлд $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт ашигт малтмал олборлох, уулын малталт нэвтрэх үед 27–41 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.30).



Зураг. 1.30. ВВС 16W төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор

Хүснэгт 1.30

ВВС 16W төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	27–41
Цохилтын хүч, Дж	25–30
Цохилтын давтамж, Гц	39
Хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Агаар зарцуулалт, м ³ /мин	3,84
Жин, кг	26,0

ВВС 34W ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ ЗӨӨВРИЙН ПЕРФОРАТОР

ВВС 34W төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор нь хэвтээ болон налуу чиглэлд $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт ашигт малтмал олборлох, уулын малталт нэвтрэх үед 27–41 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.31).



Зураг. 1.31. ВВС 34W төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор

Хүснэгт 1.31

ВВС 34W төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	27–41
Цохилтын хүч, Дж	48–57
Цохилтын давтамж, Гц	38
Хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	5,28–5,4
Жин, кг	31,0

BBD 94W ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ ЗӨӨВРИЙН ПЕРФОРАТОР

BBD 94W төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор нь хэвтээ болон налуу чиглэлд $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт ашигт малтмал олборлох, уулын малталт нэвтрэх үед 27–41 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.32).



Зураг. 1.32. BBD 94W төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфоратор

Хүснэгт 1.32

BBD 94W төрлийн хийн цохилтот зөөврийн перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	27–41
Цохилтын хүч, Дж	46–55
Цохилтын давтамж, Гц	55
Хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	6,66
Жин, кг	27,0

ALF 71 ТӨРЛИЙН ХИЙН ТУЛГУУР

ALF 71 төрлийн хийн тулгуур нь ВВС 16W болон ВВС 34W төрлийн перфораторыг тодорхой өндөрт ажиллахад туслах зориулалтаар ашиглагдана. Хийн тулгуур нь шахсан агаарын даралт 0,4–0,7 МПа байх нөхцөлд перфораторын тэнхлэгт 0°–65° өнцгөөр байрлуулан ажиллаж болохоор зохион бүтээгдсэн байна. (зураг. 1.33).



Зураг. 1.33. ALF 71 төрлийн хийн тулгуур

Хүснэгт 1.33

ALF 71 төрлийн хийн тулгуурын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өгөлтийн явалтийн хэмжээ, мм	1300
Эвхсэн үеийн урт, мм	1805
Шахсан агаарын даралт, Мпа	0,4–0,7
Жин, кг	14,0

ВМК 62S ТӨРЛИЙН ХИЙН ТУЛГУУР

ВМК 62S төрлийн хийн тулгуур нь RH 656 төрлийн перфораторыг тодорхой өндөрт ажиллахад туслах зориулалтаар ашиглагдана. Хийн тулгуур нь шахсан агаарын даралт 0,4–0,7 Мпа байх нөхцөлд перфораторын тэнхлэгт 0°–65° өнцгөөр байрлуулан ажиллаж болохоор зохион бүтээгдсэн байна. (зураг. 1.36).



Зураг. 1.36. ВМК 62S төрлийн хийн тулгуур

Хүснэгт 1.36

ВМК 62S төрлийн хийн тулгуурын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өгөлтын явалтын хэмжээ, мм	1300
Эвхсэн үеийн урт, мм	1815
Шахсан агаарын даралт, Мпа	0,4–0,7
Жин, кг	17,0

БОСОО ӨРӨМДЛӨГИЙН BBD 46WS/WR ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ ПЕРФОРАТОР

BBD 46WS/WR төрлийн хийн цохилтот перфоратор нь $f < 20$ хатуулагтай чулуулагт восстающий нэвтрэх үед 21–47 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Уулын малталт нэвтрэх, ашигт малтмал олборлох, өрөмдлөг тэсэлгээний ажил болон бусад зориулалтаар хэрэглэгдэнэ. (зураг. 1.37).



Зураг. 1.37. BBD 46WS/WR төрлийн хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.37

BBD 46WS/WR төрлийн хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ			
	BBD 46WS-6	BBD 46WS-8	BBD 46WR-6	BBD 46WR-8
Өрмийн хошууны голч, мм	27–41	27–41	27–41	27–41
Цохилтын хүч, Дж	31–37	31–37	31–37	31–37
Цохилтын давтамж, Гц	51	51	49	49
Хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20	≤ 20	≤ 20	≤ 20
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	4,5	4,5	4,5	4,5
Жин, кг	39,0	40,0	39,0	40,0

СОР 900 ТӨРЛИЙН ХИЙН ЦОХИЛТОТ ПЕРФОРАТОР

СОР 900 төрлийн хийн шахуургат цохилтот перфоратор нь уулын малталт нэвтрэхэд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.39). Үл хамаарах эргэлттэй ба бусад ижил төрлийн өрмийн машинуудтай харьцуулахад дүү чимээг хамгийн бага түвшин буюу 50% бүүруулсан онцлогтой.



Зураг. 1.39. COP 900 төрлийн хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.39

СОР 900 төрлийн хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	35–89
Цохилтын хүч, Дж	125
Цохилтын давтамж, Гц	41–51
Цохилтын чадал, кВт	7,5
Эргэлтийн момент, Н·м	240
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–300
Жин, кг	130,0

СОР 1028HD ХИЙН ЦОХИЛТОТ ПЕРФОРАТОР

СОР 1028HD төрлийн хийн цохилтот перфоратор нь уулын малталт нэвтрэх үед 23–51 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.40).



Зураг. 1.40. СОР 1028HD төрлийн хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.40

СОР 1028HD төрлийн хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	23–51
Цохилтын хүч, Дж	92
Цохилтын давтамж, Гц	50
Цохилтын чадал, кВт	5,5
Эргэлтийн момент, Н·м	120
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–300
Жин, кг	51,0

СОР 1132 ХИЙН ЦОХИЛТОТ ПЕРФОРАТОР

СОР 1132 хийн цохилтот перфоратор нь уулын малталт нэвтрэх үед 33–51 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.41).



Зураг. 1.41. СОР 1132 хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.41

СОР 1132 хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	33–51
Цохилтын хүч, Дж	110
Цохилтын давтамж, Гц	100
Цохилтын чадал, кВт	11
Эргэлтийн момент, Н·м	330–550
Эргэлтийн давтамж, об/мин	320–500
Жин, кг	75,0

СОР 1238МЕ ХИЙН ЦОХИЛТОТ ПЕРФОРАТОР

СОР 1238МЕ хийн цохилтот перфоратор нь уулын малталт нэвтрэх үед 33–89 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.42). Уулын малталт нэвтрэх, гүний өрөмдлөгийн үед өндөр хүчин чадал, найдвартай ажиллагаараа бусад өрмүүдээс онцлог юм. Энэ перфоратор нь эргэлтийн хөдөлгүүр, цохилтын механизм ба сүүл зэргийг цогц шийдэж хослуулсан.



Зураг. 1.42. СОР 1238МЕ хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.42

СОР 1238МЕ хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	33–89
Цохилтын хүч, Дж	240
Цохилтын давтамж, Гц	60
Цохилтын чадал, кВт	15
Эргэлтийн момент, Н·м	500
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–270
Жин, кг	151,0

СОР 1240 ХИЙН ЦОХИЛТОТ ПЕРФОРАТОР

СОР 1240 хийн цохилтот перфоратор нь уулын малталт нэвтрэх үед 12 кВт хүчин чадлаар 40–102 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.43). Энэ өрмийг СОР 1238МЕ бааз дээр маш боловсронгуй болгож тоногдсон бөгөөд найдвартай, эдийн засгийн өндөр ашигтай ажиллах боломжтой.



Зураг. 1.43. СОР 1240 хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.43

СОР 1240 хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	40–102
Цохилтын хүч, Дж	170–190
Цохилтын давтамж, Гц	52
Цохилтын чадал, кВт	12
Эргэлтийн момент, Н·м	740
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–210
Жин, кг	185,0

СОР 1532 ХИЙН ЦОХИЛТОТ ПЕРФОРАТОР

СОР 1532 хийн цохилтот перфоратор нь уулын малталт нэвтрэх үед 15 кВт чадлаар 33–51 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.44). Өрмийн төхөөрөмжийн хүчин чадал ба ачаалалын харьцааг оновчтой шийдэж өгсөн.



Зураг. 1.44. СОР 1532 хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.44

СОР 1532 хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	33–51
Цохилтын хүч, Дж	250
Цохилтын давтамж, Гц	65
Цохилтын чадал, кВт	15
Эргэлтийн момент, Н·м	600
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–380
Жин, кг	180,0

СОР 1638 ХИЙН ЦОХИЛТОТ ПЕРФОРАТОР

СОР 1638 хийн цохилтот перфоратор нь уулын малталт нэвтрэх үед 33–76 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.45). Өрмийн хошууг зэврэлтийн эсрэг тоноглол суурилуулж өгснөөр өрмийн хошуу ба сүүл хэсгийн ашиглалтын хугацааг уртасгасан.



Зураг. 1.45. СОР 1638 хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.45

СОР 1638 хийн цохилтот перфоратор техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	33–76
Цохилтын хүч, Дж	267
Цохилтын давтамж, Гц	60
Цохилтын чадал, кВт	16
Эргэлтийн момент, Н·м	440–1000
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–370
Жин, кг	170,0

СОР 1638HD ХИЙН ЦОХИЛТОТ ПЕРФОРАТОР

СОР 1638HD хийн цохилтот перфоратор нь уулын малталт нэвтрэх, олборлолтын үед $f < 20$ хатуулагтай чулуулагт 38–64 мм голчтой өрмийн шпур, өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.46).



Зураг. 1.46. СОР 1638HD хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.46

СОР 1638HD хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	38–64
Цохилтын хүч, Дж	267
Цохилтын давтамж, Гц	60
Цохилтын чадал, кВт	16
Эргэлтийн момент, Н·м	1000
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–215
Жин, кг	175,0

СОР 1640 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

СОР 1640 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь уулын малталт нэвтрэх болон олборлолтын ажлын үед 16кВт цохилтын чадлаар 51–89мм голчтой шпур,цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.47).



Зураг. 1.47. СОР 1640 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.47

СОР 1640 төрлийн перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	51–89
Цохилтын хүч, Дж	260–270
Цохилтын давтамж, Гц	60
Цохилтын чадал, кВт	16
Эргэлтийн момент, Н·м	740–990
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–370
Жин, кг	193,0

СОР 1838HD ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

СОР 1838HD төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь $f < 20$ хатуулагтай чулуулагт уулын малталт нэвтрэх, ашигт малтмал олборлох үед 38–64 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.48).



Зураг. 1.48. СОР 1838HD шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.48

СОР 1838HD төрлийн перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	38–64
Цохилтын хүч, Дж	330
Цохилтын давтамж, Гц	60
Цохилтын чадал, кВт	18
Эргэлтийн момент, Н·м	1000
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–215
Жин, кг	175,0

СОР 1838МЕ ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

СОР 1838МЕ төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь $f < 20$ хатуулагтай чулуулагт уулын малталт нэвтрэх, ашигт малтмал олборлох үед 38–89 (102) мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.49).



Зураг. 1.49. СОР 1838МЕ төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.49

СОР 1838МЕ хийн цохилтот перфоратор техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	38–89 (102)
Цохилтын хүч, Дж	330
Цохилтын давтамж, Гц	60
Цохилтын чадал, кВт	22
Эргэлтийн момент, Н·м	640–1000
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–340
Жин, кг	170,0

СОР 1838МУХ, СОР 1838НУХ ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

СОР 1838МУХ болон СОР 1838НУХ төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь уулын малталт нэвтрэх, олборлолтын үед $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт, 51–89 (102) мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.50).



Зураг. 1.50. СОР 1838МУХ/НУХ төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.50

СОР 1838МУХ/НУХ хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлт

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ	
	СОР 1838МУХ	СОР 1838НУХ
Өрмийн хошууны голч, мм	38–89 (102)	
Цохилтын хүч, Дж	330	360
Цохилтын давтамж, Гц	60	42–50
Цохилтын чадал, кВт	18	19
Эргэлтийн момент, Н·м	1000	1100
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–215	0–140
Жин, кг	225,0	228,0

СОР 1840 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

СОР 1840 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь уулын малталт нэвтрэх, олборлолтын үед $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт, 51–89 (102) мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.51).

Чулуулгийн төрөл цооногийн параметрээс хамааран поршенгийн уртыг зохицуулснаар давтамж, цохилтын хүч өөрчлөгдөнө.



Зураг. 1.51. СОР 1840 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.51

СОР 1840 хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	76–115
Цохилтын хүч, Дж	330–360
Цохилтын давтамж, Гц	42–50
Цохилтын чадал, кВт	20
Эргэлтийн момент, Н·м	-
Эргэлтийн давтамж, об/мин	-
Жин, кг	-

СОР 2160 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

СОР 2160 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь 89–127 мм голчтой цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.52).



Зураг. 1.52. СОР 2160 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.52

СОР 2160 хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	89–127
Цохилтын хүч, Дж	350
Цохилтын давтамж, Гц	36
Цохилтын чадал, кВт	21
Эргэлтийн момент, Н·м	1810
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–110
Жин, кг	187,0

СОР2238 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

СОР2238 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь $f < 20$ хатуулагтай чулуулагт уулын малталт нэвтрэх болон олборлолтын үед 51–76 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.53).



Зураг. 1.53. СОР 2238 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт1.53

СОР 2238 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	51–76
Цохилтын хүч, Дж	300
Цохилтын давтамж, Гц	73
Цохилтын чадал, кВт	22
Эргэлтийн момент, Н·м	640–1000
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–340
Жин, кг	174,0

СОР 2238HD ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

СОР 2238HD төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь $f < 20$ хатуулагтай чулуулагт уулын малталт нэвтрэх болон олборлолтын үед 38–64 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.54).



Зураг. 1.54. СОР 2238HD төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.54

СОР 2238HD шингэн шахуургат хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	38–64
Цохилтын хүч, Дж	300
Цохилтын давтамж, Гц	73
Цохилтын чадал, кВт	22
Эргэлтийн момент, Н·м	640
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–340
Жин, кг	175,0

СОР2550UX ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

СОР2550UX төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь 76–115 мм голчтой цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.55). Хүнд нөхцөлд гүний цооног өрөмдөхөд зориулагдсан.



Зураг. 1.55. СОР 2550UX төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.55

СОР2550UX төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	76–115
Цохилтын хүч, Дж	570
Цохилтын давтамж, Гц	42–55
Цохилтын чадал, кВт	25
Эргэлтийн момент, Н·м	1380
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–140
Жин, кг	250,0

СОР 2560 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

СОР 2560 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь 89–127 мм голчтой цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.56). Хүнд нөхцөлд цооног өрөмдөхөд цохилтын хүч нь тогтвортой байдаг.



Зураг. 1.56. СОР 2560 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.56

СОР 2560 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	89–127
Цохилтын хүч, Дж	416
Цохилтын давтамж, Гц	44
Цохилтын чадал, кВт	25
Эргэлтийн момент, Н·м	1810
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–110
Жин, кг	187,0

СОР 3038 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

СОР 3038 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь 30 кВт цохилтын чадлаар 43–64 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан болно. (зураг. 1.57). СОР 3038 өрөм нь өндөр давтамжийн шинэ технологиор бүтээгдсэн нь өрмийн хошууны ашиглалтын хугацааг уртасгаж, өрөмдлөгийн хурдыг ихэсгэсэн.



Зураг. 1.57. СОР 3038 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.57

СОР 3038 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	43–64
Цохилтын хүч, Дж	294
Цохилтын давтамж, Гц	102
Цохилтын чадал, кВт	30
Эргэлтийн момент, Н·м	400–650
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–380
Жин, кг	165,0

СОР 3060МУХ ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

СОР 3060МУХ төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь $f < 20$ хатуулагтай чулуулагт уулын малталт нэвтрэх болон олборлолтын үед 76–115 мм голчтой гүн цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.58).



Зураг. 1.58. СОР 3060МУХ төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.58

СОР 3060МУХ төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	76–115
Цохилтын хүч, Дж	546–640
Цохилтын давтамж, Гц	47–55
Цохилтын чадал, кВт	30
Эргэлтийн момент, Н·м	2476–3440
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–450
Жин, кг	350,0

СОР 4050 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

СОР4050 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь олборлолтын үед 89–165 мм голчтой цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.59). Хүнд нөхцөлд гүний цооног өрөмдөхөд зориулсан. СОР2550UX төрлийн өрмийг зориуд боловсронгуй болгосон.



Зураг. 1.59. СОР 4050 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.59

СОР 4050 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	89–165
Цохилтын хүч, Дж	590–630
Цохилтын давтамж, Гц	35–55
Цохилтын чадал, кВт	40
Эргэлтийн момент, Н·м	1090–2360
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–340
Жин, кг	390,0

СОР 4050МЕХ ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

СОР 4050МЕХ төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь олборлолтын ажлын үед 89–127 мм голчтой гүний цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.60).



Зураг. 1.60. СОР 4050МЕХ төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.60

СОР 4050МЕХ төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	89–127
Цохилтын хүч, Дж	590–630
Цохилтын давтамж, Гц	53–62
Цохилтын чадал, кВт	40
Эргэлтийн момент, Н·м	825–1325
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–190
Жин, кг	420,0

СОР 4050МУХ ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

СОР 4050МУХ төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь ашигт малтмал олборлох үед 89–127 мм голчтой гүний цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг.1.61).



Зураг. 1.61. СОР 4050МУХ төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.61

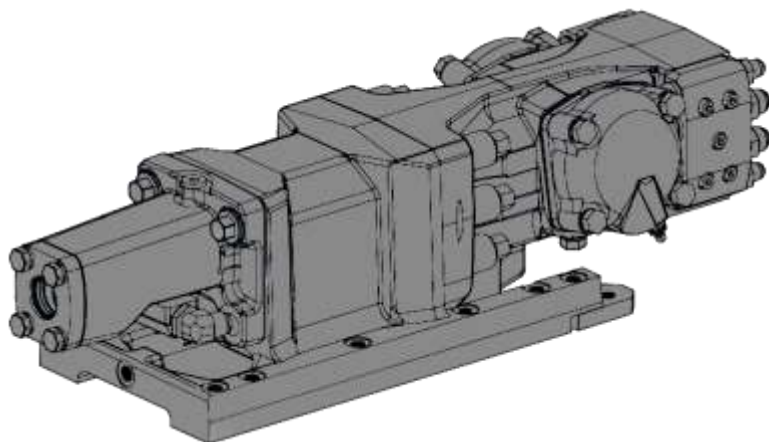
СОР 4050МУХ төрлийн перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	89–127
Цохилтын хүч, Дж	590–630
Цохилтын давтамж, Гц	53–62
Цохилтын чадал, кВт	40
Эргэлтийн момент, Н·м	825–1325
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–190
Жин, кг	450,0

1.3. ФИНЛЯНД УЛСЫН «SANDVIK TAMROCK» ҮЙЛДВЭРИЙН ПЕРФОРАТОР

HLX5 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

HLX5 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь уулын малталт нэвтрэх үед 43–64 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.62).



Зураг. 1.62. HLX5 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.62

HLX5 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	43–64
Цохилтын хүч, Дж	330
Цохилтын давтамж, Гц	40–60
Цохилтын чадал, кВт	20
Эргэлтийн момент, Н·м	400
Жин, кг	210,0

HE119, HE122 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

HE119 болон HE122 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь уулын малталт нэвтрэх үед 22–45 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.63).



Зураг. 1.63. HE119 болон HE122 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.63

HE119 болон HE122 төрлийн перфораторуудын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ	
	HE119	HE122
Өрмийн хошууны голч, мм	22–27	26–45
Цохилтын хүч, Дж	50	67
Цохилтын давтамж, Гц	40–60	40–60
Цохилтын чадал, кВт	3	4
Эргэлтийн момент, Н·м	80	100
Жин, кг	39,0	39,0

HL300, HL300S БОЛОН HE300 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

HL300, HL300S болон HE300 төрлийн шингэн шахуургат хийн перфоратор нь уулын малталт нэвтрэх үед 32–64 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан.(зураг. 1.64).



Зураг. 1.64. HL300, HL300S болон HE300 перфораторууд

Хүснэгт 1.64

HL300, HL300S болон HE300 төрлийн перфораторуудын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ		
	HL300	HL300S	HE300
Өрмийн хошууны голч, мм	43–64	32–43	32–38
Цохилтын хүч, Дж	133	133	133
Цохилтын давтамж, Гц	40–60	40–60	40–60
Цохилтын чадал, кВт	8	8	8
Эргэлтийн момент, Н·м	245–470	175	175
Жин, кг	96,0	92,0	89,0

HL510 БОЛОН HL560 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

HL510, HL560 төрлийн шингэн шахуургат хийн перфоратор нь уулын малталт нэвтрэх үед 32–89 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.65).



Зураг. 1.65. HL510 болон HL560 перфораторууд

Хүснэгт 1.65

HL510 болон HL560 перфораторуудын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ	
	HL510	HL560
Өрмийн хошууны голч, мм	32–89	45–57
Цохилтын хүч, Дж	267	300–350
Цохилтын давтамж, Гц	59	40–60
Цохилтын чадал, кВт	16	21
Эргэлтийн момент, Н·м	470–750	400–625
Эргэлтийн давтамж, об/мин	0–250	-
Жин, кг	130,0	130,0

HL600 БОЛОН HL600S ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

HL600, HL600S төрлийн шингэн шахуургат хийн перфоратор нь уулын малталт нэвтрэх, олборлолтын үед 48–102 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан (зураг. 1.66).



Зураг. 1.66. HL600 болон HL600S перфораторууд

Хүснэгт 1.66

HL600 болон HL600S перфораторуудын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ	
	HL600	HL600S
Өрмийн хошууны голч, мм	64–102	48–89
Цохилтын хүч, Дж	275	275
Цохилтын давтамж, Гц	40–60	40–60
Цохилтын чадал, кВт	16,5	16,5
Эргэлтийн момент, Н·м	1190–1540	635–795
Жин, кг	180,0	180,0

HL700 болон HL700LN ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

HL700 болон HL700LN төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь уулын малталт нэвтрэх болон олборлолтын ажлын үед 64–115 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.67).



Зураг. 1.67. HL700, HL700LN төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.67

HL700 болон HL700 LN төрлийн перфораторуудын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ	
	HL700	HL700LN
Өрмийн хошууны голч, мм	64–115	64–102
Цохилтын хүч, Дж	350	325
Цохилтын давтамж, Гц	40–60	40–60
Цохилтын чадал, кВт	21	19,5
Эргэлтийн момент, Н·м	1355–1763	860–1180
Жин, кг	245,0	245,0

HL1000 болон HL1000S ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

HL1000, HL1000S төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь 89–152 мм голчтой цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.68).



Зураг.1.68. HL1000 болон HL1000S шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.68

HL1000 болон HL1000S төрлийн перфораторуудын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ	
	HL1000	HL1000S
Өрмийн хошууны голч, мм	89–152	89–115
Цохилтын хүч, Дж	417	417
Цохилтын давтамж, Гц	40–60	40–60
Цохилтын чадал, кВт	25	25
Эргэлтийн момент, Н·м	2115–2540	1760
Жин, кг	290,0–300,0	290,0–300,0

HL1500 болон HL1500LN ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

HL1500 болон HL1500LN төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь 89–152 мм голчтой цооног өрөмдөхөд зориулагдсан (зураг. 1.69).



Зураг. 1.69. HL1500 болон HL1500LN төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.69

HL1500 болон HL1500 LN төрлийн перфораторуудын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ	
	HL1500	HL1500LN
Өрмийн хошууны голч, мм	89–152	89–127
Цохилтын хүч, Дж	500	500
Цохилтын давтамж, Гц	40–60	40–60
Цохилтын чадал, кВт	30	30
Эргэлтийн момент, Н·м	1710–2330	2330
Жин, кг	450,0	450,0

1.4. ФИНЛЯНД УЛСЫН «DOOFOR» ҮЙЛДВЭРИЙН ПЕРФОРАТОР

DF 410, DF 415, DF 418 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

DF 410, DF 415 болон DF 418 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 32–35 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.70).



Зураг. 1.70. DF 410, DF 415, DF 418 Шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.70

DF 410, DF 415, DF 418 Шингэн хийн цохилтот перфораторуудын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ		
	DF 410	DF 415	DF 418
Өрмийн хошууны голч, мм	32–35	32–35	32–35
Цохилтын хүч, Дж	80–90	80–90	80–90
Цохилтын давтамж, Гц	40–60	40–60	40–60
Цохилтын чадал, кВт	5	5	5
Эргэлтийн момент, Н·м	65	65	65
Жин, кг	41,0	50,0	49,0

DF 420, DF 425, DF 428 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

DF 420, DF 425 болон DF 428 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 36–41 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.71).



Зураг. 1.71. DF 420, DF 425, DF 428 Шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.71

DF 420, DF 425, DF 428 Шингэн хийн цохилтот перфораторуудын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ		
	DF 420	DF 425	DF 428
Өрмийн хошууны голч, мм	36–41	36–41	36–41
Цохилтын хүч, Дж	110–120	110–120	110–120
Цохилтын давтамж, Гц	40–60	40–60	40–60
Цохилтын чадал, кВт	7	7	7
Эргэлтийн момент, Н·м	100	100	100
Жин, кг	41,0	50,0	49,0

DF 522 DF 525 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

DF 522 и DF 525 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 41–45 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.72).



Зураг. 1.72. DF 522 болон DF 525 Шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.72

DF 522 болон DF 525 Шингэн хийн цохилтот перфораторуудын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ	
	DF 522	DF 525
Өрмийн хошууны голч, мм	41–45	41–45
Цохилтын хүч, Дж	160–170	160–170
Цохилтын давтамж, Гц	40–60	40–60
Цохилтын чадал, кВт	10	10
Эргэлтийн момент, Н·м	110	110
Жин, кг	55,0	59,0

DF 528 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

DF 528 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 41–45 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.73).



Зураг. 1.73. DF 528 Шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.73

DF 528 Шингэн хийн цохилтот перфораторуудын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	41–45
Цохилтын хүч, Дж	160–170
Цохилтын давтамж, Гц	40–60
Цохилтын чадал, кВт	10
Эргэлтийн момент, Н·м	175
Жин, кг	77,0

DF 545 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

DF 545 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 64–70 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.74).



Зураг. 1.74. DF 545 Шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.74

DF 545 Шингэн хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	64–70
Цохилтын хүч, Дж	300–330
Цохилтын давтамж, Гц	40–60
Цохилтын чадал, кВт	22
Эргэлтийн момент, Н·м	1040
Жин, кг	152,0

DF 645 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

DF 645 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт олборлолтын ажлын үед 76–89 мм голчтой цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.75). Энэ перфоратор нь өрмийн суурин төхөөрөмжүүд дээр байрлуулсан байдаг.



Зураг. 1.75. DF 645 Шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.75

DF 645 Шингэн хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	76–89
Цохилтын хүч, Дж	410–435
Цохилтын давтамж, Гц	40–60
Цохилтын чадал, кВт	26
Эргэлтийн момент, Н·м	1100
Жин, кг	230,0

DF 751 ТӨРЛИЙН ПЕРФОРАТОР

DF 751 төрлийн шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт олборлолтын ажлын үед 102–127 мм голчтой цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 1.76). Энэ перфоратор нь өрмийн суурин төхөөрөмжүүд дээр байрлуулсан байдаг.



Зураг. 1.76. DF 751 Шингэн шахуургат хийн цохилтот перфоратор

Хүснэгт 1.76

DF 751 Шингэн хийн цохилтот перфораторын техникийн үзүүлэлт

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрмийн хошууны голч, мм	102–127
Цохилтын хүч, Дж	500
Цохилтын давтамж, Гц	40–60
Цохилтын чадал, кВт	30
Эргэлтийн момент, Н·м	1200
Жин, кг	230,0

ДАЛД УУРХАЙН ӨРМИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖҮҮД

Далд уурхайд янз бүрийн хатуулагтай члуулагт шпур болон цооног өрөмдөхөд өөрөө явагч өрмийн машинуудыг өргөн хэрэглэдэг. Өрмийн тоног төхөөрөмж нь ажлын процессийг бүрэн механикжүүлсан, хөдөлмөрийн эрүүл-ахуйн аюулгүй нөхцлийг сайжруулсан ба тэсэлгээний цооног цэнэглэх явц, уулын малталтын бэхэлгээг хэсэгчлэн механикжүүлсан байдаг.

Өрмийн тоног төхөөрөмжүүдийг давших ба радиально-давших гэж хуваана. Давших тоног төхөөрөмж нь уулын малталтын тэнхлэгийн дагуу цооног өрөмдөнө. Харин радиально-давших тоног төхөөрөмж нь уулын малталтын тэнхлэгийн дагуу болон перпендикуляр чиглэлд өрөмдөнө. Далд уурхайд ашиглагдаж буй өрмийн тоног төхөөрөмжүүдийг дараах байдлаар ангилна.

1.Хэрэглэгдэх өрмийн хошууны төрлөөр нь:

- эргэлтэт,
- эргэлтэт–цохилтот,
- цохилтот–эргэлтэт үйлчлэлтэй

2.Хэрэглэх эрчим хүчний төрлөөр нь:

- хийн шахуургат,
- шингэн шахуургат,
- цахилгаан,
- хосолсон

3. Явах ангийн төрлөөр нь:

- хийн резин дугуйт,
- төмөр замаар явдаг,
- гинжит.

Далд уурхайн бүх өөрөө явагч УБШ төрлийн өрөмдлөгийн тоног төхөөрөмжүүд нь Украины болон ОХУ–ын машин үйлдвэрлэх заводуудад батлагдсан төрөл хэмжээгээр үйлдвэрлэгддэг. (хүснэгт. 2.1)

Хүснэгт 2.1

Далд уурхайн тоног төхөөрөмжийн үзүүлэлтүүд

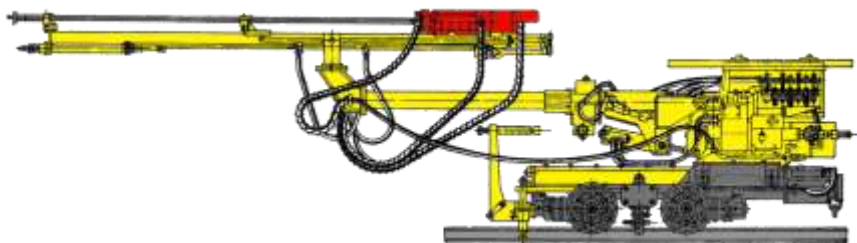
Төрөл хэмжээ	Өрөмдлөгийн бүс, м (хамгийн бага)		Тээвэрлэх үеийн үндсэн хэмжээ, м (хамгийн их)			
	өндөр	урт	Төмөр замаар явдаг		Төмөр замаар явдаггүй	
			өндөр	урт	өндөр	урт
УБШ-1	2,0	2,2				
УБШ-2	2,5	3,3	1,3	1,5	1,5	1,8
УБШ-3	3,6	4,5	1,4	1,6	2–2,2	2,4
УБШ-4	5,0	6,0	1,4	2,0	2,5	2,5/3,3
УБШ-5	7,0	8,4	-	-	2,6	2,8/3,4
УБШ-6	10,0	9,5	-	-	3,3–3,8	4,5

Тайлбар: хүртвэрт – хийн резин дугуйт УБШ, хуваарьт – гинжит УБШ

2.1. УКРАИН БОЛОН ОХУ–ЫН ҮЙЛДВЭРИЙН ДАЛД УУРХАЙН ӨРМИЙН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖҮҮД

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-202 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

УБШ-202 (БУ-1Б) төрлийн далд уурхайн өрөмдлөгийн төхөөрөмж нь төмөр замаар явдаг бөгөөд (өөрөө явдаггүй) $f = 5-16$ хатуулагтай чулуулагт 4,2 м хүртэл өндөртэй, 6–20 м² хөндлөн огтлолын талбайтай хэвтээ малталт нэвтрэх үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан анкер бэхэлгээг тогтоохын тулд малталтын таазанд шпур өрөмдөж болно. УБШ-202 өрмийн тоног төхөөрөмж нь зэргэлдээ зам руу шилжих зориулалттай эвхэгддэг балкан-рельсээр тоноглогдсон.



Зураг. 2.1. Далд уурхайн УБШ-202 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.2

УБШ-202 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	4,0×5,2
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	5–16
Шпурын гүн, м	2,7; 3,3
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	1100-1-1М, БГА-1М
Шахсан агаарын зарцуулалт, м ³ /с	0,21–0,25
Явах ангийн төрөл	Төмөр замаар явдаг
Дугуй хоорондын зай, мм	600, 750, 900
Урт, м	6,5
Өргөн, м	1,08
Өндөр, м	1,5
Жин, т	2,3

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-207 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

УБШ-207 төрлийн (СБКН-2М) далд уурхайн өрмийн төхөөрөмж нь $f = 8-20$ хатуулагтай чулуулагт $6-13 \text{ м}^2$ хөндлөн огтлолын талбайтай хэвтээ малталт нэвтрэх, олборлолтын болон газар доорх бусад ажлын үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан болно. (зураг. 2.2). Энэхүү өрмийн төхөөрөмж нь шпур өрөмдөх үеийн хүнд ажилбарыг механикжүүлж, өрөмдлөгийн ажиллагааг хэсэгчлэн автоматжуулсан, өргөн хүрээнд ажиллах боломжтой болсон байна.



Зураг. 2.2. Далд уурхайн УБШ-207 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

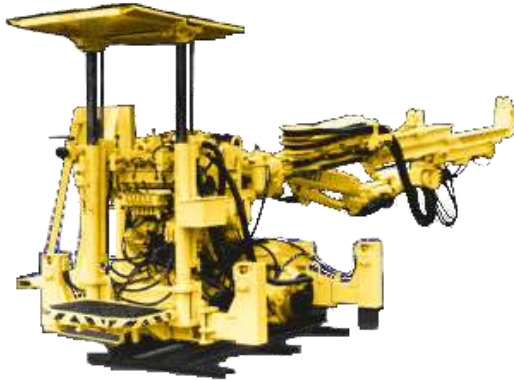
Хүснэгт 2.3

УБШ-207 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөржөргөн), м	3,2×4,0
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	8–20
Өрмийн шпурын гүн, м	2,5
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	ПК-60М, Б106
Шахсан агаарын зарцуулалт, $\text{м}^3/\text{с}$	0,42
Явах ангийн төрөл	Төмөр замаар явдаг
Дугуй хоорондын зай, мм	600, 750
Урт, м	6,5
Өргөн, м	1,3
Өндөр, м	1,5
Жин, т	5,7

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-227 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн УБШ-227 төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь нэг сумтай, хийн шахуургын, өөрөө явагч, дугуй-рельс дээр явагч, $f = 6-20$ хатуулагтай чулуулагт $5-14 \text{ м}^2$ хөндлөн огтлолын талбайтай төмөр замаар тоноглогдсон хэвтээ уулын малталанд $38-51 \text{ мм}$ голчтой $2,7 \text{ м}$ хүртэл гүнтэй шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.3). Төхөөрөмжөөр анкеран бэхэлгээн дор $3,2-5,5 \text{ м}$ өндөртэй малталтын тааз өрөмдөх боломжтой.



Зураг. 2.3. Далд уурхайн УБШ-227 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

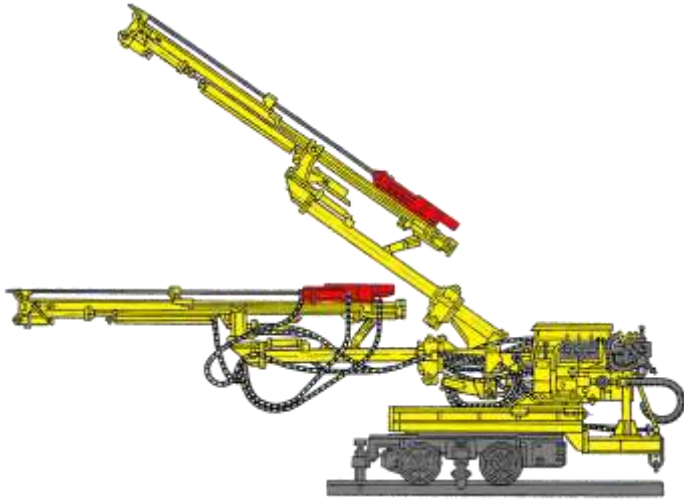
Хүснэгт 2.4

УБШ-227 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	3,5×4,0
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	6–20
Өрмийн шпурын гүн, м	2,7
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	Б106
Шахсан агаарын зарцуулалт, $\text{м}^3/\text{с}$	0,27
Явах ангийн төрөл	Төмөр замаар явдаг
Дугуй хоорондын зай, мм	600, 750, 900
Урт, м	6,9
Өргөн, м	1,3
Өндөр, м	1,65
Жин, т	6,1

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-302 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн УБШ-302 (БУР-2Б) төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь төмөр замаар явдаг, (өөрөө явагч) иж бүрэн өрөмдлөгийн тоноглолтой, $f=8-16$ хатуулагтай чулуулагт $8-25\text{ м}^2$ хөндлөн огтлолын талбайтай хэвтээ уулын малталтын мөргөцөгт өрөмдлөг хийхэд зориулагдсан. (зураг. 2.4). Төхөөрөмж нь баруун болон зүүн талын дээд тэргэнцэр ба манипулятор дээр монтажлагдсан ижил хоёр үл хамаарах шингэн (гидро) системтэй.



Зураг. 2.4. Далд уурхайн УБШ-302 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

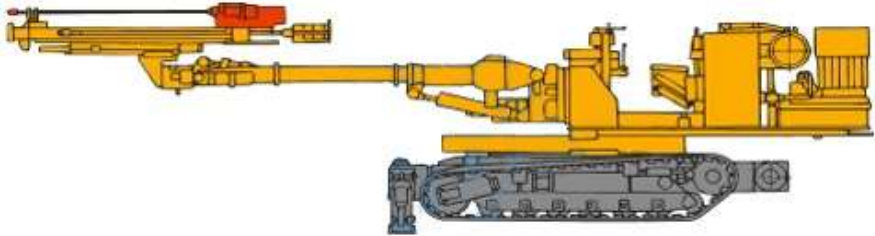
Хүснэгт 2.5

УБШ-302 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлт

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	4,0×5,8
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	8–16
Өрмийн шпурын гүн, м	2,7; 3,3
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	БГА-1М, БГА-2М, МЗ
Шахсан агаарын зарцуулалт, $\text{м}^3/\text{с}$	0,42–0,5
Явах ангийн төрөл	Төмөр замаар явдаг
Дугуй хоорондын зай, мм	750, 900
Урт, м	7,0
Өргөн, м	1,3
Өндөр, м	1,5
Жин, т	6,5

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-254 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн УБШ-254 төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь гинжин явах ангитай бөгөөд, $f = 8-14$ хатуулагтай чулуулагт анкеран бэхэлгээтэй бэлтгэл малталт нэвтрэх үед 42–52 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.5).



Зураг. 2.5. Далд уурхайн УБШ-254 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

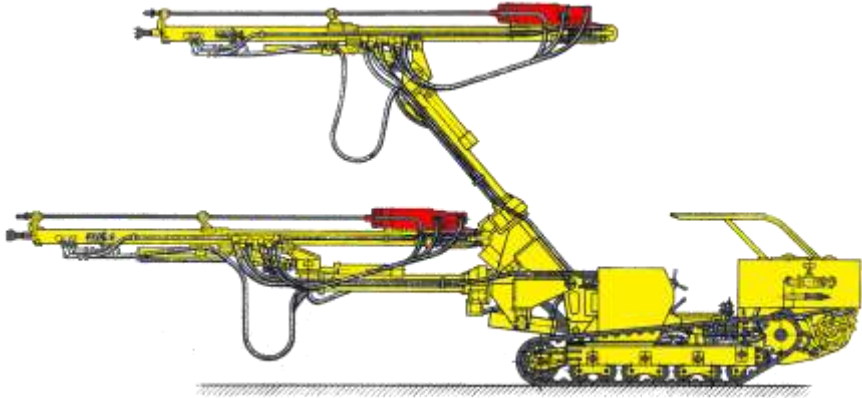
Хүснэгт 2.6

УБШ-254 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	3,0×4,0
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	8–14
Өрмийн шпурын гүн, м	2,4–2,8
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	«Норит»
Шахсан агаарын зарцуулалт, м ³ /с	-
Явах ангийн төрөл	Гинжит
Урт, м	7,2
Өргөн, м	1,2
Өндөр, м	1.8
Жин, т	7,2

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-304 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн УБШ-304 (СБУ-2МН) төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь гинжин явах ангитай $f \leq 16$ хатуулагтай чулуулагт $12-20 \text{ м}^2$ хөндлөн огтлолын талбайд налуу болон хэвтээ ($\leq 15^\circ$) уулын малталтын мөргөцөгт өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.6). Төхөөрөмжийн тусламжтайгаар малталтын ул ба таазанд өрөмдөнө. Өрөмдлөгийн үед төхөөрөмжийг хоёр машинист удирдана.



Зураг. 2.6. Далд уурхайн УБШ-304 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

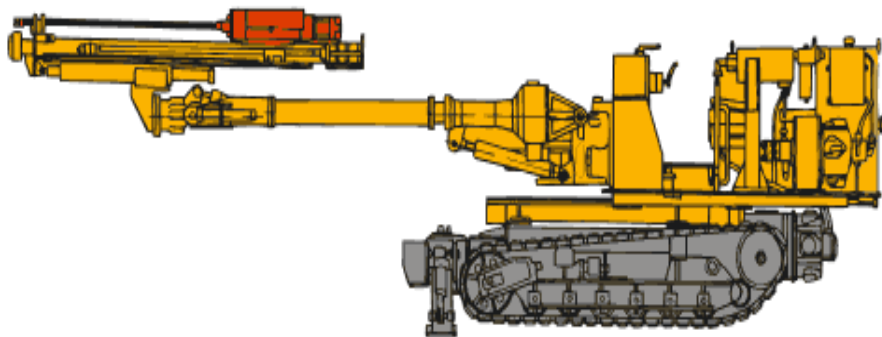
Хүснэгт 2.7

УБШ-304 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	3,92×5,88
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 16
Өрмийн шпурын гүн, м	2,7; 3,3
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	БГА-1М, БГА-2М
Шахсан агаарын зарцуулалт, $\text{м}^3/\text{с}$	0,42–0,5
Явах ангийн төрөл	Гинжит
Урт, м	7,1
Өргөн, м	2,0
Өндөр, м	1,8
Жин, т	8,9

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-308А ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн УБШ-308А (СБУ-2Б) төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь гинжин явах ангитай (өөрөө явагч) иж бүрэн өрөмдлөгийн тоноглолтой, $f = 18$ хатуулагтай чулуулагт $\leq 25 \text{ м}^2$ хөндлөн огтлолын талбайтай хэвтээ малталт нэвтрэх үед 43 мм голчтой шпур $\leq 3,2 \text{ м}$ хүртэл гүнтэй өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.7). Төхөөрөмж нь багахан хэмжээний хийн тосны шингэн станцтай ба манипулятор дээр суурилагдсан үл хамаарах шингэн (гидро) системтэй.



Зураг 2.7. Далд уурхайн УБШ-308А төрлийн өрмийн төхөөрөмж

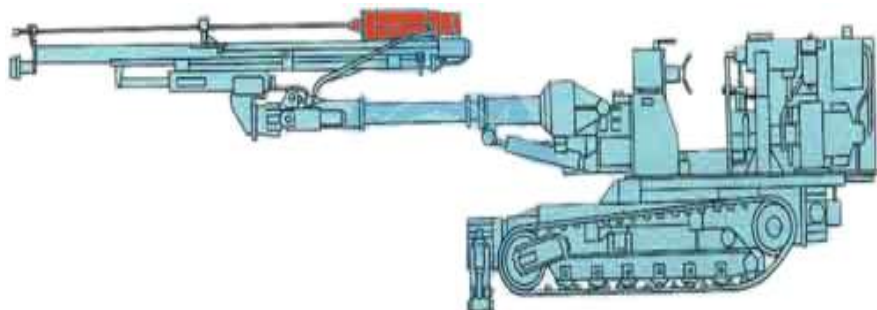
Хүснэгт 2.8

УБШ-308А төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлт

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	3,8×5,6
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 18
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 3,2$
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	БГА-2М, М3, М4
Шахсан агаарын зарцуулалт, $\text{м}^3/\text{с}$	0,58
Явах ангийн төрөл	Гинжит
Урт, м	7,2
Өргөн, м	1,6
Өндөр, м	1,8
Жин, т	8,7

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-308У ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн УБШ-308У төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь гинжин явах ангитай бөгөөд, $f = 8-14$ хатуулагтай чулуулагт анкеран бэхэлгээтэй бэлтгэл малталт нэвтрэх үед 42–52 мм голчтой тэсэлгээний шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.8).



Зураг. 2.8. Далд уурхайн УБШ-308У төрлийн өрмийн төхөөрөмж

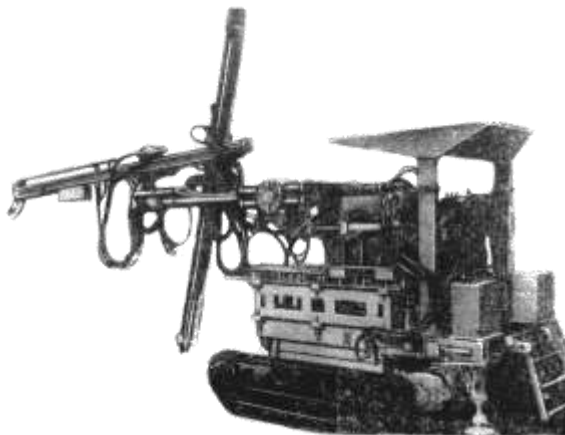
Хүснэгт 2.9

УБШ-308У төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	4,0×5,0
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	8–14
Өрмийн шпурын гүн, м	2,8–3,2
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	БГА-2М, М2
Шахсан агаарын зарцуулалт, м ³ /с	0,58
Явах ангийн төрөл	Гинжит
Урт, м	7,8
Өргөн, м	1,6
Өндөр, м	1,7
Жин, т	8,6

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-401 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн УБШ-401 (1СБУ-2К) төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь гинжин явах ангитай (өөрөө явагч) иж бүрэн өрөмдлөгийн тоноглолтой, $f=5-16$ хатуулагтай чулуулагт $20-30 \text{ м}^2$ хөндлөн огтлолын талбайтай малталт нэвтрэх үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.9). Төхөөрөмжөөр 5,5 м өндөртэй малталтын үл болон таазанд өрөмдөх боломжтой. Хэрэглэгчийн захиалгаар УБШ-401 өрмийн төхөөрөмжинд ачаа өргөгч болон ховоог тоноглон суурилсан.



Зураг. 2.9. Далд уурхайн УБШ-401 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.10

УБШ-401 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	5,8×6,2
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	5–16
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 4,0$
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	БГА-2М, М3, М4
Шахсан агаарын зарцуулалт, $\text{м}^3/\text{с}$	0,42–0,5
Явах ангийн төрөл	Гинжит
Урт, м	9,2–10,0
Өргөн, м	2,4
Өндөр, м	2,35–2,75
Жин, т	13,9–14,6

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-1ГЛ ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн УБШ-1ГЛ төрлийн цахилгаан шингэний өрмийн төхөөрөмж нь хийн дугуйтай, дунд ба дундаас дээш хатуулагтай чулуулагт далд уурхайн тоосжилт болон хийн аюулгүй нөхцөлд хэвтээ болон бага зэргийн налуутай малталт нэвтрэх үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.10). Манипуляторын бүтэц нь овор хэмжээгээрээ тээвэрлэлтийн байдалд байдаг тул эвхэх шаардлагагүй.



Зураг. 2.10. Далд уурхайн УБШ-1ГЛ төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.11

УБШ-1ГЛ төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	3,0×3,0
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	8–20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\geq 1,8$
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	СОР 1028НD
Цахилгаан хөдөлгүүрийн хүчин чадал, кВт	32
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	4,2
Өргөн, м	1,2
Өндөр, м	1,6
Жин, т	1,8

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-101 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн УБШ-101 төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь хийн дугуйт явагч ангитай, $f=8-20$ хатуулагтай чулуулагт хэвтээ болон бага налуутай ($\leq 12^\circ$) малталт нэвтрэх үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.11). Төхөөрөмж нь малталтын мөргөцөгт 3,5 м өндөртэй тааз руу тэсэлгээний шпур өрөмдөнө. Энэхүү өрмийн төхөөрөмж нь шпур өрөмдөх үеийн хүнд ажилбарыг механикжуулж, өрөмдлөгийн ажиллагааг хэсэгчлэн автоматжуулсан, өргөн хүрээнд ажиллах боломжтой болсон байна.



Зураг. 2.11. Далд уурхайн УБШ-101 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.12

УБШ-101 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	2,5×2,5
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	8–20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\geq 2,2$
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	Б106, Б106А
Явах ангийн төрөл	Дугуйт хийн
Урт, м	6,5
Өргөн, м	1,1
Өндөр, м	1,4
Жин, т	5,0

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-201А ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн УБШ-201А төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь $f = 8-20$ хатуулагтай чулуулагт хэвтээ болон бага налуутай ($\leq 12^\circ$) уулын малталт нэвтрэх үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.12). 3,2 м өргөнтэй малталтын тэнхлэгт $\leq 90^\circ$ өнцгөөр хажуу тал руу, 3,2 м өндөртэй таазанд шпур өрөмдөнө. Өрмийн төхөөрөмж нь гэрэлтүүлэгийн систем, удирдлагын тавцан, хийн өрмийн хошуу, шингэн мэдрэгч, хийн дамжуулга, манипулятор зэрэг эд ангиудаас бүрдэнэ.



Зураг. 2.12. Далд уурхайн УБШ-201А төрлийн өрмийн төхөөрөмж

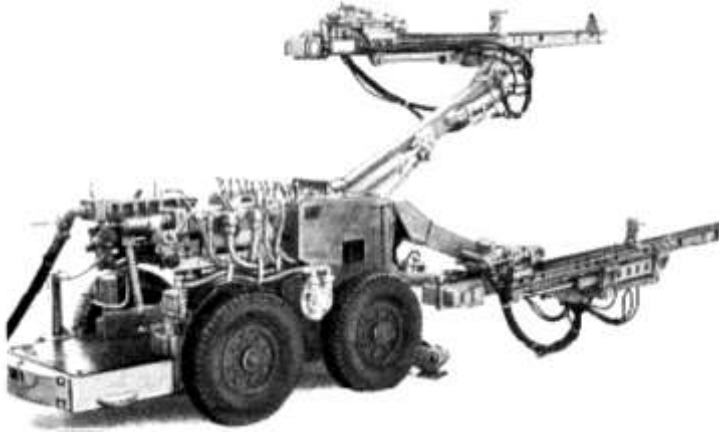
Хүснэгт 2.13

УБШ-201А төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	3,3×4,0
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	8–20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 2,2$
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	Б106
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	6,05
Өргөн, м	1,45
Өндөр, м	1,58
Жин, т	6,0

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-208 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн УБШ-208 (ЗУБН-2П) төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь $f = 8-20$ хатуулагтай чулуулагт $6,7-14 \text{ м}^2$ хөндлөн огтлолийн талбайтай, төмөр замгүй уулын малталтын мөргөцөгт шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зургаг. 2.13). Энэ төхөөрөмжийг уурхайн босоо их ам орчмын малталтын байгууламжийг байгуулах үед шпур өрөмдөхөд ашиглана.



Зураг.2.13. Далд уурхайн УБШ-208 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.14

УБШ-208 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	3,2×4,0
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	8–20
Өрмийн шпурын гүн, м	≤ 2,5
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	ПК-60М, Б106
Шахсан агаарын зарцуулалт, $\text{м}^3/\text{с}$	0,42
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	6,8
Өргөн, м	1,5
Өндөр, м	1,5
Жин, т	6,45

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-221П (УБШ-212) ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн УБШ-221П (УБШ-212) төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь $f = 8-20$ хатуулагтай чулуулагт хэвтээ уулын малталт нэвтрэх үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.14). Энэ төхөөрөмж нь $6-12 \text{ м}^2$ хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталтын мөргөцөгт, $\leq 120^\circ$ өнцгөөр хажуу тал руу, 3,5 м дээш өндөр таазанд шпур өрөмдөнө. Өрмийн машин дээр автомат гэрэлтүүлэг суурилагдсан ба цахилгааны утас зөөх шаардлагагүй.



Зураг. 2.14. Далд уурхайн УБШ-221П (УБШ-212) төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.15

УБШ-221П (УБШ-212) төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	2,5×3,3
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	8–20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 2,2$
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	Б106
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	6,5
Өргөн, м	1,5
Өндөр, м	1,4
Жин, т	6,5

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-222-03 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн УБШ-222-03 төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь $f = 8-20$ хатуулагтай чулуулагт $7-20 \text{ м}^2$ хөндлөн огтлолын талбайд хэвтээ уулын малталт нэвтрэх үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.15). Энэ төхөөрөмж нь хажуу хана рүү болон таазанд өрөмдөнө. Төхөөрөмжийн бүх үйлдлүүд механикжсан, хэсэгчилсэн автомат ажиллагаатай.



Зураг. 2.15. Далд уурхайн УБШ-222-03 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.16

УБШ-222-03 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	4,5×6,0
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	8–20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\geq 2,0$
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	DF528, HL300
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	7,9; 8,4
Өргөн, м	1,7
Өндөр, м	1,9
Жин, т	6,5

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-228 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн УБШ-228 төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь $f = 6-20$ хатуулагтай чулуулагт $5-16 \text{ м}^2$ хөндлөн огтлолын талбайд уулын малталт нэвтрэх үед $38-51 \text{ мм}$ голчоор $2,8 \text{ м}$ хүртэл гүнтэй шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.16)



Зураг. 2.16. Далд уурхайн УБШ-228 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.17

УБШ-228 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	4,0×4,0
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	6–20
Өрмийн шпурын гүн, м	≤ 2,8
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	505-04.06.0000
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	8,3
Өргөн, м	1,6
Өндөр, м	2,1–2,38
Жин, т	7,5

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-312А ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн УБШ-312А төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь хийн дугуйтай, 9–35 м² хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталанд $\leq 5^\circ$ налуу өнцгөөр шүүд-давших болон эргэлтэт–цохилтот үйлчлэлтэй хос өрмийн машинаар шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.17).



Зураг. 2.17. Далд уурхайн УБШ-312А төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.18

УБШ-312А төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	5,0×7,0
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	6–20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 3,9$
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	Б106, Б106А
Шахсан агаарын зарцуулалт, м ³ /с	0,42
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	12,0
Өргөн, м	2,0
Өндөр, м	2,5
Жин, т	15,5

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-501А ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн УБШ-501А төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь хийн дугуйтай, дизель хөдөлгүүртэй, шууд-давших үйлчлэлтэй 3 өрмийн машинтай бөгөөд 16–65 м² хөндлөн огтлолын талбайтай үүлын малталанд $\leq 5^\circ$ өнцгөөр шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.18).



Зураг. 2.18. Далд уурхайн УБШ-501А төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.19

УБШ-501А төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	7,2×9,0
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	6–20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 4,0$
Өрмийн машины тоо	3
Өрмийн машины төрөл	Б106, Б106А
Шахсан агаарын зарцуулалт, м ³ /с	0,52
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	13,0
Өргөн, м	2,5
Өндөр, м	2,8
Жин, т	23,5

ДАЛД УУРХАЙН УБШ-505Д ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн УБШ-505Д төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь хийн дугуйтай дизель хөдөлгүүртэй, шууд-давших үйлчлэлтэй, хийн шингэнээр ажиллах хос өрмийн машин нь 16–65 м² хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталанд $\leq 5^\circ$ өнцгөөр шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.19)



Зураг. 2.19. Далд уурхайн УБШ-505Д төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.20

УБШ-505Д төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	8,0×12,0
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	6–20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 4,0$
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	Б106А
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	13,0
Өргөн, м	2,5
Өндөр, м	2,8
Жин, т	24,0

ДАЛД УУРХАЙН БУКС-1У2, БУКС-1У3, БУКС-1У4 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн БУКС-1У төрлийн өрмийн сайжруулсан загварын төхөөрөмж нь $f = 16-20$ хатуулагтай чулуулагт босоо амны малталт нэвтрэх үед механикжсан өрмөөр шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.20).



Зураг. 2.20. БУКС-1У4 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.21

БУКС-1У4 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ		
	БУКС-1у2	БУКС-1у3	БУКС-1у4
Өрмийн төхөөрөмжийн төрөл	БГА-1М, БГА-2М, ПК-60		
Өрмийн машины тоо	2	3	4
Цооногийн өрөмдлөгийн гүн, м	4,5–5,6	4,5–5,6	4,5–5,6
Шахсан агаарын зарцуулалт, м ³ /с	0,6	0,83	1
Өндөр, м	9,73	9,73	9,73
Тойргийн голч, м	1,25	1,54	2
Жин, т	6,54	8,0	9,4

2.2. ШВЕД УЛСЫН «ATLAS COPCO» ҮЙЛДВЭРИЙН ДАЛДУУРХАЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖҮҮД

ДАЛД УУРХАЙН BOOMER 104 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Boomer 104 төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь өндөр хүчин чадалтай, овор багатай бөгөөд нарийн судал хэлбэрийн ордыг олборлох үед 6–20 м² хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталанд өрөмдлөг хийхэд зориулагдсан. (зураг. 2.21). Boomer 104 нь элдэв аюулаас хамгаалагдсан операторын бүхээгээр тоноглогдсон болно.



Зураг. 2.21. Далд уурхайн Boomer 104 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

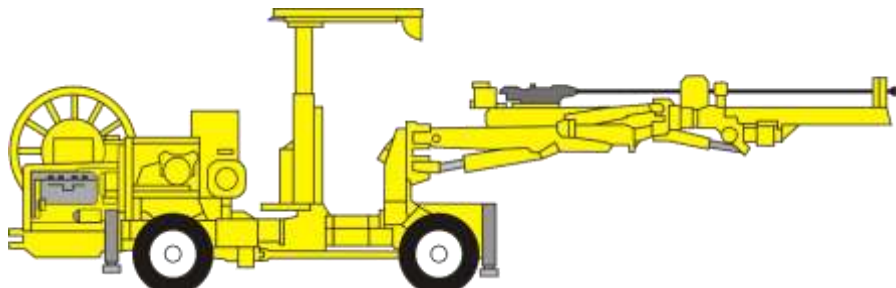
Хүснэгт 2.22

Boomer 104 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	4,72×4,76
Чулуулгийн хатуулгийн коэффициент, f	≤ 20
Шпурын гүн, м	2,5–3,7
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	COP 1838
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	9,71
Өргөн, м	1,22
Өндөр, м	1,985–2,685
Жин, т	12,5

ДАЛД УУРХАЙН BOOMER 251 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Boomer 251 төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь 6–25 м² хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэх үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.22).



Зураг. 2.22. Далд уурхайн Boomer 251 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.23

Boomer 251 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	5,09×6,34
Чулуулгийн хатуулгийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	3,446–4,051
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	СОР 1238
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	9,5
Өргөн, м	1,65
Өндөр, м	2,1–2,8
Жин, т	8,7

ДАЛД УУРХАЙН BOOMER 281 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Boomer 281 төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь 31 м² хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэх үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.23). Өрмийн төхөөрөмж нь эргэлт, даралт, өгөлтын хүчээ тохируулан ажиллах боломжтой.



Зураг. 2.23. Далд уурхайн Boomer 281 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.24

Boomer 281 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	6,08×6,11
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	3,09–4,92
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	COP 1838
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	10,7
Өргөн, м	1,65
Өндөр, м	2,1–2,8
Жин, т	9,3

ДАЛД УУРХАЙН BOOMER S1 L ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Boomer S1 L төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь 29 м² хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэх үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.24). Өрмийн төхөөрөмж нь эргэлт, даралт, өгөлтын хүчээ тохируулан ажиллах боломжтой.



Зураг. 2.24. Далд уурхайн Boomer S1 L төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.25

Boomer S1 L төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	5,475×7,52
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	3,09–4,92
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	COP 1838
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	13,45
Өргөн, м	2,48
Өндөр, м	1,30–1,77
Жин, т	12,5

ДАЛД УУРХАЙН BOOMER S1 D ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Boomer S1 D төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь 31 м² хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэх үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.25). Өрмийн төхөөрөмж нь эргэлт, даралт, өгөлтын хүчээ тохируулан ажиллах боломжтой.



Зураг. 2.25. Далд уурхайн Boomer S1 D төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.26

Boomer S1 D төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	6,13×6,11
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	≤ 5,0
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	COP 1638, COP 1838, COP 2238
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	11,355
Өргөн, м	1,75
Өндөр, м	2,1–2,8
Жин, т	11,0

ДАЛД УУРХАЙН BOOMER T1 D ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Boomer T1 D төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь уулын малталт нэвтрэх, олборлолтын үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.26). Өрмийн төхөөрөмж нь эргэлт, даралт, өгөлтын хүчээ тохируулан ажиллах боломжтой.



Зураг. 2.26. Далд уурхайн Boomer T1 D төрлийн өрмийн төхөөрөмж

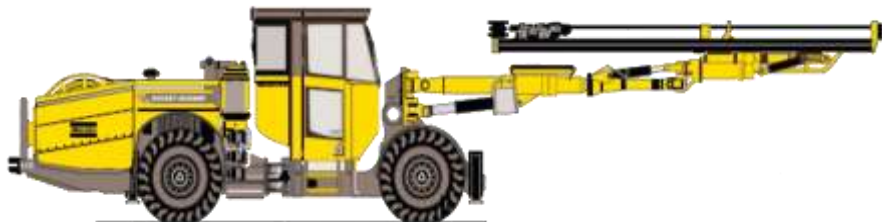
Хүснэгт 2.27

Boomer T1 D төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	4,91×4,57
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 5,0$
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	COP 1638, COP 1838, COP 2238
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	9,651
Өргөн, м	1,30
Өндөр, м	2,024–2,726
Жин, т	11,0

ДАЛД УУРХАЙН BOOMER L1 C ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Boomer L1 C төрлийн цахимжсан өрмийн төхөөрөмж нь 70 м² хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт болон олборлолтын ажлын үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.27). Уг төхөөрөмжийг өндөр хүчин чадлаар ажиллуулахын тулд удирдлагын систем нь автоматчлагдсан байдаг.



Зураг. 2.27. Далд уурхайн Boomer L1 C төрлийн цахимжсан өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.28

Boomer L1 C төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	8,95×11,2
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	4,31–6,10
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	СОР 1838
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	14,22
Өргөн, м	2,21
Өндөр, м	3,01
Жин, т	17,8

ДАЛД УУРХАЙН BOOMER L1C-DH ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Boomer L1C-DH төрлийн цахимжсан өрмийн төхөөрөмж нь 70 м^2 хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт болон олборлолтын ажлын үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.28). Уг төхөөрөмжийг өндөр хүчин чадлаар ажиллуулахын тулд удирдлагын систем нь автоматчлагдсан байдаг.



Зураг. 2.28. Далд уурхайн Boomer L1C-DH төрлийн цахимжсан өрмийн төхөөрөмж

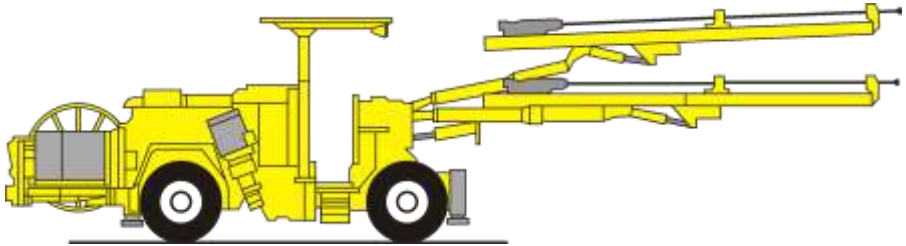
Хүснэгт 2.29

Boomer L1C-DH төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	8,95×11,2
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	3,70–5,53
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	СОР 1838
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	14,22
Өргөн, м	2,21
Өндөр, м	3,01
Жин, т	18,65

ДАЛД УУРХАЙН BOOMER 252 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Boomer 252 төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь 8–30 м² хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэх үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.29).



Зураг. 2.29. Далд уурхайн Boomer 252 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.30

Boomer 252 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	5,2×7,8
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	3,446–4,051
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	COP 1238
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	10,5
Өргөн, м	1,9
Өндөр, м	2,25–2,95
Жин, т	13,8

ДАЛД УУРХАЙН BOOMER 282 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Boomer 282 төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь 31 м² хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэх үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан.(зураг.2.30). Уг төхөөрөмжийг өндөр хүчин чадлаар ажиллуулахын тулд удирдлагын систем нь автоматчлагдсан байдаг.



Зураг. 2.30. Далд уурхайн Boomer 282 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

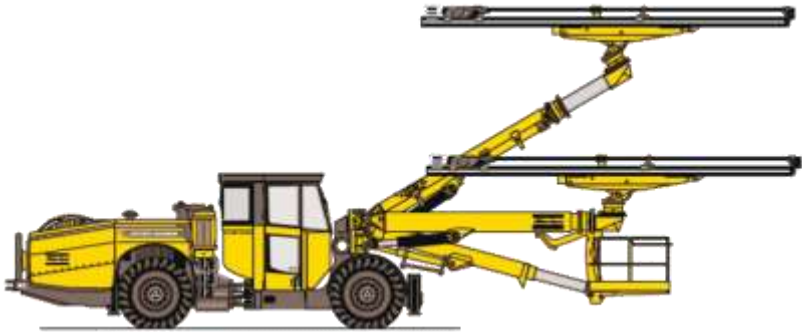
Хүснэгт 2.31

Boomer 282 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	6,35×8,72
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	3,09–4,92
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	СОР 1838
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	11,83
Өргөн, м	1,99
Өндөр, м	2,34–3,04
Жин, т	18,0

ДАЛД УУРХАЙН BOOMER E2 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Boomer E2 төрлийн цахимжсан өрмийн төхөөрөмж нь 117 м^2 хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт болон олборлолтын ажлын үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан.(зураг.2.31). Уг төхөөрөмжийг өндөр хүчин чадлаар ажиллуулахын тулд удирдлагын систем нь автоматчлагдсан байна.



Зураг. 2.31. Далд уурхайн Boomer E2 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.32

Boomer E2 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	9,421×14,39
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 5,0$
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	COP 3038
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	14,82
Өргөн, м	2,53
Өндөр, м	3,1
Жин, т	23,6

ДАЛД УУРХАЙН BOOMER E2 C ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Boomer E2 C төрлийн цахимжсан өрмийн төхөөрөмж нь уулын малталт болон олборлолтын ажлын үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.32). Уг төхөөрөмжийг өндөр хүчин чадлаар ажиллуулахын тулд удирдлагын систем нь автоматчлагдсан байдаг.



Зураг. 2.32. Далд уурхайн Boomer E2 C төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.33

Boomer E2 C төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	9,29×14,09
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 5,0$
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	COP 1838ME, COP 2238
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	14,459
Өргөн, м	2,55
Өндөр, м	3,179
Жин, т	30,0–39,0

ДАЛД УУРХАЙН BOOMER L2 С ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Boomer L2 С төрлийн цахимжсан өрмийн төхөөрөмж нь 104 м^2 хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт болон олборлолтын ажлын үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.33). Уг төхөөрөмжийг өндөр хүчин чадлаар ажиллуулахын тулд удирдлагын систем нь автоматчлагдсан байдаг.



Зураг. 2.33. Далд уурхайн Boomer L2 С төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.34

Boomer L2 С төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	9,3×13,4
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 5,0$
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	СОР 1838
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	14,17
Өргөн, м	2,53
Өндөр, м	3,01
Жин, т	23,6

ДАЛД УУРХАЙН BOOMER L2 D ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Boomer L2 D төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь 104 м² хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт болон олборлолтын ажлын үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.34). Уг төхөөрөмжийг өндөр хүчин чадлаар ажиллуулахын тулд удирдлагын систем нь автоматчлагдсан байдаг.



Зураг. 2.34. Далд уурхай Boomer L2 D төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.35

Boomer L2 D төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	9,3×13,4
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 5,0$
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	COP 1838
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	14,17
Өргөн, м	2,53
Өндөр, м	2,355–3,05
Жин, т	23,6

ДАЛД УУРХАЙН BOOMER M2 C ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Boomer M2 C төрлийн цахимжсан өрмийн төхөөрөмж нь 53 м² хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт болон олборлолтын ажлын үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.35). Уг төхөөрөмжийг өндөр хүчин чадлаар ажиллуулахын тулд удирдлагын систем нь автоматчлагдсан байдаг.



Зураг. 2.35. Далд уурхайн Boomer M2 C төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.36

Boomer M2 C төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	6,76×9,125
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	≤ 5,0
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	COP 1838
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	13,61
Өргөн, м	2,21
Өндөр, м	3,01
Жин, т	19,6

ДАЛД УУРХАЙН BOOMER M2 D ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Boomer M2 D төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь 53 м² хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт болон олборлолтын ажлын үед шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.36). Уг төхөөрөмжийг өндөр хүчин чадлаар ажиллуулахын тулд удирдлагын систем нь автоматчлагдсан байдаг.



Зураг. 2.36. Далд уурхайн Boomer M2 D төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.37

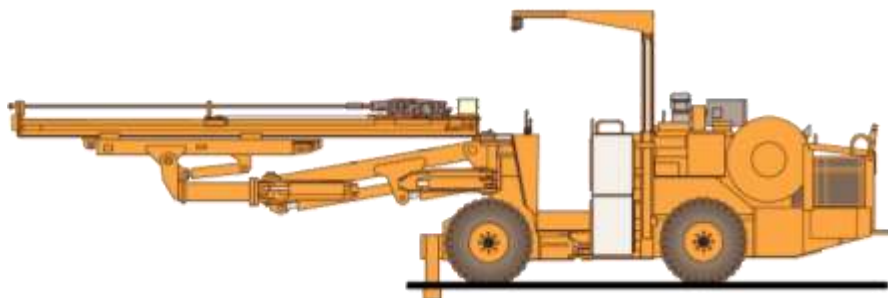
Boomer M2 D төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	6,76×9,125
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	≤ 5,0
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	COP 1838
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	13,53
Өргөн, м	2,21
Өндөр, м	2,265–2,96
Жин, т	19,6

2.3. ФИНЛЯНД УЛСЫН «SANDVIK TAMROCK» ҮЙЛДВЭРИЙН ДАЛД УУРХАЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖҮҮД

ДАЛД УУРХАЙН QUASAR 1F ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Quasar 1F төрлийн цахилгаан шингэнээр ажилладаг цогц өрмийн төхөөрөмж нь 24 м^2 хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталтанд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.37).



Зураг. 2.37. Далд уурхайн Quasar 1F төрлийн өрмийн төхөөрөмж

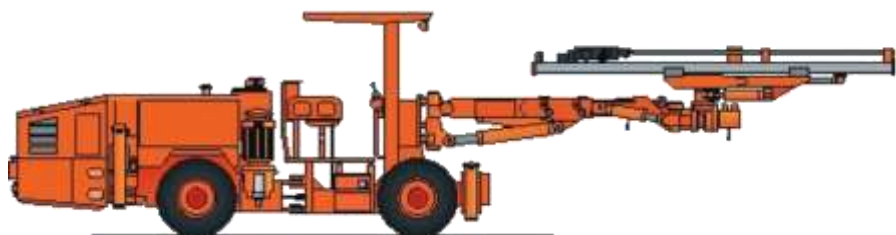
Хүснэгт 2.38

Quasar 1F төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	4,4×5,5
Чулуулгийн хатуулгийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 3,7$
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	9,09
Өргөн, м	1,2
Өндөр, м	1,95–2,75
Жин, т	9,1

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА D05-40М ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Ахера D05-40 төрлийн шингэнээр ажилладаг өрмийн төхөөрөмж нь 5–37 м² хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт, нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Мөн анкеран бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.38).



Зураг. 2.38. Далд уурхайн Ахера D05-40 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.39

Ахера D05-40 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	5,75×6,77
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	≤ 3,5
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	HLX5, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	11,65
Өргөн, м	1,81
Өндөр, м	1,99–2,84
Жин, т	12,0

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА 5-126 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Ахера 5-126 төрлийн цахилгаан, шингэнээр ажилладаг өрмийн төхөөрөмж нь 38 м^2 хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.39). Мөн бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөнө.



Зураг. 2.39. Далд уурхайн Ахера 5-126 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.40

Ахера 5-126 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	5,89×6,49
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 3,09$
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	HLX5, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	10,855
Өргөн, м	1,75
Өндөр, м	2,1–3,1
Жин, т	12,0

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА 5-126 CABIN ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Ахера 5-126 Cabin төрлийн цахилгаан шингэнээр ажилладаг өрмийн төхөөрөмж нь 38 м² хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөнө. (зураг. 2.40).



Зураг. 2.40. Далд уурхайн Ахера 5-126 Cabin төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.41

Ахера 5-126 Cabin төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	5,89×6,49
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 3,09$
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	HLX5, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	10,855
Өргөн, м	1,75
Өндөр, м	2,92
Жин, т	12,0

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА 5-126 XL ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Ахера 5-126 XL төрлийн цахилгаан шингэнээр ажилладаг өрмийн төхөөрөмж нь 49 м² хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Мөн бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөнө. (зураг. 2.41).



Зураг. 2.41. Далд уурхайн Ахера 5-126 XL төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.42

Ахера 5-126 XL төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	6,7×7,49
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	≤ 3,09
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	HLX5, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	11,525
Өргөн, м	1,75
Өндөр, м	2,1–3,1
Жин, т	12,0

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА 5-126 XL CABIN ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Ахера 5-126 XL Cabin төрлийн цахилгаан шингэнээр ажилладаг өрмийн төхөөрөмж нь 49 м² хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Мөн бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөнө. (зураг. 2.42).



Зураг. 2.42. Далд уурхайн Ахера 5-126 XL Cabin төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.43

Ахера 5-126 XL Cabin төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	6,7×7,49
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 3,09$
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	HLX5, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	11,525
Өргөн, м	1,75
Өндөр, м	2,92
Жин, т	12,0

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА 5-140 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Ахера 5-140 төрлийн цахилгаан шингэнээр ажилладаг өрмийн төхөөрөмж нь 41 м^2 хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Мөн бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөнө. (зураг. 2.43).



Зураг. 2.43. Далд уурхайн Ахера 5-140 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

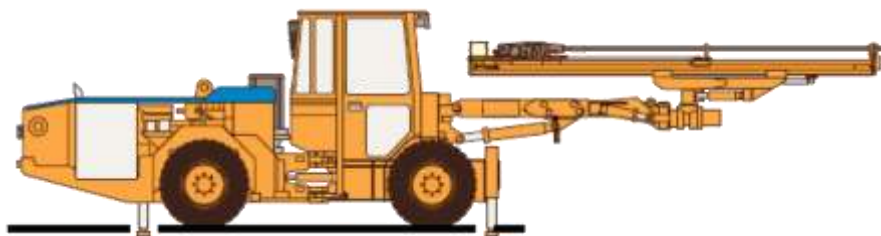
Хүснэгт 2.44

Ахера 5-140 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	5,75×7,21
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 3,09$
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	HLX5, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	11,5
Өргөн, м	1,75
Өндөр, м	2,1–3,1
Жин, т	12,0

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА 5-140 CABIN ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Ахера 5-140 Cabin төрлийн цахилгаан шингэнээр ажилладаг өрмийн төхөөрөмж нь 41 м^2 хүртэл хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Мөн бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөнө. (зураг. 2.44).



Зураг. 2.44. Далд уурхайн Ахера 5-140 Cabin төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.45

Ахера 5-140 Cabin төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөржөргөн), м	5,75×7,21
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 3,09$
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	HLX5, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	11,5
Өргөн, м	1,75
Өндөр, м	2,92
Жин, т	12,0

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА D07 RP-112 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Ахера D07 RP-112 төрлийн цахилгаан шингэнээр ажилладаг өрмийн төхөөрөмж нь 12–95 м² хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Мөн бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөнө. (зураг. 2.45).



Зураг. 2.45. Далд уурхайн Ахера D07 RP-112 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.46

Ахера D07 RP-112 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	8,8×12,07
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	≤ 4,66
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	HLX5, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	15,0
Өргөн, м	3,25
Өндөр, м	2,48–3,2
Жин, т	18,4

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА D07 RP-115 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Ахера D07 RP-115 төрлийн цахилгаан шингэнээр ажилладаг өрмийн төхөөрөмж нь 12–95 м² хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Мөн бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөнө. (зураг. 2.46).



Зураг. 2.46. Далд уурхайн Ахера D07 RP-115 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.47

Ахера D07 RP-115 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөржөргөн), м	9,88×13,91
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 4,66$
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	HLX5, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	15,0
Өргөн, м	3,25
Өндөр, м	2,48–3,7
Жин, т	19,2

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА 6-226 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Ахега 6-226 төрлийн цахилгаан шингэнээр ажилладаг өрмийн төхөөрөмж нь 6–40 м² хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Мөн бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөнө. (зураг. 2.47).



Зураг. 2.47. Далд уурхайн Ахега 6-226 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.48

Ахега 6-226 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөр×өргөн), м	6,03×8,04
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 3,44$
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	HLX5, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	12,52
Өргөн, м	1,9
Өндөр, м	2,345–3,195
Жин, т	19,0

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА 6-226 CABIN ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Ахера 6-226 Cabin төрлийн цахилгаан шингэнээр ажилладаг өрмийн төхөөрөмж нь 6–40 м² хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Мөн бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.48).



Зураг. 2.48. Далд уурхайн Ахера 6-226 Cabin төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.49

Ахера 6-226 Cabin төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	6,03×8,04
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 3,44$
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	HLX5, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	12,52
Өргөн, м	1,9
Өндөр, м	2,98
Жин, т	19,0

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА 6-240 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Ахера 6-240 төрлийн цахилгаан шингэнээр ажилладаг өрмийн төхөөрөмж нь 6–40 м² хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Мөн бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.49).



Зураг. 2.49. Далд уурхайн Ахера 6-240 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.50

Ахера 6-240 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	5,94×8,72
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	≤ 3,44
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	HLX5, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	12,48
Өргөн, м	1,9
Өндөр, м	2,345–3,195
Жин, т	20,5

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА 6-240 CABIN ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Ахера 6-240 Cabin төрлийн цахилгаан шингэнээр ажилладаг өрмийн төхөөрөмж нь 6–40 м² хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Мөн бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.50).



Зураг. 2.50. Далд уурхайн Ахера 6-240 Cabin төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.51

Ахера 6-240 Cabin төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	5,94×8,72
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	≤ 3,44
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	HLX5, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	12,48
Өргөн, м	1,9
Өндөр, м	2,98
Жин, т	20,5

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА 7-240 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Ахега7-240 төрлийн цахилгаан шингэнээр ажилладаг өрмийн төхөөрөмж нь 6–40 м² хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Мөн бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.51).



Зураг. 2.51. Далд уурхайн Ахега 7-240 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.52

Ахега 7-240 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	6,06×8,82
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 4,66$
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	HLX5, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	13,0
Өргөн, м	2,17–3,46
Өндөр, м	2,35–3,2
Жин, т	20,5

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА 7-240 CABIN ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Ахера 7-240 Cabin төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь 8–49 м² хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Мөн бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөнө. (зураг. 2.52).



Зураг. 2.52. Далд уурхайн Ахера 7-240 Cabin төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.53

Ахера 7-240 Cabin төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	6,06×8,82
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 3,44$
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	HLX5, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	13,0
Өргөн, м	2,17–3,46
Өндөр, м	2,91
Жин, т	21,0

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА 7-260 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРМЖ

Далд уурхайн Ахера 7-260 төрлийн цахилгаан шингэнээр ажилладаг өрмийн төхөөрөмж нь 8–60 м² хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Мөн бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөнө. (зураг. 2.53).



Зураг. 2.53. Далд уурхайн Ахера 7-260 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.54

Ахера 7-260 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	6,41×9,97
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 3,44$
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	HLX5, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	12,55
Өргөн, м	2,25
Өндөр, м	2,35–3,2
Жин, т	22,0

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА 7-260 CABIN ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Ахера 7-260 Cabin төрлийн цахилгаан шингэнээр ажилладаг өрмийн төхөөрөмж нь 8–60 м² хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Мөн бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөнө. (зураг. 2.54).



Зураг. 2.54. Далд уурхайн Ахера 7-260 Cabin төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.55

Ахера 7-260 Cabin төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	6,41×9,97
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	≤ 3,44
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	HLX5, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	12,55
Өргөн, м	2,25
Өндөр, м	2,91
Жин, т	23,0

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА 7 S-260 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Ахера7S-260 төрлийн цахилгаан шингэнээр ажилладаг өрмийн төхөөрөмж нь 8–60 м² хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Мөн бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөнө. (зураг. 2.55).



Зураг. 2.55. Далд уурхайн Ахера 7 S-260 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.56

Ахера 7 S-260 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	6,41×9,97
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	≤ 3,44
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	HLX5
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	12,55
Өргөн, м	2,35–3,46
Өндөр, м	2,35–3,2
Жин, т	22,5

ДАЛД УУРХАЙН АХЕРА 7 S-260 САВИН ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн Ахера 7 S-260 Савин төрлийн цахилгаан шингэнээр ажилладаг өрмийн төхөөрөмж нь 8–60 м² хөндлөн огтлолын талбайтай уулын малталт нэвтрэлтийн үед хэвтээ болон налуу чиглэлд шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. Мөн бэхэлгээ тогтоох шпур өрөмдөнө. (зураг. 2.56).



Зураг. 2.56. Далд уурхайн Ахера 7S-260 Савин төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.57

Ахера 7 S-260 Савин төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөржөргөн), м	6,41×9,97
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүц, м	≤ 3,44
Өрмийн машины тоо	2
Өрмийн машины төрөл	HLX5
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	12,55
Өргөн, м	2,25–3,46
Өндөр, м	2,91
Жин, т	23,0

2.4. ПОЛЬШ УЛСЫН «DFM ZANAM-LEGMET» ҮЙЛДВЭРИЙН

ДАЛД УУРХАЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖҮҮД

ДАЛД УУРХАЙН SWW-1HS RRW ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн SWW-1HS RRW төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь уулын хэвтээ малталт нэвтрэх болон олборлолтын ажлын үед 28-64 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.57).



Зураг. 2.57. Далд уурхайн SWW-1HS RRW төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.58

SWW-1HS RRW төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	-
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Өрмийн шпурын гүн, м	$\leq 3,21$
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	COP 1238ME, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	13,44
Өргөн, м	2,56
Өндөр, м	2,0
Жин, т	18,0

ДАЛД УУРХАЙН SWW-1HS RT-1 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн SWW-1HS RT-1 төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь уулын хэвтээ малталт нэвтрэх болон олборлолтын ажлын үед 28-64 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.58).



Зураг. 2.58. Далд уурхайн SWW-1HS RT-1 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.59

SWW-1HS RT-1 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	-
Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	≤ 20
Шпурын гүн, м	1,9–2,9
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	COP 1238ME, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	12,0
Өргөн, м	2,56
Өндөр, м	2,0
Жин, т	18,0

ДАЛД УУРХАЙН SWW-1/1Н ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

Далд уурхайн SWW-1/1Н төрлийн өрмийн төхөөрөмж нь уулын хэвтээ болон бага зэрэг налуу малталт нэвтрэх ба олборлолтын ажлын үед 28-64 мм голчтой шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 2.59). Төхөөрөмж нь маневрлах өндөр чадвартай (эргэх систем нь 42° -д хоёр тал руугаа эргэнэ), хамгийн багадаа 4,1 м өргөн талбайд 90° өнцгөөр чөлөөтэй хөдөлж өрөмдлөг хийх нөхцлөөр хангагдсан. Машины тогтворжилт нь малталтын тууш чиглэлд $\leq 12^{\circ}$ өнцгөөр, хөндлөн чиглэлд $\leq 5^{\circ}$ өнцгөөр явах боломжтой.



Зураг. 2.59. Далд уурхайн SWW-1HS RT-1 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 2.60

SWW-1HS RT-1 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Өрөмдлөгийн бүс (өндөрхөргөн), м	-
Чулуулгийн хатуулгийн коэффициент, f	≤ 20
Шпурын гүн, м	$\geq 2,0$
Өрмийн машины тоо	1
Өрмийн машины төрөл	COP 1238ME, HL510
Явах ангийн төрөл	Хийн дугуйтай
Урт, м	10,8
Өргөн, м	2,5
Өндөр, м	2,2
Жин, т	17,0

3. ӨРМИЙН МАШИНУУД

Том хэмжээний хүдрийн ордыг ашиглах үед өрмийн машинаар гүний цооног өрөмдөж олборлох нь 1 т хүдрийн өөрийн өртгийг бүүруулж, хөдөлмөрийн бүтээмжийг дээшлүүлдэг.

Өрмийн машинуудыг дараах байдлаар ангилна. Үүнд:

1. Цохилтот-эргэлтэт өрмийн машин нь дараалсан цохилтоор ажилладаг. Цохилт бүрийн эхэнд тодорхой өнцгөөр эргэдэг.

2. Эргэлдэх-өрөмдлөгийн суурь машин нь чулуулгийг тасралтгүй эргэлдэх хөдөлгөөнөөр зүсэх, огтлох үйлдлийг хийж гүйцэтгэдэг. Өндөр хатуулагтай чулуулгийг өрөмдөх үед буталгааг булцуут хошуугаар гүйцэтгэдэг.

3. Цохилтот-эргэлтэт өрмийн машины сум нь тэнхлэгээ тасралтгүй тойрон эргэх цохилтоор мөргөцөгт ажиллаж, хийн цохилтоор ачааллыг хүргэнэ. Цохилтот-эргэлтэт өрмийн машиныг тоноглогдсон хийн цохигчийн байрлалаар нь цооногийн, зөөврийн болон суурин тоноглогдсон гэж ангилдаг.

4. Эргэлтэт-цохилтот өрмийн машин нь эргэлдэх болон цохилтоор өрөмдөх үйлдлийг хослуулан гүйцэтгэдэг. Өрмийн багажны цохилт, эргэлтийн хооронд тэнхлэгийн хүчээр зүсэгдсэн чулуулгууд бутлагдаж бэлтгэгдэнэ.

Өрмийн машиныг өрөмдлөгийн цэвэрлэгээний төрлөөр нь жижиг хэсгийг усаар, агаар-усны хольцоор, шахсан агаараар, хуурай тоос баригчаар гэж хэд хэд хуваан ангилдаг.

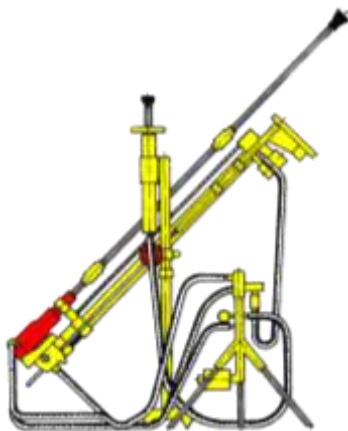
Өрмийн машины сумыг мөргөцөгт өгөх байдлаар нь шурган эргүүлэгт, гинжит, татлагат, шахсан хийн, шингэний өгөлтөөр гэж хэд хэд ангилана.

Далд уурхайн нөхцөлд өрмийн машиныг ажиллах байдлаар нь цохилтот-эргэлтийн, цохилтот-давтамжийн, цохилтот-эргэлтийн хийн цохилтын ачааллаар, эргэлтэт-цохилтын, зөөврийн хийн цохилтот, булцуут хошуутай эргэлтийн өрөм гэж ангилана. Эдгээр өрмийн машинууд нь уулын малталтанд тэлүүрэн баганан тулгуураар бэхлэгдсэн байдаг бөгөөд эсвэл гинжит болон хийн дугуйтай явагч дээр тоноглогдсон байна.

3.1. УКРАИН БОЛОН ОХУ-ЫН ҮЙЛДВЭРИЙН ӨРМИЙН МАШИНУУД

«УДАР-2М» ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

«Удар-2М» төрлийн өрмийн машин нь өрмийн машины хөнгөн төрөлд хамрагдах ба зэрэгцээ болон цацраг хэлбэрийн байрлалтай цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.1). Өрмийн машин нь ПТ-48А төрлийн босоо чиглэлд цооног өрөмдөх перфоратор, канатан-поршенгийн мэдрэгчтэй, баганат тулгуур, алсын удирдлагатай.



Зураг. 3.1. «Удар-2М» төрлийн өрмийн машин

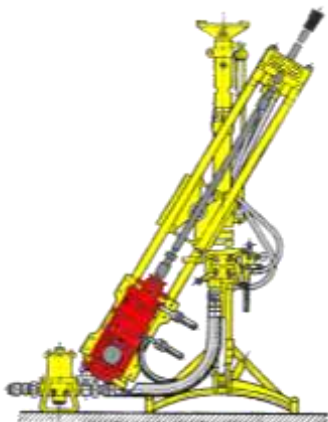
Хүснэгт 3.1

«Удар-2М» төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	56–75
Өрөмдлөгийн гүн, м	12,0
Нэвтрэлтийн хамгийн бага хэмжээ, м	2,0x2,2
Өрмийн машин	ПТ-48А
Тэнхлэгийн хүч, Н	300
Шахсан агаарын хэмжээ, м ³ /с	0,07
Урт, м	2,08
Өргөн, м	0,85
Өндөр, м	2,0
Жин, кг	160,0

КБУ-80 ТӨРЛИЙН БАГАНАТ ӨРМИЙН ТӨХӨӨРӨМЖ

КБУ-80 баганат өрмийн төхөөрөмж нь $f = 6-14$ хатуулагтай чулуулагт гүний цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.2). Төхөөрөмж нь перфоратор ба өгөлтийн механизм, тэлүүрэн багана, удирдлагын гар зэргээс бүрдэнэ. Өрмийн тэлүүрэн шурган тулгуур нь малталанд өрмийн төхөөрөмжийг бэхлэнэ. Өрмийн төхөөрөмж КБУ-50 ба КБУ-80 нь ижил хийцтэй зохион бүтээгдсэн.



Зураг. 3.2. КБУ-80 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

Хүснэгт 3.2

КБУ-50 ба КБУ-80 баганат өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ	
	КБУ-50	КБУ-80
Цооногийн голч, мм	50–65	65–85
Өрөмдлөгийн гүн, м	25,0	30,0
Нэвтрэлтийн хамгийн бага хэмжээ, м	2,5 x 2,5	2,5 x 2,5
Өрмийн машин	ПК-60М	ПК-75М
Тэнхлэгийн хүч, Н	8000	10000
Шахсан агаарын хэмжээ, м ³ /с	0,17	0,21
Урт, м	2,105	2,30
Өргөн, м	0,735	0,735
Өндөр, м	1,8–2,2	1,8–2,2
Жин, кг	430,0	570,0

НКР-100 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

НКР-100 төрлийн өрмийн суурь машин нь цохилтот-эргэлтэт өрмийн суурин машин нь ≤ 50 м (80 м) дээш гүнтэй цооногийг дурын чиглэлд өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.3). Суурин машин нь дунд зэргийн болон хатуулаг өндөртэй чулуулагийг хийн цохилтын хүчээр өрөмдөнө. Бага хатуулагтай чулуулагийг эргэлтийн хүчээр өрөмддөг бөгөөд өрмийн хошууг сольж гүйцэтгэнэ.



Зураг. 3.3. НКР-100 төрлийн өрмийн төхөөрөмж

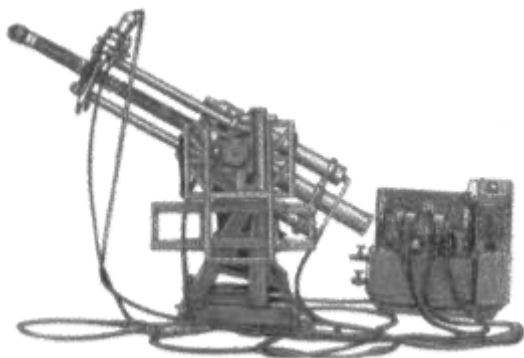
Хүснэгт 3.3

НКР-100 төрлийн өрмийн төхөөрөмжийн техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ			
	НКР-100МА	НКР-100МПА	НКР-100МВА	НКР-100МВПА
Цооногийн голч, мм	105			
Өрөмдлөгийн гүн, м	50,0	50,0	80,0	80,0
Ажилласан агаарын даралт, МПа	0,5			
Ажилласан усны даралт, МПа	1–1,2			
Агаарын зарцуулалт, м ³ /мин	10	17	10	17
Усны зарцуулалт, л/мин	10–12			
Өгөлтын хүч, кН	6		12	
Нэвтрэлтийн ажлын овор хэмжээ, м:	2,8 x 1,8			
Урт, м	1,8			
Өргөн, м	0,7			
Өндөр, м	0,7			
Жин, кг	1282,0	1343,0	1570,0	1686,0

БШ-145М БОЛОН БШ-190 ТӨРЛИЙН БУЛЦУУТ ӨРМИЙН МАШИН

БШ-145М болон БШ-190 төрлийн булцуут өрмийн машин нь $f \leq 16-18$ хатуулагтай чулуулагт 145 ба 190 мм голчтой ≤ 50 ба 75 м гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.4). Өрмийн машин нь чарган дээр суурилагдсан ба малталанд тэлүүрэн баганаар бэхлэгдэнэ. Маслын станц нь чарган дээр суурилагдаж, өндөр даралтын уян хоолойгоор машинтай холбогдсон. Өрөмдлөгийн үед цооногийн цэвэрлэгээг нарийн резинэн хоолойгоор шахсан усаар гүйцэтгэнэ.



Зураг. 3.4. БШ-145 төрлийн булцуутай өрмийн машин

Хүснэгт 3.4

БШ-145 болон БШ-190 булцуут төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ	
	БШ-145	БШ-190
Цооногийн голч, мм	145	145–190
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 50,0$	$\leq 75,0$
Нэвтрэлтийн хамгийн бага хэмжээ, м	3×2,5	3×3
Хошууны эргэлийн давтамж, c^{-1}	2,76	2,5
Тэнхлэгийн хүч, кН	167	170
Цахилгаан хөдөлгүүрийн эргэлтийн хүчдэл, кВт	22	37
Урт, м	2,72	2,8
Өргөн, м	1,9	1,9
Өндөр, м	1,8	1,8
Жин, кг	1750,0	2235,0

БУ-80НБ ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

БУ-80НБ төрлийн өрмийн машин нь $f = 6-20$ хатуулагтай чулуулагт ашигт малтмал олборлоход 52–85 мм голчтой цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.5). Өрмийн машин нь цацраг хэлбэрийн цооног өрөмдөх боломжтой.



Зураг. 3.5. БУ-80НБ төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.5

БУ-80НБ төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	52–85
Өрөмдлөгийн гүн, м	40,0
Нэвтрэлтийн хамгийн бага хэмжээ, м	2,5×2,5
Өрмийн машин	М2, М3, М4
Мэдрэгчийн урт, м	2,37
Жин, кг	712,0

СТО-100 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

СТО-100 төрлийн өрмийн машин нь $f = 6-20$ хатуулагтай чулуулагт 85–130 мм голчтой, 50 м хүртэл гүнтэй цооногийг хийн цохилтын хүчээр өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.6).



Зураг. 3.6. СТО-100 төрлийн өрмийн машин

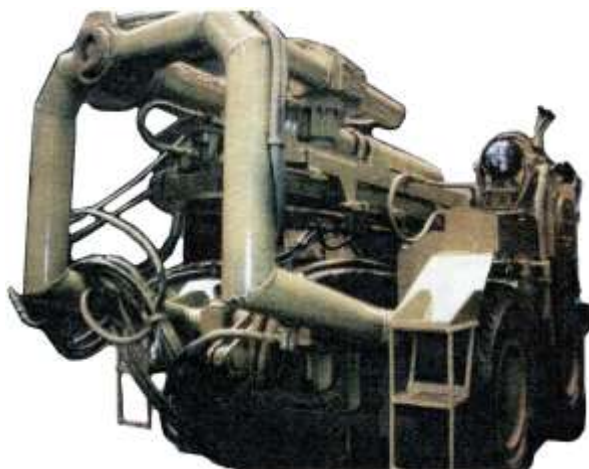
Хүснэгт 3.6

СТО-100 төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	85–130
Өрөмдлөгийн гүн, м	50,0–80,0
Нэвтрэлтийн хамгийн бага хэмжээ, м	2,5×2,5
Өрмийн машин	М3, М4
Мэдрэгчийн урт, м	10000
Жин, кг	750,0

БУ-85С ТӨРЛИЙН ӨӨРӨӨ ЯВАГЧ ӨРМИЙН МАШИН

БУ-85С төрлийн өөрөө явагч өрмийн машин нь $f = 8-20$ хатуулагтай чулуулагт дэд давхраар нураах ашиглалтын систем хэрэглэж байгаа үед цацраг хэлбэрийн цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.7). Өндөр чадалтай хийн хошууг үр дүнтэй ашиглахын тулд ≤ 13000 Н өгөлтийн хүчээр тохируулдаг шингэний мэдрэгчээр тоноглогдсон, ажиллах хоёр зарчимтай «өрөмдлөг» ба «тогтоон барих».



Зураг. 3.7. БУ-85С төрлийн өөрөө явагч өрмийн машин

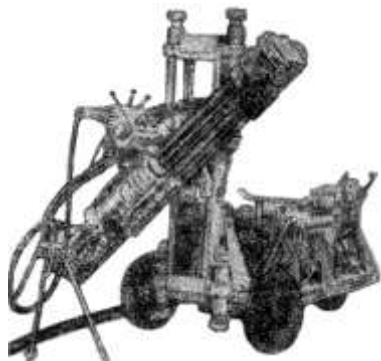
Хүснэгт 3.7

БУ-85С төрлийн өөрөө явагч өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	65–85
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 25,0$
Нэвтрэлтийн хамгийн бага хэмжээ, м	2,7×2,7–3,5×3,5
Өрмийн машин	532.07.01.000
Тэнхлэгийн хүч, Н	13000
Урт, м	3,7
Өргөн, м	1,45
Өндөр, м	1,87
Жин, кг	4000,0

ПБУ-80 ТӨРЛИЙН ӨӨРӨӨ ЯВАГЧ ӨРМИЙН МАШИН

ПБУ-80 өөрөө явагч өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.8). Өрмийн машин нь тэнхлэгийнхээ хоёр тал руу хоорондоо 0,75 м зайтай зэрэгцээ босоо болон босоо хавтгайд цацраг хэлбэрийн цооног өрөмдөнө. Өрмийн төхөөрөмж нь тэлэгч арал дээр суурилагдаж, түүн дээр эргэлтийн тэнхлэгийн тусламжтайгаар ПК-75 хийн перфоратор бэхлэгдсэн байна. Өөрөө явагч дугуйт машин нь уулын малталтаар шилжин хөдөлнө. Машин нь хийн дугуйгаар явахын хамт хийн дамжуулгатай.



Зураг. 3.8. ПБУ-80 төрлийн өөрөө явагч өрмийн машин

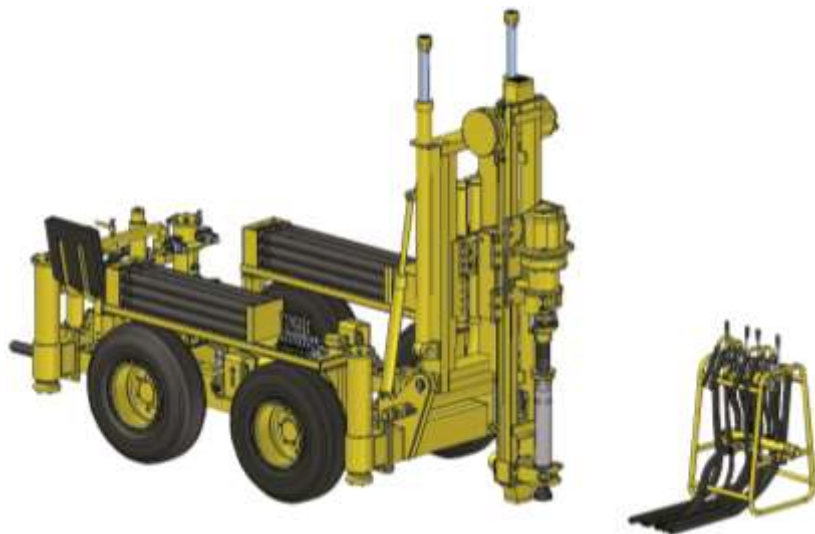
Хүснэгт 3.8

ПБУ-80 өөрөө явагч өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	65–75
Өрөмдлөгийн гүн, м	40,0
Нэвтрэлтийн хамгийн бага хэмжээ, м	2,8×2,8
Өрмийн машин	ПК-75М
Тэнхлэгийн хүч, Н	10000
Шахсан агаарын зарцуулалт, м ³ /с	0,25
Урт, м	3,0
Өргөн, м	1,54
Өндөр, м	2,6
Жин, кг	2300,0

БП-100С ТӨРЛИЙН ӨӨРӨӨ ЯВАГЧ ӨРМИЙН МАШИН

БП-100С өөрөө явагч өрмийн машин нь $f = 6-20$ хатуулагтай чулуулагт 105–160 мм голчтой цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.9). Өрмийн машин нь хийт дугуйгаар явдаг бөгөөд гидрожиллагаатай.



Зураг. 3.9. БП-100С төрлийн өөрөө явагч өрмийн машин

Хүснэгт 3.9

БП-100С төрлийн өөрөө явагч өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	105, 110, 130, 160
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 100,0$
Нэвтрэлтийн хамгийн бага хэмжээ, м	2,6x2,6
Шпинделийн эргэлтийн давтамж, об/мин	40–80
Тэнхлэгийн хүч, Н	24000
Хамгийн бага эргэлтийн момент, кг/м	150
Жин, кг	2600,0

3.2. ШВЕД УЛСЫН «ATLAS COPCO» ҮЙЛДВЭРИЙН ӨРМИЙН МАШИНУУД

SIMBA H157 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Simba H157 төрлийн цогц шийдлийн гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 48–64 мм голчтой, ≤ 32 м хүртэл гүнтэй гүний цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.10). Өрмийн машин нь хоорондоо $\leq 3,7$ м хүртэл зайтай зэрэгцээ болон хэд хэдэн цооногийг өрөмдөх зориулалттай.



Зураг. 3.10. Simba H157 төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.10

Simba H157 төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	48–64
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 32,0$
Өрмийн машин	COP 1238, COP 1838
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	50
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	3,7x4,91
Урт, м	9,46
Өргөн, м	1,22
Өндөр, м	1,99–2,69
Жин, т	8,8

SIMBA H257 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Simba H257 төрлийн гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 48–76 мм голчтой, ≤ 32 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.11). Өрмийн машин нь хоорондоо $\leq 5,7$ м хүртэл зайтай зэрэгцээ болон хэд хэдэн цооногийг өрөмдөх зориулалттай.



Зураг. 3.11. Simba H257 төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.11

Simba H257 төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	48–76
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 32,0$
Өрмийн машин	COP 1238
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	45
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	5,76×6,15
Урт, м	9,46
Өргөн, м	2,0
Өндөр, м	2,1–2,8
Жин, т	8,8

SIMBA 1254 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Simba 1254 төрлийн гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 51–89 (102) мм голчтой, ≤ 33 м хүртэл гүнтэй цооног болон штангин шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.12).



Зураг. 3.12. Simba 1254 төрлийн өрмийн машин

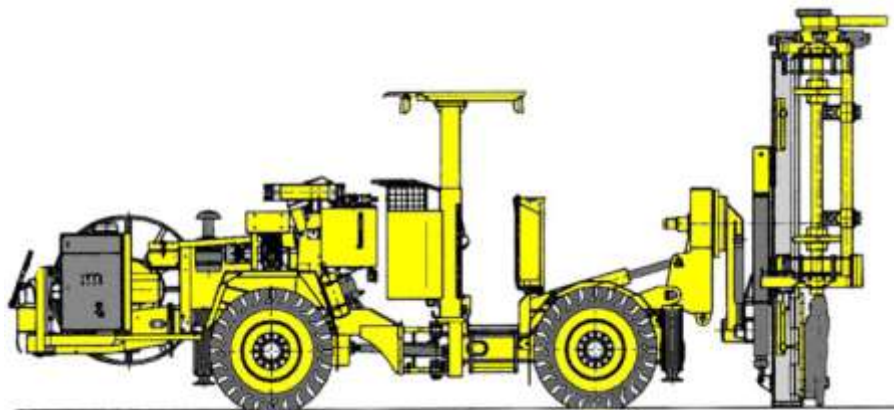
Хүснэгт 3.12

Simba 1254 төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	51–89 (102)
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 33,0$
Өрмийн машин	СОР 1838МЕ
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	65
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	6,65
Урт, м	2,38
Өргөн, м	2,2–2,9
Өндөр, м	12,5
Жин, т	

SIMBA H1352 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Simba H1352 төрлийн өрмийн машин нь $f \leq 8-20$ хатуулагтай чулуулагт ≤ 50 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.13). Өрмийн машин нь хийт дугуйтай, дизель хөдөлгүүртэй.



Зураг. 3.13. Simba H1352 төрлийн өрмийн машин

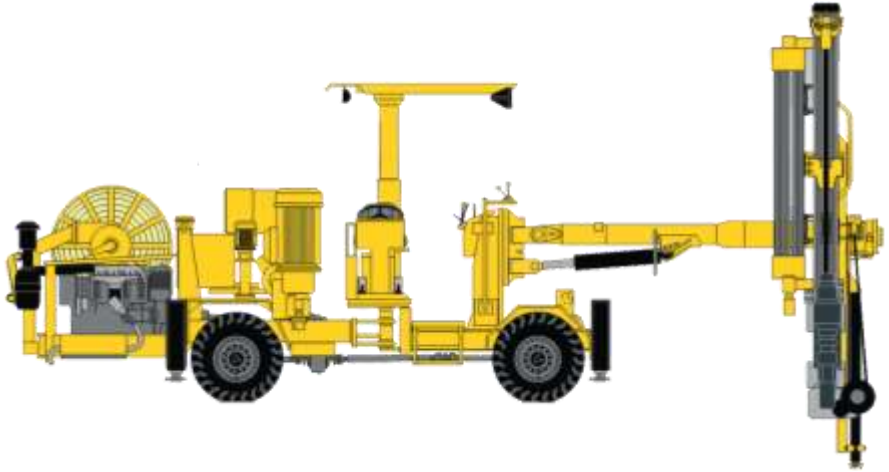
Хүснэгт 3.13

Simba H1352 төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	102
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 50,0$
Өрмийн машин	СОР 1850 МЕХ
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	59
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	3,3×3,3
Урт, м	8,43
Өргөн, м	2,26
Өндөр, м	1,96
Жин, т	12,7

SIMBA H1257 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Simba H1257 төрлийн цогц шийдлийн гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 48–76 мм голчтой, ≤ 32 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.14). Өрмийн машин нь хоорондоо $\leq 5,7$ м хүртэл зайтай зэрэгцээ болон хэд хэдэн цооногийг (360°) өрөмдөх зориулалттай.



Зураг. 3.14. Simba H1257 төрлийн өрмийн машин

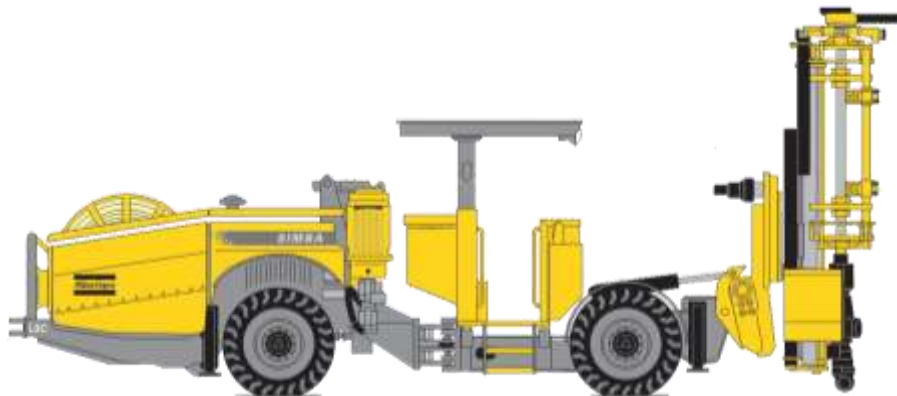
Хүснэгт 3.14

Simba H1257 төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	48–76
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 32,0$
Өрмийн машин	COP 1238
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	45
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	5,76×6,15
Урт, м	9,46
Өргөн, м	2,0
Өндөр, м	2,1–2,8
Жин, т	8,8

SIMBA L3 C ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Simba L3 C төрлийн гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт олборлолтын ажлын үед 89–127 мм голчтой, ≤ 51 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.15).



Зураг. 3.15. Simba L3 C төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.15

Simba L3 C төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	89–127
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 51,0$
Өрмийн машин	COP 4050MUX
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	158
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	7,44×4,915
Урт, м	9,64
Өргөн, м	2,35
Өндөр, м	2,265–2,965
Жин, т	18,7

SIMBA L6 C ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Simba L6 C төрлийн цахимжсан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 89–127 мм голчтой, ≤ 51 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.16).



Зураг. 3.16. Simba L6 C төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.16

Simba L6 C төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	89–127
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 51,0$
Өрмийн машин	COP 4050MUX
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	158
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	8,52×5,65
Урт, м	10,5
Өргөн, м	2,21
Өндөр, м	3,05
Жин, т	24,5

SIMBA M2C ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Simba M2 C төрлийн гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 89–127 мм голчтой, ≤ 51 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан.(зураг. 3.17).



Зураг. 3.17. Simba M2 C төрлийн өрмийн машин

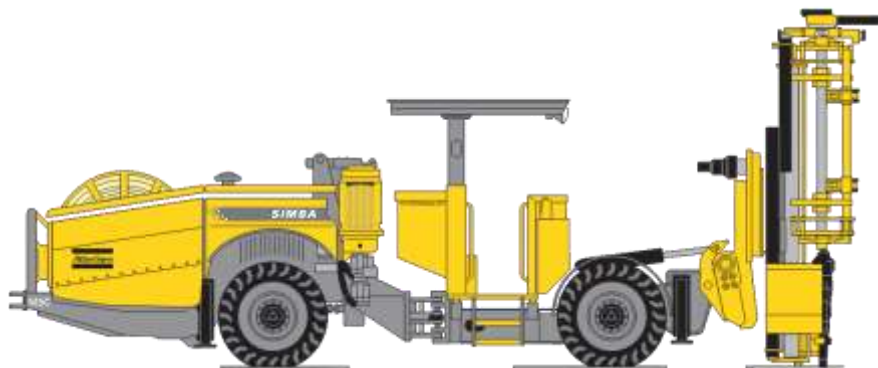
Хүснэгт 3.17

Simba M2 C төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	51–89
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 51,0$
Өрмийн машин	COP 1838ME
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	55
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	5,94x4,915
Урт, м	10,5
Өргөн, м	2,21
Өндөр, м	2,265–2,965
Жин, т	17,3

SIMBA МЗС ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Simba M3 C төрлийн компьютержсэн, гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 51–89 (102) мм голчтой, ≤ 51 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.18).



Зураг. 3.18. Simba M3 C төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.18

Simba M3 C төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	51–89 (102)
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 51,0$
Өрмийн машин	COP 1838ME
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	118
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	7,44×4,915
Урт, м	10,5
Өргөн, м	2,35
Өндөр, м	2,265–2,965
Жин, т	17,0

SIMBA M4C ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Simba M4 C төрлийн компьютержсэн, гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 51–89 (102) мм голчтой, ≤ 51 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.19).



Зураг. 3.19. Simba M C төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.19

Simba M4 C төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	51–89 (102)
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 51,0$
Өрмийн машин	СОР 1838МЕ
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	118
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	7,44×4,915
Урт, м	10,5
Өргөн, м	2,35
Өндөр, м	2,265–2,965
Жин, т	17,8

SIMBA M6 C ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Simba M6 C төрлийн компьютержсэн, гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 51–89 (102) мм голчтой, ≤ 51 м хүртэл гүнтэй олборлолтын цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.20).



Зураг. 3.20. Simba M6C төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.20

Simba M6 C төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	51–89 (102)
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 51,0$
Өрмийн машин	СОР 1838МЕ
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	118
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	8,52×5,65
Урт, м	10,5
Өргөн, м	2,21
Өндөр, м	3,2
Жин, т	20,9

SIMBA M7 C ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Simba M7 C төрлийн компьютержсэн, гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 51–89 (102) мм голчтой, ≤ 51 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.21).



Зураг. 3.21. Simba M7 C төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.21

Simba M7 C төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	51–89 (102)
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 51,0$
Өрмийн машин	COP 1838
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	118
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	7,74x7,85
Урт, м	9,46
Өргөн, м	2,35
Өндөр, м	2,96
Жин, т	17,8

SIMBA S7D ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Simba S7 D төрлийн компьютержсэн, гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 51–89 мм голчтой, ≤ 51 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг.3.22).



Зураг. 3.22. Simba S7 D төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт3.22

Simba S7 D төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

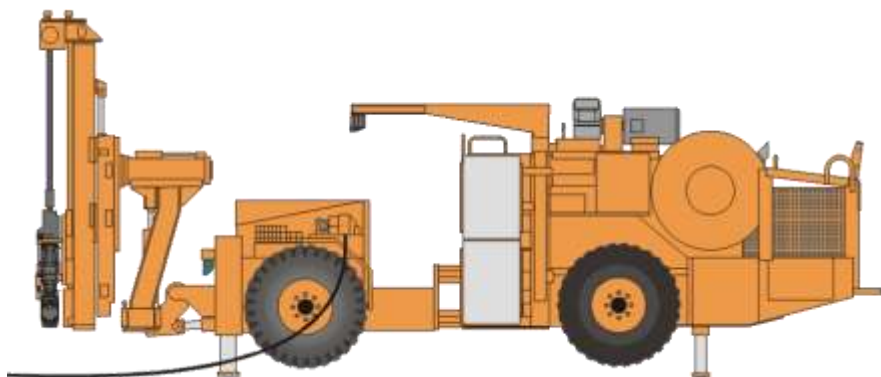
Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	51–89
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 51,0$
Өрмийн машин	COP 1838ME
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	80
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөн×өндөр), м	5,76×7,7
Урт, м	9,417
Өргөн, м	2,0
Өндөр, м	2,8
Жин, т	17,8

3.3. ФИНЛЯНД УЛСЫН «SANDVIK TAMROCK»

ҮЙЛДВЭРИЙН ӨРМИЙН МАШИНУУД

QUASAR 1L ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Quasar 1L төрлийн цогц шийдэлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 51–64 мм голчтой, ≤ 20 м хүртэл гүнтэй цооног болон штангин шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.23).



Зураг. 3.23. Quasar 1L төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.23

Quasar 1L төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	51–64
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 20,0$
Өрмийн машин	HL510
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	45
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	5,6×4,4
Урт, м	6,45
Өргөн, м	1,29
Өндөр, м	1,85–2,75
Жин, т	7,4

SOLO 5-5C ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 5-5C төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 51–76 мм голчтой, ≤ 38 м хүртэл гүнтэй цооног болон штангин шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.24).



Зураг. 3.24. Solo 5-5C төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.24

Solo 5-5C төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	51–76
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 38,0$
Өрмийн машин	HLX5
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	55
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	3,65×3,65
Урт, м	8,45
Өргөн, м	1,9
Өндөр, м	2,145–2,675
Жин, т	17,0

SOLO 5-5F ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 5-5F төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт олборлолтын ажлын үед 51–76 мм голчтой, ≤ 38 м хүртэл гүнтэй цооног болон штангин шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.25).



Зураг. 3.25. Solo 5-5F төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.25

Solo 5-5F төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	51–76
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 38,0$
Өрмийн машин	HLX5
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	55
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	3,65×3,85
Урт, м	9,885
Өргөн, м	1,9
Өндөр, м	2,67–3,51
Жин, т	17,0

SOLO 5-5P ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 5-5P төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 51–76 мм голчтой, ≤ 38 м хүртэл гүнтэй цооног болон штангин шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.26).



Зураг. 3.26. Solo 5-5P төрлийн өрмийн машин

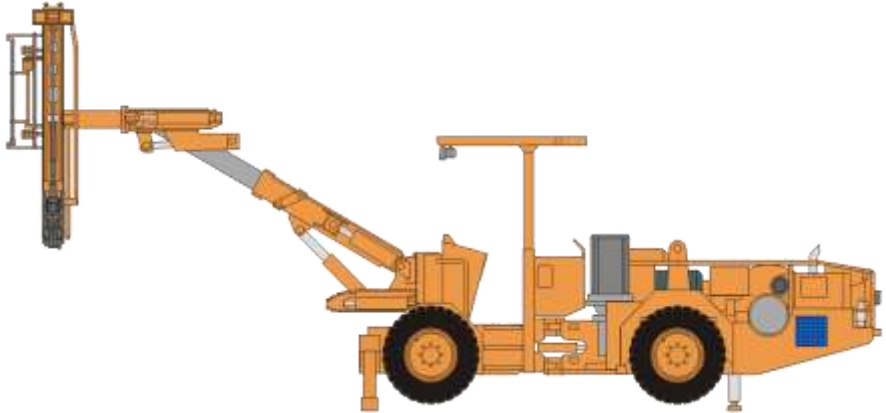
Хүснэгт 3.26

Solo 5-5P төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	51–76
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 38,0$
Өрмийн машин	HLX5
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	55
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөн×өндөр), м	3,65х3,65
Урт, м	8,66
Өргөн, м	1,9
Өндөр, м	2,145–2,86
Жин, т	17,5

SOLO 5-5V ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 5-5V төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт ашигт малтмал олборлоход 51–64 мм голчтой, ≤ 23 м хүртэл гүнтэй цооног болон штангин шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.27).



Зураг. 3.27. Solo 5-5V төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.27

Solo 5-5V төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	51–64
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 23,0$
Өрмийн машин	HLX5
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	55
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	7,0x4,6
Урт, м	9,55
Өргөн, м	1,9
Өндөр, м	2,1–3,1
Жин, т	14,6

SOLO 5-7C ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 5-7C төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт олборлолтын ажлын үед 64–102 мм голчтой, ≤ 38 м хүртэл гүнтэй цооног болон штангин шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.28).



Зураг. 3.28. Solo 5-7C төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.28

Solo 5-7C төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	64–102
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 38,0$
Өрмийн машин	HL700
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	55
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	3,65×3,65
Урт, м	8,45
Өргөн, м	1,9
Өндөр, м	2,145–2,675
Жин, т	17,0

SOLO 5-7F ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 5-7F төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 64–102 мм голчтой, ≤ 38 м хүртэл гүнтэй цооног болон штангин шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.29).



Зураг. 3.29. Solo 5-7F төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.29

Solo 5-7F төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	64–102
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 38,0$
Өрмийн машин	HL700
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	55
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөн×өндөр), м	3,75×3,95
Урт, м	9,945
Өргөн, м	1,9
Өндөр, м	2,67–3,51
Жин, т	17,0

SOLO 5-7P ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 5-7P төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт олборлолтын ажлын үед 64–102 мм голчтой, ≤ 38 м хүртэл гүнтэй цооног болон штангин шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.30).



Зураг. 3.30. Solo 5-7P төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.30

Solo 5-7P төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	64–102
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 38,0$
Өрмийн машин	HL700
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	55
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	3,75x3,75
Урт, м	8,66
Өргөн, м	1,9
Өндөр, м	2,145–2,86
Жин, т	17,5

SOLO 5-7F 1503 ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 5-7F 1503 төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 64–102 мм голчтой, ≤ 27 м хүртэл гүнтэй цооног болон штангин шпур өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.31).



Зураг. 3.31. Solo 5-7F 1503 төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.31

Solo 5-7F 1503 төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	64–102
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 27,0$
Өрмийн машин	HL700
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	55
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	2,8×3,0
Урт, м	9,855
Өргөн, м	1,9
Өндөр, м	2,145–3,1
Жин, т	17,0

SOLO 7-7C ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 7-7C төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт олборлолтын ажлын үед 64–102 мм голчтой, ≤ 54 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.32).



Зураг. 3.32. Solo 7-7C төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.32

Solo 7-7C төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	64–102
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 54,0$
Өрмийн машин	HL700
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	55
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	3,8х3,8
Урт, м	8,84
Өргөн, м	2,24
Өндөр, м	2,34–2,99
Жин, т	20,0

SOLO 7-7F ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 7-7F төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 64–102 мм голчтой, ≤ 54 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.33).



Зураг. 3.33. Solo 7-7F төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.33

Solo 7-7F төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	64–102
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 54,0$
Өрмийн машин	HL700
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	55
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	3,8x4,1
Урт, м	10,24
Өргөн, м	2,24
Өндөр, м	2,55–3,40
Жин, т	22,0

SOLO 7-7F CABIN ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 7-7F Cabin төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт ашигт малтмал олборлох ажлын үед 64–102 мм голчтой, ≤ 54 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.34).



Зураг. 3.34. Solo 7-7F Cabin төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.34

Solo 7-7F Cabin төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	64–102
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 54,0$
Өрмийн машин	HL700
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	55
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	3,8x4,1
Урт, м	10,24
Өргөн, м	2,24
Өндөр, м	3,40
Жин, т	22,0

SOLO 7-7V ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 7-7V төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт олборлолтын ажлын үед 64–102 мм голчтой, ≤ 40 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.35).



Зураг. 3.35. Solo 7-7V төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.35

Solo 7-7V төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	64–102
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 40,0$
Өрмийн машин	HL700
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	55
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	3,8×3,8
Урт, м	11,17
Өргөн, м	2,24
Өндөр, м	2,35–2,75
Жин, т	20,1

SOLO 7-7V CABIN ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 7-7V Cabin төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт 64–102 мм голчтой, ≤ 40 м хүртэл гүнтэй олборлолтын цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.36).



Зураг. 3.36. Solo 7-7V Cabin төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.36

Solo 7-7V Cabin төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	64–102
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 40,0$
Өрмийн машин	HL700
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	55
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	3,8x3,8
Урт, м	11,17
Өргөн, м	2,24
Өндөр, м	2,86
Жин, т	20,1

SOLO 7-10C ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 7-10C төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт ашигт малтмал олборлох ажлын үед 89–127 мм голчтой, ≤ 54 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.37).



Зураг. 3.37. Solo 7-10C төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.37

Solo 7-10C төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	89–127
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 54,0$
Өрмийн машин	HL1000S
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	75
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	4,1×4,1
Урт, м	9,145
Өргөн, м	2,24
Өндөр, м	2,34–2,99
Жин, т	21,0

SOLO 7-10F ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 7-10F төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт олборлолтын ажлын үед 89–127 мм голчтой, ≤ 54 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.38).



Зураг. 3.38. Solo 7-10F төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.38

Solo 7-10F төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	89–127
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 54,0$
Өрмийн машин	HL1000S
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	75
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	4,1x4,4
Урт, м	10,24
Өргөн, м	2,24
Өндөр, м	2,35–3,7
Жин, т	22,0

SOLO 7-10F CABIN ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 7-10F Cabin төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт ашигт малтмал олборлох ажлын үед 89–127 мм голчтой, ≤ 54 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.39).



Зураг. 3.39. Solo 7-10F Cabin төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.39

Solo 7-10F Cabin төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	89–127
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 54,0$
Өрмийн машин	HL1000S
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	75
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	4,1x4,4
Урт, м	10,24
Өргөн, м	2,24
Өндөр, м	3,7
Жин, т	23,0

SOLO 7-15C ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 7-15C төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт ашигт малтмал олборлох ажлын үед 89–127 мм голчтой, ≤ 54 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.40).



Зураг. 3.40. Solo 7-15C төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.40

Solo 7-15C төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	89–127
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 54,0$
Өрмийн машин	HL1500
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	90
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	4,1x4,1
Урт, м	9,145
Өргөн, м	2,24
Өндөр, м	2,34–2,7
Жин, т	21,0

SOLO 7-15F ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 7-15F төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт ашигт малтмал олборлох ажлын үед 89–127 мм голчтой, ≤ 54 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.41).



Зураг. 3.41. Solo 7-15F төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт 3.41

Solo 7-15F төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	89–127
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 54,0$
Өрмийн машин	HL1500
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	90
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	4,1×4,4
Урт, м	10,24
Өргөн, м	2,24
Өндөр, м	2,35–3,7
Жин, т	22,0

SOLO 7-15F CABIN ТӨРЛИЙН ӨРМИЙН МАШИН

Solo 7-15F Cabin төрлийн цахилгаан гидро ажиллагаатай өрмийн машин нь $f \leq 20$ хатуулагтай чулуулагт олборлолтын ажлын үед 89–127 мм голчтой, ≤ 54 м хүртэл гүнтэй цооног өрөмдөхөд зориулагдсан. (зураг. 3.42).



Зураг. 3.42. Solo 7-15F Cabin төрлийн өрмийн машин

Хүснэгт. 3.42

Solo 7-15F Cabin төрлийн өрмийн машины техникийн үзүүлэлтүүд

Үзүүлэлтүүд	Хэмжээ
Цооногийн голч, мм	89–127
Өрөмдлөгийн гүн, м	$\leq 54,0$
Өрмийн машин	HL1500
Тоноглогдсон цахилгаан хөдөлгүүрийн чадал, кВт	90
Нэвтрэлтийн хамгийн их хэмжээ (өргөнхөндөр), м	4,1×4,4
Урт, м	10,24
Өргөн, м	2,24
Өндөр, м	3,7
Жин, т	23,0

3.4. ӨРМИЙН МАШИНУУДЫГ СОНГОХ БА ХҮЧИН ЧАДЛЫГ ТОДОРХОЙЛОХ

Өрмийн машины сонголт нь проф. М.М. Протодъяконовын чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, цооногийн гүн ба голчоос хамаарна. Украин болон ОХУ-ын уул уурхайн машин үйлдвэр, Швед болон Финлянд улсын уул уурхайн тоног төхөөрөмжийн үйлдвэрийг дараах хүснэгт. 3.42 үзүүлэв.

Хүснэгт 3.42

Украин, ОХУ, Швед, Финлянд улсад үйлдвэрлэгдсэн өрмийн төхөөрөмжүүд

Өрөмдөх аргууд	Өрмийн суурин төхөөрөмж	Хөдлөх ангийн төрөл
Эргэлтэт	БШ-145М ба БШ-190	Өөрөө явдаггүй
Эргэлтэт-цохилтот	КБУ-80М	Өөрөө явдаггүй
	ПБУ-80М	Өөрөө явдаг
	БУ-85С	Өөрөө явдаг
	Simba	Өөрөө явдаг
	Quasar 1L	Өөрөө явдаг
Цохилтот-эргэлтэт	Solo	Өөрөө явдаг
	НКР-100	Өөрөө явдаггүй
	СТО-100	Өөрөө явдаггүй
	БУ-80НБ	Өөрөө явдаггүй
Цохилтот-буцах эргэлтэт	БПС-100С	Өөрөө явдаг
	Цохилт-2М	Өөрөө явдаггүй

Өрмийн машинуудын бүтээлийг өрмийн хошуу болон хийн цохилтийн хүчин чадал, өрмийн машин дээрх тэдгээрийн тоо, түслэх ажлыг гүйцэтгэх хугацаа, цооногийн голчын хэмжээ, гүн, чиглэл зэргийг харгалзан үзэж тодорхойлно.

Булцуут өрмийн машины ээлжийн бүтээл:

$$H_{\bar{o}} = T_{\text{ээлж}} \cdot k_{\text{ц}} \cdot v_{\text{o}}, \text{ м/ээлж}, \quad (3.1)$$

Энд: $T_{\text{ээлж}}$ - ээлжийн цаг, ц;

$k_{\text{ц}}$ - машины цаг ашиглалтын коэффициент, $k_{\text{ц}} = 0,55-0,6$;

v_{o} - өрмийн механик хурд, м/ц, Энэ нь дараах томъёогоор тодорхойлогдоно.

$$v_o = \frac{0,26 \cdot F_o \cdot n^{0,8}}{f^{1,6} \cdot d}, \text{ м/цаг,} \quad (3.2)$$

Энд: F_o –өрмийн хошуу дээрхи тэнхлэгийн ачаалал, кН;
 n –өрмийн хошууны эргэлтийн давтамж, c^{-1} ;
 f –чулуулагийн хатуулагийн коэффициент. Проф.

М.М. Протодьяконовын ангилалаар;

d –өрмийн хошууны голч, м.

Эргэлтэт-цохилтот өрмийн тоног төхөөрөмжийн ээлжийн бүтээл:

$$H_{\sigma} = \frac{k_{\sigma} \cdot (T_{\text{ээлж}} - T_{\text{бт}})}{\left(\frac{1}{v} + t_{\text{нэгж}} \right)}, \text{ м/ээлж,} \quad (3.3)$$

Энд: $T_{\text{ээлж}}$ – ээлжийн үргэлжлэх хугацаа, мин;
 $T_{\text{бт}}$ – бэлтгэл, төгсгөлийн ажиллагааны үргэлжлэх хугацаа, 20–30 мин;
 $t_{\text{нэгж}}$ – бэлтгэл ажиллагаанд зарцуулах нэгж хугацаа, 1–4 мин/м;
 v – өрөмдлөгийн цэвэр хурд (м/мин), чулуулгийн хатуулгаас хамаарсан томъёогоор (1.2) тодорхойлогдоно.

Цохилтот-эргэлтэт өрмийн тоног төхөөрөмжийн ээлжийн бүтээл:

$$H_{\sigma} = \frac{(T_{\text{ээлж}} - T_{\text{бт}} - T_{\text{ил}}) \cdot K_n}{(t_o + t_{\text{цаг}}) \cdot k_{\text{ам}}}, \text{ м/ээлж,} \quad (3.4)$$

Энд: $T_{\text{бт}}$ – бэлтгэл, төгсгөлийн ажиллагааны үргэлжлэх хугацаа, 40 мин;
 $T_{\text{ил}}$ – ажилчны хувийн цаг, 10 мин-тай тэнцэнэ;
 K_n –олон машин дээр зэрэг ажиллах үед ажлын норм өсгөх коэффициент (нэг ажилчин нэг төхөөрөмж ажиллуулах үед $K_n = 1$; нэг ажилчин хоёр төхөөрөмж ажиллуулах үед $K_n = 1,76$; хоёр ажилчин гурван төхөөрөмж ажиллуулах үед $K_n = 1,45$ байна.);

T_y –1 тууш метр цооног өрөмдөхөд зарцуулах үндсэн хугацаа, мин/м (үзэх. хүснэгт. 3.43);

$k_{\text{ам}}$ – ажилчны амрах хугацааг тооцсон коэффициент. Нэг төхөөрөмж ажиллуулж байгаа ажилчны амрах хугацааны коэффициент $k_{\text{ам}} = 1$, олон төхөөрөмжтэй үед $k_{\text{ом}} = 1,05$;

$t_{\text{цаг}}$ –1 тууш метр цооног өрөмдөх үеийн туслах ажилбар гүйцэтгэх хугацаа

$$t_{\sigma} = P \cdot (0,5 \cdot t_1 \cdot H + t_2) + \frac{t_3}{h} + \frac{t_4}{H} + t_5, \text{ мин}, \quad (3.5)$$

Энд: P – 1 тууш метр цооног өрөмдөхөд хошууг солиход шаардагдах өрмийн багажаа өргөх, буулгах тоо, тэнцүү $f = 2-20$ $P = 0,022-4,35$;

t_1 – 1 тууш метр цооног өрөмдөхөд өрмийн штангийг өргөх буулгах хугацаа, 0,577 мин;

t_2 – өрмийн хошуу солих хугацаа, 2,2 мин;

t_3 – 10^0-90^0 өнцгөөр цооног өрөмдөхөд штангаа залгах хугацаа, $t_3 = 1,091-1,819$;

t_4 – дараагийн өрөмдөх цооногт шилжих хугацаа (тэлүүрэн баганан тулгуурыг шилжүүлэхгүйгээр), 17,1 мин;

t_5 – 10^0-90^0 өнцгөөр цооног өрөмдөхөд цооногийн цэвэрлэгээ, угаалга хийх хугацаа, $t_5 = 1,13-2,55$ мин;

h – өрмийн штангийн үрт, 1,0–1,3 м;

H – цооногийн гүн, м.

Хүснэгт 3.43

1 тууш метр цооног өрөмдөхөд зарцуулах үндсэн хугацаа

Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	Өрөмдлөгийн үндсэн хугацаа t_o , мин	Чулуулагийн хатуулагийн коэффициент, f	Өрөмдлөгийн үндсэн хугацаа t_o , мин
20	82,6–104,2	8	9,5–12,4
19	64,9–81,3	7	7,8–9,7
18	46,3–57,8	6	6,2–7,7
17-16	33,9–42,6	5	4,9–6,0
15-14	25,2–31,4	4	3,9–4,9
13-12	19,6–24,0	3	3,2–4,0
11-10	15,2–19,0	2	2,7–3,1
9	11,9–15,4	1	2,3–2,5

Цохитот-эргэлтэт өрмийн машины ээлжийн бүтээл:

$$H_{\sigma} = \frac{(T_{\text{ээлж}} - T_{\sigma.m} - T_{\text{ил}} - t_c) \cdot m}{\left(\frac{1}{v} + t_{\text{цаг}}\right) \cdot k_{\text{амр}} \cdot k_{\text{с.з}}}, \text{ м/ээлж}, \quad (3.6)$$

Энд: m – нэг ажилтанд үйлчилж буй перфораторын тоо;

$k_{с.з}$ – перфораторын ажиллагааг зэрэг удирдсанаас шалтгаалах давхцлаас үйлдэлтэй сул зогсолтыг тооцох коэффициент $k_c = 1,25-1,3$;

$t_{дундаж}$ – перфораторын сул зогсолтын дундаж хугацааг дараах томъёогоор тодорхойлно.

$$t_n = \frac{4(m+1)}{m}, \text{ мин};$$

$T_{цаг}$ – 1 тууш метр штангин шпур болон цооног өрөмдөхөд туслах ажиллагааг гүйцэтгэх хугацаа, 3.5. томъёогоор тодорхойлно.

Бусад тэмдэглэгээнүүд томъёо 3.4. тэй адилхан.

АШИГЛАСАН НОМ, ХЭВЛЭЛИЙН ЖАГСААЛТ

1. Агошков, М.И. Разработка рудных и нерудных месторождений [Текст] / М.И. Агошков, С.С. Борисов, В.А. Боярский. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1983. – 424 с.
2. Борисов, С.С. Горное дело [Текст] / С.С. Борисов – М.: Недра, 1988. – 320 с.
3. Горная энциклопедия [Текст]. / Гл. ред. Е.А. Козловский; Ред. кол.: М.И. Агошков, Н.К. Байбаков, А.С. Болдырев и др. – М.: Сов. Энциклопедия. Т. 1. – Аалава – Геосистема, 1984. – 560 с.
4. Горная энциклопедия [Текст]. / Гл. ред. Е.А. Козловский; Ред. кол.: М.И. Агошков, Н.К. Байбаков, А.С. Болдырев и др. – М.: Сов. Энциклопедия. Т. 3. – Кенган – Орт, 1987. – 592 с.
5. Нанаева, Г.Г. Горные машины для добычи руд [Текст] / Г.Г. Нанаева, А.И. Нанаев. – М.: Недра, 1970. – 256 с.
6. Донченко, А.С. Справочник механика рудной шахты [Текст] / В.А. Донченко, А.А. Соснин – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1991, – Кн. 1. – 367 с.
7. Именитов, В.Р. Процессы подземных горных работ при разработке рудных месторождений [Текст] / В.Р. Именитов – М.: Недра, 1978. – 528 с.
8. Кантович, Л.И. Горные машины [Текст] / Л.И. Кантович, В.Н. Гетапанов – М.: Недра, 1989. – 304 с.
9. Кутузов, Б.Н. Разрушение горных пород взрывом (взрывные технологии в промышленности) [Текст]. Ч. II. Учеб. для вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во Московского гос. горного ун-та, 1994. – 448 с.
10. Клорикьян, С.Х. Машины и оборудование для шахт и рудников [Текст]: справочник / С.Х. Клорикьян, В.В. Старичнев, М.А. Сребный и др. – 6-е изд., стереотип. – М.: Изд-во Московского гос. горного ун-та, 2000. – 471 с.
11. Мельников, Н.И. Проведение и крепление горных выработок [Текст] / Н.И. Мельников – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1988. – 336 с.
12. Нанаева, Г.Г. Горные машины и комплексы для добычи руд [Текст] / Г.Г. Нанаева, А.И. Нанаев – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1982. – 245 с.
13. Носков, В.Ф. Буровзрывные работы на открытых и подземных разработках [Текст] / В.Ф. Носков, В.И. Комащенко, Н.И. Жабин – М.: Недра, 1982. – 320 с.
14. Подземный транспорт шахт и рудников [Текст]: справочник / Под общ. ред. Г.Я. Пейсаховича, И.П. Ремизова. – М.: Недра, 1985. – 565 с.
15. Пухов, Ю.С. Рудничный транспорт [Текст] / Ю.С. Пухов – М.: Недра, 1983. – 293 с.

16. Пухов, Ю.С. Рудничный транспорт [Текст] / Ю.С. Пухов – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1991. – 364 с.
17. Скоробогатов, С.В. Горнопроходческие и строительные машины [Текст] / С.В. Скоробогатов, В.В. Куколь – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1985. – 262 с.
18. Справочник инженера-шахтостроителя [Текст]. В 2-х т. Том 1. / Под общ. ред. В.В. Белого. – М.: Недра, 1983. – 439 с.
19. Справочник инженера-шахтостроителя [Текст]. В 2-х т. Том 2. / Под общ. ред. В.В. Белого. – М.: Недра, 1983. – 423 с.
20. Справочник механика рудной шахты [Текст] / Под редакцией А.С. Донченко. – М.: Недра, 1978. – 583 с.
21. Тарасов, Л.Я. Крепильщик при подземной добыче руды [Текст] / Л.Я. Тарасов – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Недра, 1971. – 240 с.
22. Шехурдин, В.К. Проведение подземных горных выработок [Текст] / В.К. Шехурдин, Е.Н. Холобаев, В.И. Несмотряев – М.: Недра, 1980. – 295 с.
23. Бизов, В.Ф. Підземні гірничі роботи [Текст] / В.Ф. Бизов, В.А. Корж Т. XII: Підручник для студентів вищих навчальних закладів за напрямом «Гірництво». – Кривий Ріг: Мінерал, 2003. – 286 с.
24. Хоменко, О.Є. Гірниче обладнання для підземної розробки рудних родовищ [Текст]: довідковий посібник / О.Є. Хоменко, М.М. Кононенко, Д.В. Мальцев – Д.: Національний гірничий університет, 2010. – 340 с.
25. Хоменко, О.Є. Німецький досвід удосконалення виконавчих органів прохідницьких та очисних комбайнів [Текст] / О.Є. Хоменко, Р.О. Дичковський, С.П. Григор'єв, Л.М. Сольвар // Сб. науч. тр. НГУ / Д.: РИК НГУ, 2004. – № 19, Том 3. – С. 250–254.
26. Хоменко, О.Є. Огляд світового ринку бурової та навантажувальної техніки для розробки рудних родовищ [Текст] / О.Є. Хоменко, М.М. Кононенко, Д.В. Мальцев // Науковий вісник НГУ. – 2005. – № 12. – С. 5–7.
27. Хоменко, О.Є. Досвід використання бурового, навантажувального та допоміжного обладнання на рудних шахтах світу [Текст] / О.Є. Хоменко, М.М. Кононенко, О.А. Долгий // Науковий вісник НГУ. – 2006. – № 1. – С. 18–21.
28. ЗАО «Атлас Копко» [Электронный ресурс] / Продукция. – Режим доступа: http://pol.atlascopco.com/SGSite/Default_prod.asp?View=XXX&LanguageID=Yes&plid=RU&slid=ENGetonBoard=Yes
29. НПО «Автомаркет майнинг» [Электронный ресурс] / Горношахтное и строительное оборудование. – Режим доступа: <http://ammining.ru/index.php?q=production>
30. Номенклатурный справочник оборудования «Горная техника» [Электронный ресурс] / Каталог предприятий. – Режим доступа: <http://gortehno.ru/catalog5>
31. ОАО «Ясиноватський машиностроительный завод» [Электронный

- ресурс] / Продукция. – Режим доступа: <http://jscymz.com/rus/products>
32. ОАО «Копейский машиностроительный завод» [Электронный ресурс] / Продукция. – Режим доступа: <http://kopimash.ru/site/index/product>
33. ЗАО «Новогорловский машиностроительный завод» [Электронный ресурс] / Продукция. – Режим доступа: <http://www.ngmzbur.com/products/www.normet.fi>
34. ОАО «Завод горного оборудования» [Электронный ресурс] / Продукция. – Режим доступа: http://www.zgo.chita.ru/ind_rus.htm
35. ОАО «Ясногорский машиностроительный завод» [Электронный ресурс] / Горношахтное оборудование. – Режим доступа: <http://td-yamz.ru/rus/gornoshahthnoe-oborudovanie>
36. Группа предприятий «Западно-Уральский машиностроительный концерн» [Электронный ресурс] / Продукция. – Режим доступа: <http://www.zumk.ru/products/oil/burovoe>
37. УГМК «Рудгормаш» [Электронный ресурс] / Продукция. – Режим доступа: <http://www.rudgormash.ru/production>
38. ОАО «Старооскольский механический завод» [Электронный ресурс] / Продукция. – Режим доступа: <http://www.somz.ru/?cid=prod&id=gor>
39. ПО «БелАЗ» [Электронный ресурс] / Продукция. – Режим доступа: <http://belaz.minsk.by/production/?lang=ru>
40. ЗАО «Евразэкспорт» [Электронный ресурс] / Продукция. – Режим доступа: <http://www.evrazexport.org.ru>
41. ООО «Современная гидравлика» [Электронный ресурс] / Главная. – Режим доступа: <http://www.sgl-gidro.ru>
42. ОАО «Нипигормаш» [Электронный ресурс] / Главная. – Режим доступа: <http://www.nipigormash.ru>
43. «Trident.s.a» [Электронный ресурс] / Главная. – Режим доступа: <http://www.trident.sa.co.za>
44. ООО «Интертехсервис» [Электронный ресурс] / Главная. – Режим доступа: <http://www.itsmoscow.ru>
45. ГП «НПП «Автоматика и машиностроение» [Электронный ресурс] / Перечень продукции. – Режим доступа: <http://www.npkam.org.ua>
46. ГП «Восточный горно-обогатительный комбинат» [Электронный ресурс] / Услуги. – Режим доступа: <http://www.vostgok.com.ua>
47. ЗАО «Горные машины» [Электронный ресурс] / Каталог продукции. – Режим доступа: <http://www.zaogm.ru>
48. ОАО «Интергормаш» [Электронный ресурс] / Оборудование. – Режим доступа: <http://www.igm.com.ua>
49. НМЗ «Zanam-Legmet» [Электронный ресурс] / Продукция. – Режим доступа: <http://www.zanam-legmet.pl>
50. ООО «Завод «Теплосервис» [Электронный ресурс] / Техника для подземных работ. – Режим доступа: <http://www.tehnika-moaz.ru/catalog/2029/>

51. ООО «НТО Технотрон» [Электронный ресурс] / Продукция. – Режим доступа: <http://www.technotron.com.ua/produce/produce.html>
52. «Уникор» [Электронный ресурс] / Главная. – Режим доступа: <http://www.unikor.promzone.ru>
53. «Герман Паус Машиненфабрик ГмбХ» [Электронный ресурс] / Горношахтная техника. – Режим доступа: <http://www.paus.de/russisch/ru-92-92-92-1.html>
54. «Техника для шахт и горное оборудование» [Электронный ресурс] / Главная. – Режим доступа: <http://www.berg-haus.ru>
55. «Bell Equipment» [Электронный ресурс] / Главная. – Режим доступа: <http://www.stroyteh.ru>
56. «Eimco Elecon» [Электронный ресурс] / Главная. – Режим доступа: <http://www.eimcoelecon.in>