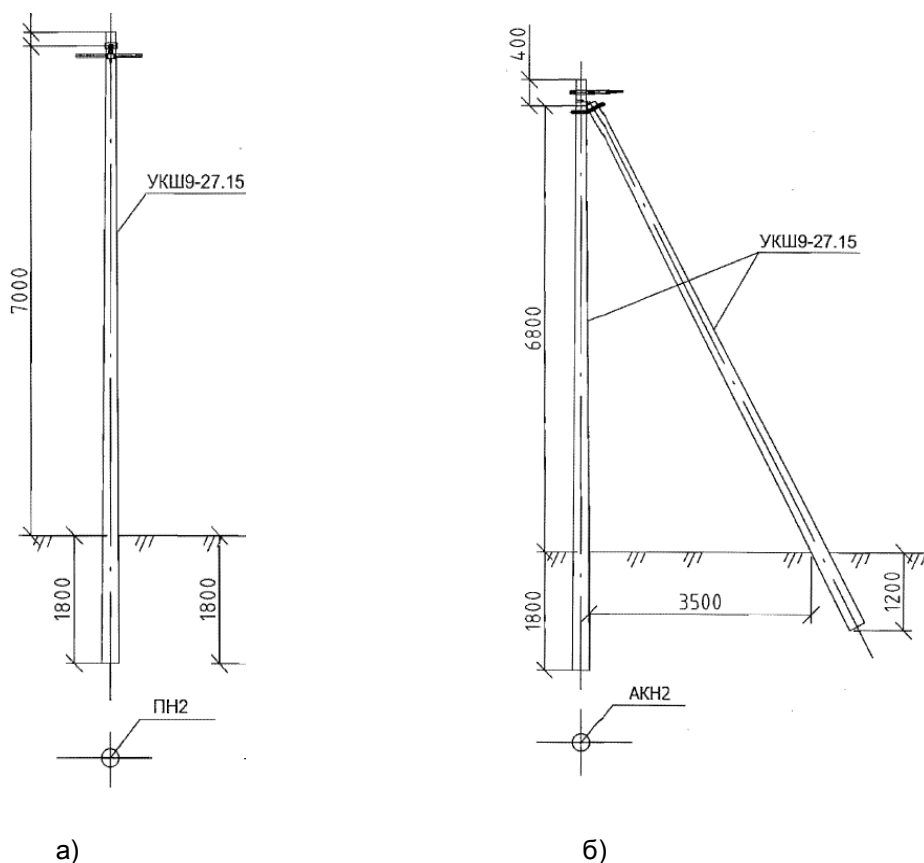


**0,4 кВ-ЫН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМЫН ТӨМӨР БЕТОН
ТУЛГУУРЫГ БОСГОХ АЖЛЫН ТЕХНОЛОГИЙН КАРТ
/СИП утастай/**

1. ЕРӨНХИЙ ХЭСЭГ

0,4 кВ-ын ЦДАШ-ын төмөр бетон тулгуурыг угсарч, босгох ажилд MNS 4232:2006 стандарт бүхий УКШ10-27.15 маягийн /урьдчилан хүчитгэсэн арматуртай төмөр бетон конусан шонг/ төмөр бетон шонг хэрэглэн автокраны тусламжтайгаар тулгуурыг угсарч босгох ажлын технологийн картыг боловсруулав. Уг технологийн картанд төмөр бетон тулгуурыг угсарч, босгох хөдөлмөр зарцуулалтын калькуляц, угсралтанд хэрэглэгдэх багаж хэрэгсэл, шаардагдах машин механизм, угсралтын ажлын технологийн дэс дараалал, зохион байгуулалтыг оруулсан.

Энд 0,4 кВ-ын ЦДАШ-ын СИП утастай байх үеийн төмөр бетон завсрын болон анкер тулгуурыг угсарч босгох ажил орсон ба тулгууруудын хэлбэр маягийг дараах зургуудад үзүүлэв.



Зураг 1. 0,4 кВ-ын төмөр бетон шонд шугамын арматур угсрах хийцлэл

а. Завсрын тулгуур

б. Анкер тулгуур

2. ХЭРЭГЛЭХ ХҮРЭЭ

Энэхүү технологийн карт нь 0,4 кВ-ын ЦДАШ-ын төмөр бетон тулгуурын (УКШ10-27.15 маягийн төмөр бетон шонтой) угсралтын ажлыг гүйцэтгэхэд удирдамж болох ба зураг төсөл боловсруулахад гарын авлага болно.

Уг технологийн картыг Монгол улсын MNS 4232:2006 стандартын дагуу үйлдвэрлэсэн УКШ10-27.15 маягийн конус хэлбэрийн цагирган огтлолтой төмөр бетон шонг 0,4 кВ-ын ЦДАШ-ын тулгуурт ашиглан угсралт хийх ажлын хүрээнд хамаарна.

3. ТЕХНИК-ЭДИЙН ЗАСГИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТҮҮД

3.1. 0,4 кВ-ын ЦДАШ-ын завсрын төмөр бетон тулгуурыг босгох ажлыг 3 хүнтэй салаа гүйцэтгэнэ. Үүнд:

Цахилгаан монтёр, IV-р зэргийн	-1 хүн
Цахилгаан монтёр, III-р зэргийн	-2 хүн

3.2. 0,4 кВ-ын ЦДАШ-ын төмөр бетон анкер тулгуурыг босгох ажлыг 3 хүнтэй салаа гүйцэтгэнэ. Үүнд:

Цахилгаан монтёр, IV-р зэргийн	-1 хүн
Цахилгаан монтёр, III-р зэргийн	-2 хүн

3.3. 0,4 кВ-ын завсрынтөмөр бетон тулгуурыг босгох ажлын хөдөлмөр зарцуулалтын норм нь:

Ажилчны хөдөлмөр зарцуулалт	- 3,29 хүн-цаг
Машины ажиллах хугацаа	- 0,99 маш.-цаг

3.4. 0,4 кВ-ын анкер төмөр бетон тулгуурыг босгох ажлын хөдөлмөр зарцуулалтын норм нь:

Ажилчны хөдөлмөр зарцуулалт	- 4,29 хүн-цаг
Машины ажиллах хугацаа	- 1,35 маш.-цаг

4. УГСРАЛТЫН АЖЛЫН ҮНДСЭН ЗААВАР

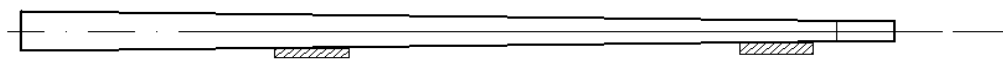
4.1 Ерөнхий заавар

Тулгуурын угсралтын ажлыг эхлэхийн өмнө доорхи ажлууд хийгдсэн байх ёстой. Үүнд:

- Автокран зогсох талбайг чөлөөлж бэлдсэн байх.
- Тулгуурын шонг суулгах нүхний газар шорооны ажил бүрэн дууссан байх.
- Шонг трассын дагууд, суулгах нүхний дэргэд буулгаж бэлдсэн байх.
- Тулгуурын угсралтын ажилд хэрэглэгдэх зориулалтын дэгээ оосор, хоёр талтай гайк чангалах түлхүүрүүд, бусад багаж хэрэгсэлүүдийг бэлдсэн байх. Оосор нь ээлжит туршилтаар орж баталгаажсан байх ёстой.
- Угсралтын үед ашиглах бүх машин механизм, багаж хэрэгсэл нь техник- хяналтын газрын ээлжит үзлэгт орж баталгаажсан байх.

4.2 Бэлтгэл ажлууд

- Тулгуурын шонг босгохын өмнө суулгах нүхний гүнийг зураг төсөлд заагдсанаар байгаа эсэхийг шалган, нүхийг цэвэрлэх
- Шонг босгох, тулгуурын шугамын арматурыг угсрахад шаардлагатай багаж хэрэгсэл, машин механизм, автокран зэргийг ажилд бэлтгэн үзлэг шалгалт хийх.
- Шугамын төмөр хийц угсрах үеийн зураг схем, техникийн бичиг баримтуудыг бүрдэл болгон угсралтын ажлын байранд бэлэн болгох.



Зураг 2. Шонг ивээс модон дээр тавьсан байдал.

- Шонгийн хөрстэй харьцах хэсэгт чийг илжрэлээс хамгаалах үжил эсэргүүцэх түрхлэг хийсэн байх шаардлагатай.
- Ажлын байранд ажиллах бүх хүмүүсийг ажлын байртай нь танилцуулан хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагааны зааварчилгааг өгөх. Зааварчилгааг талбайн мастер болон ажлын хариуцлагатай удирдагч нар гүйцэтгэнэ.
- Угсралтын ажлыг гүйцэтгэх бүх хүмүүс нь “Хөдөлмөрийн аюулгүй байдал, Эрүүл ахуй”-н сургалтанд хамрагдан сертификат авсан мэргэжлийн зэрэгтэй байна.

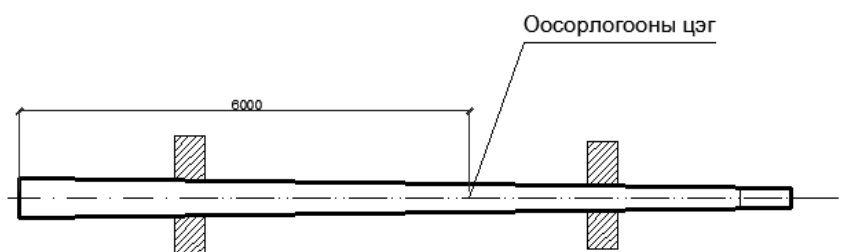
4.3 Угсралтын технологийн дэс дараалал

4.3.1 Шонг угсрах бэлтгэл ажил

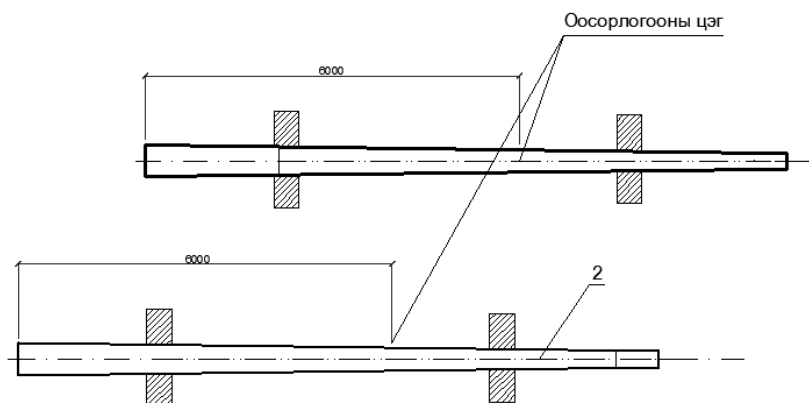
- Автокран, машин механизмыг ажлын талбайд байрлуулж бэлдсэн байх.
- Төмөр бетон шонд ан цав, гэмтэл гарсан эсэхэд шалгалт хийх.
- Угсралтын туслах тоноглол, багаж хэрэгслийг хэрэглэх дэс дарааллаар нь ажлын талбайд байрлуулах.

4.3.2 Шонг босгох ажил

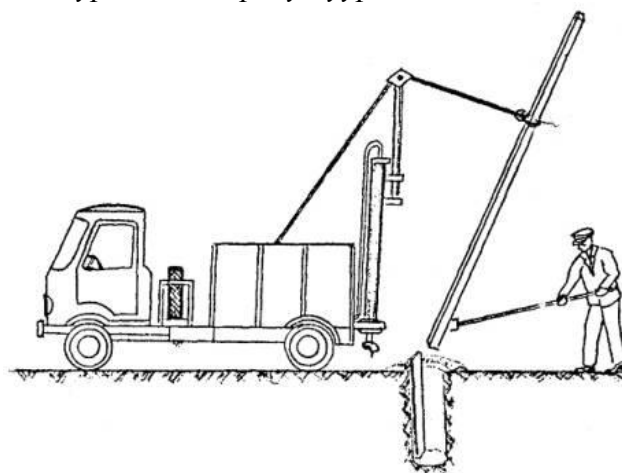
- Шонд түүнийг өргөх аргамжаа оосрыг бэхлэх
- Шонг автокораны тусламжтайгаар өргөн урьдчилан бэлтгэсэн нүхэнд суулгах



Зураг 3. Завсрын тулгуурыг босгох схем.



Зураг 4. Анкер тулгуурыг босгох схем.



Зураг 5. Шонг өргөж нүхэнд суулгаж буй байдал.

- Нүхэнд суулгасан шонг ЦДАШ-ын трассын дагууд тэгшилнэ. Үүнд:
 - Автокраны тусламжтайгаар трассын дагууд тэгшлэх
 - Шонг аргамжаар бэхэлж гараар эргүүлэх.
 - Шонг тэгш суулгасан эсэх, трассын дагууд байрласан эсэхийг зориулалтын багажаар /теоделит/ шалгах.



Зураг 6. Шонг эргүүлэн тааруулж байгаа байдал

- Шонг суулгасан нүхийг овойлт үүсгэхгүй хөрсөөр үечлэн нягтруулж булах.
- Шонгоос аргамжаа оосрыг салгах.
- Анкер тулгуурын тулаасны шонг өргөх аргамжаа оосрыг шонд бэхлэх.
- Тулаасны шонг автокраны тусламжтайгаар өргөн урьдчилан бэлтгэсэн нүхэнд суулгах .
- Тулаасны шонг тулгуурын шонтой нийлүүлж бэхлэх.
- Тулаасны шонг суулгасан нүхийг овойлт үүсгэхгүй хөрсөөр үечлэн нягтруулж булах.
- Тулаасны шонгоос аргамжаа оосрыг салгах
- Дараагийн тулгуурыг угсрах талбайд машин механизмыг шилжүүлэхэд бэлтгэх

5. УГСРАЛТЫН ҮЕИЙН ТЕХНИК-АЮУЛГҮЙН

АЖИЛЛАГААНЫ ШААРДЛАГА

Угсралтын ажлыг хийхдээ дараах зүйлд анхаарах:

- Угсралтын ажлыг эхлэхийн өмнө бүх ажилчид хөдөлмөр хамгааллын бүх шатны зааварчилгаа авсан байх.
- Угсралтын ажлыг хийж байгаа нөхцөлд өөр ажилд шилжих, удирдах ажилтны өгсөн чиглэлээс өөр хэсэг рүү шилжихийг хатуу хориглоно.
- Өргөх, оосорлох, дохиолох зааварчилгаа өгч хөдөлмөрийн аюулгүйн байдлын шаардлагыг хангаж ажиллах.
- Автокранаар угсралтын ажлыг гүйцэтгэхдээ Зам тээвэр, барилга хот байгуулалтын сайдын 2010 оны 06 дугаар сарын 30-ны өдрийн 234 дүгээр тушаалын 3 дугаар хавсралт “**Ачаа өргөх краныг төхөөрөмжлөх, аюулгүй ашиглах дүрэм**”-ийг баримтлан ажиллах.

6. МАТЕРИАЛ-ТЕХНИКИЙН ОРЦ

6.1. Угсралтын механизм ба хэрэгсэл

Нэр	Тоо, ширхэг	Тайлбар
Автокран	1	Даац 6,6 тн хүртэл, сумны урт 21,7м
Үйлчилгээний автомашин	1	
Гагнуурын аппарат	1	
Гагнуурын кабельтай гар, хамгаалалтын малгайны иж бүрдэл бүхий	1	

6.2. Багаж хэрэгсэл ба материал

Нэр	Тоо, ширхэг	Тайлбар
Аргамжаа	1	Хагас автомат түгжигчтэй Аргамжинд тус бүр 20 м
Капронон канат	3	
Хүрз	4	
Лом	2	
Лантуу	1	3 кг жинтэй
Слесарийн алх	1	0.5 кг жинтэй
Хоёр талтай гайк чангалах түлхүүр:		
14 - 17	2	
19 - 22	2	
24 – 27	2	
Монтёрын дөрөө	2	
Хамгаалалтын бүс	2	

Барилгын каск	4	
Цоолтуур	1	
Хавтгай гуфц	1	0,2 кг жинтэй
Эвхдэг метр	1	иж бүрэн
Теоделит	1	
Эмийн сан		иж бүрэн
Халуун сав-аягатай		Ус уухад
Хөвөн даавуун цуу ямбуу м ²	1	
Битум, тн		
Будаг, тн		
Плакат	1	

7. ХӨДӨЛМӨР ЗАРЦУУЛАЛТЫН КАЛЬКУЛЯЦ

7.1. 0,4 кВ-ын ЦДАШ-ын завсрын төмөр бетон тулгуурыг угсарч босгох /СИП утастай/

/Норм 1 тулгуур/

Нормын шифр	Ажлын бүтэц	Салааны бүрэлдхүүн		Хэмжих нэгж	Аж- лын хэм- жээ	Хөдөлмөр зарцуулалт	
		Мэргэжил зэрэг- хүний тоо	Бүх хү- ний тоо			Нэгж хугацаан ы норм, хүн-цаг	Хөдөлмөр зарцуулалты н норм, хүн-цаг
Бэлтгэл ажил							

23 ^б -39 хүснэгт 1а хүснэгт-2 м1	Төмөр бетон тулгуурын шонг ажилд бэлтгэх /шон суулгах нүхийг шалгах, шонд ан цав, нүх завсар үүссэн эсэхийг шалгах/	Цахилгаан монтёр IV - 1 III - 1	2	Иж бүрэн (1тулгуур)	1	0,03 0,03	0,06
Үндсэн ажил							
БНбД 83-23 ^б -03 23в-50 х-1 м-1	1.Төмөр бетон тулгуурын шонд үжил эсэргүүцэх түрхлэг хийх /битум/	Цахилгаан монтёр III - 1 III - 1	2	Иж бүрэн (1тулгуур)	1	1,186 1,186	2,372
БНбД 83-23 ^б -4. хүс-1 м-3б	2.Шонг тэмдэгт газарт ойртуулах	Цахилгаан монтёр III - 1 II - 1 II - 1	3		1	0,261 0,2645 0,2645	0,790
23б-40 хүснэгт-3 м1аб	3.Төмөр бетон тулгуурын шон болон тулаасны шонг босгох, тэгшлэх	Цахилгаан монтёр IV - 1 III - 1 III - 1	3		1	0,27 0,27 0,27	0,81
БНбД 83-23 ^б -15 М-2а+3а	Плакат плакат, дугаарыг бичих	Цахилгаан монтёр III - 1	1		1	0,360	0,360

**7.2. 0,4 кВ-ын ЦДАШ-ын тулаастай төмөр бетон анкер тулгуурыг угсарч босгох
/СИП утастай/**

/Норм 1 тулгуур/

Нормын шифр	Ажлын бүтэц	Салааны бүрэлдхүүн		Хэмжих нэгж	Аж-лын хэм-жээ	Хөдөлмөр зарцуулалт	
		Мэргэжил зэрэг-хүний тоо	Бүх хү-ний тоо			Нэгж хугацаан ы норм, хүн-цаг	Хөдөлмөр зарцуулалтын норм, хүн-цаг
Бэлтгэл ажил							
23б-39 хүснэгт 16 хүснэгт-2	Төмөр бетон тулгуурын шонг ажилд бэлтгэх	Цахилгаан монтёр IV - 1	3	Иж бүрэн (1тулгуур)	1	0,043	0,13

м2	/шон суулгах нүхийг шалгах, шонд ан цав, нүх завсар үүссэн эсэхийг шалгах/	III - 1 III - 1				0,0435 0,0435	
Үндсэн ажил							
БНБД 83-23 ^в -03 23в-50 х-1 м-1	1.Төмөр бетон тулгуурын шонд үжил эсэргүүцэх түрхлэг хийх	Цахилгаан монтёр III - 1 III - 1	2	Иж бүрэн (1тулгуур)	1	2,316 2,316	4,632
БНБД 83-23 ^б -4. Хүс-1 м-3б	2.Шонг тэмдэгт газарт ойртуулах	Цахилгаан монтёр III - 1 II - 1 II - 1	3		1	0,261 0,2645 0,2645	0,790
23б-40 хүснэгт-3 м2 аб	3.Төмөр бетон шон болон тулаасыг босгох, тэгшлэх, тулаасны төмөр хийцийг угсарч бэхлэх	Цахилгаан монтёр IV - 1 III - 1 III - 1	3		1	0,55 0,555 0,555	1,66
БНБД 83-23 ^б -15 М-2а+3а	Плакат плакат, дугаарыг бичих	Цахилгаан монтёр III - 1	1		1	0,360	0,360

8. АШИГЛАСАН ТЕХНИКИЙН БАРИМТ БИЧГИЙН ЖАГСААЛТ

1. Барилга угсралт, барилга засварын ажлын хөдөлмөр зарцуулалтын нэгдсэн жишиг норм боловсруулах аргачлал БНБД 83-90-04.
2. Барилга угсралт, барилга засварын ажлын хөдөлмөр зарцуулалтын нэгдсэн жишиг норм БНБД 83-23^в-03.
3. СИП-2А утастай 0,4 кВ-ын агаарын шугамын төмөр бетон тулгуурууд
Шифр: УБЦТС-09-00-03.

