Батлав: Хөвсгөл Эрчим Хүч ХХК-ийн гүйцэтгэх захирлын
албан үүргийг түр орлон гүйцэтгэгч / Г.Очирхуяг /

ТТГ8210 ⚓2496569

ХӨВСГӨЛ-ЭРЧИМ ХҮЧ ХХК-ИЙН 6/10/15 КВ-ЫН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭНД СУУРИЛУУЛАГДАХ 6КВ-ЫН ВАКУУМ ТАСЛУУР БҮХИЙ РЕКЛОУЗЕРЫН ИЖ БҮРДЭЛД ТАВИГДАХ ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГА

Мөрөн 2025.03.25

1. 6кВ-ын вакуум таслуур реклоузер нь хөндийрүүлсэн, НУО эсвэл резистороор дамжуулан газардуулсан нейтралийн горимтой 50 Гц-ийн давтамжтай 6кВ-ын сүлжээнд ашиглах зориулалттай байна. 50/5А, 0.2s0.5/10P10 үзүүлэлт бүхий фаз тус бүрт гүйдлийн трансформатортой байна.

   6кВ-ын вакуум таслуур бүхий таслах залгах модульт тавигдах шаардлага

   1.1 Таслах залгах модулийн үндсэн хэсэг нь 3 туйлтай нэг ерөнхий суурь дээр бэхлэгдсэн силикон тусгаарлага бүхий 6кВ-ын вакуум таслуур байна.
   Таслах залгах модулийн таслуурыг механикаар татаж таслах боломжтой байх ёстой ба залгахыг механикаар хориглох хоригын систем байна. Таслах залгах модулийн их бие дээр вакуум таслуурын гол контактын ТАСАРХАЙ / ЗАЛГААТАЙ төлвийг харуулах заагч заавал байх ёстой. Заагч нь таслуурын гол контактын их биетэй тасралтгүй механик холбоостой эсвэл нэг гол дээр байрласан байна. Таслах залгах модулийн өндөр хүчдлийн оруулга дээр реле хамгаалалт ба хэмжүүрийн мэдрэх хэрэгслүүд үйлдвэрээс угсармал байдалтай суусан байна.

2. **Удирдлага, холбооны самбарт тавигдах шаардлага**

   2.1 Удирдлагын самбар нь таслах залгах модулаас тусдаа тулгуурын доод хэсэгт бэхлэгдэнэ. Удирдлага, холбооны самбар нь зэврэлтэд тэсвэртэй металлаар (нерж/хөнгөн цагаан) хийгдсэн полимер будган бүрээстэй байх ба гадаа шууд суурилуулах зориулалттай байна.
   Удирдлагын самбар дотор гадаад холбооны СРВ8М/1-Я модем антенны хамт мөн реле хамгаалалт автоматикийн модуль суурилагдсан байна

3. Холболтын хэрэгсэлд тавигдах шаардлага

Таслах залгах модуль болон удирдлагын самбар нь хоорондоо залгуур бүхий хяналт/хүчний кабелаар холбогдсон байна. Холболтын кабель нь метал гофр хоолойд сүвлэгдсэн байх ба 2 талын үзүүр дээрээ сугардаггүй Нагйпд маягийн разьем залгууртай байх ёстой. Холболтын кабелийн урт -10 метрээс багагүй байна.

4. Хэт хүчдэл хязгаарлагчид тавигдах шаардлага

Таслах залгах модулийн суурь арааман дээр хамт бэхлэгдэх 6 ширхэг 15кВ-ын ОПН реклоузерын иж бүрдэлд хамт нийлүүлэгдсэн байх. Хэт хүчдэл хязгаарлагчийн техникийн үзүүлэлтийг 1-р хүснэгтээс хар

5. Реклоузерын баримт бичгийн бүрдэлд тавигдах шаардлага

15кВ-ын вакуум таслуур бүхий реклоузерын техникийн үзүүлэлтийг (техникийн заавар, паспорт) Монгол, англи хэл дээр ирүүлнэ

1-р хүснэгт

Техникийн үзүүлэлт, параметрийн нэрс		Үзүүлэлтийн шаардлагатай утга эсвэл үйлдэл, функц байгаа эсэх	Шаардлага хангаж буй эсэх
1 Үндсэн үзүүлэлтүүд			
1.1 Үйлдвэрлэгч		*	
1.2 Үйлдвэрлэгчийн заасан төрөл		*	
1.3 Хэвийн хүчдэл, кВ		15	
1.4 Хамгийн их ажлын хүчдэл, кВ		17,5	
1.5 Хэвийн давтамж, Гц		50	
1.6 Хэвийн гүйдэл, А		630-аас багагүй	
1.7 Таслах хэвийн гүйдэл, кА		16	
1.8 Аянгын импульсын хүчдэл, кВ-оос багагүй		110	
1.9 Үйлдвэрлэлийн давтамжтай туршилтын хүчдэл, кВ нойтон нөхцөлд 10 секунд турших		45	
1.8 Таслалт-залгалтын механик нөөц, "Т-3" цикл		30000	
1.9 Т аслалт-зал галтын коммутацийн нөөц, "Т-3" цикл	Хэвийн гүйдлээр	30000	
	Хэвийн таслах гүйдлээр	200	
2 Богино залгааны нэвт гүйдлийг тэсвэрлэх чадварт тавигдах шаардлага			
2.1 Дулааны үйлчлэлийг тэсвэрлэх гүйдэл, кА		16	
2.2 Дулаан үйлчлэлийг тэсвэрлэх гүйдлийн урсах хугацаа, с		4	
2.3 Цахилгаан динамик үйлчлэлийг тэсвэрлэх гүйдэл, кА		40-өөс багагүй	
3 Гадаад орчны цаг уурын хүчин зүйлийн нөлөөллийг тэсвэрлэх байдал			
3.1 Цаг уурын гүйцэтгэлийн хэлбэр		Хүйтэн, эрс тэс	

3.2 Ажиллах температурын хамгийн дээд утга, °С (туршилтаар баталгаажуулсан байх)	+55	
3.3 Ажиллах температурын хамгийн бага утга, °С (туршилтаар баталгаажуулсан байх)	-45	
3.4 25 °С байх үед харьцангуй чийгшлийн хамгийн дээд утга, %	80-аас багагүй	
3.5 Зөвшөөрөгдөх суурилуулах өндөр далайн түвшнээс дээш, м	1000-аас дээш	
3.6 Мөсжилт байхгүй нөхцөлд салхины хурдын зөвшөөрөгдөх утга, м/с	40-өөс багагүй	
3 7 Мөсжилттэй нөхцөлд салхины хурдын зөвшөөрөгдөх утга (мөстөлтийн ханын зузаан 20 мм хүртэл), м/с	15-аас багагүй	
3.8 Гадны механик үйлчлэлд тэсвэртэй байдал	Чичирхийлэлд тогтвортой ажиллах	
4 Хөндийрүүлэгт тавигдах шаардлага		
4.1 Хөндийрүүлгийн түвшин	хүчитгэсэн	
4.2 Хөндийрүүлгийн хэлбэр	Агаарын, холимог	
4.3 Хөтлүүрийн гадна бүрхүүлийн хамгаалалтын зэрэг	1Р65	
5 Гүйдлийн мэдрүүрт тавигдах шаардлага		
5.1 Фазын гүйдлийн хэмжилтийн харьцангуй алдаа, %	±2	
5.2 Хамгийн их хэмжих гүйдэл, кА	8	
6.Оператив тэжээлийн системд тавигдах шаардлага		
Оператив хэлхээний гүйдэл	Тогтмол	
Оператив гүйдлийн хүчдэл, В	220	
Хамгийн их хэрэглэх чадал, В А	100-аас ихгүй	
7 Хэт хүчдэл хязгаарлагчид тавигдах шаардлага		
Үйлдвэрлэгч	*	
Үйлдвэрлэгчийн заасан төрөл	★	
Сүлжээний хүчдлийн ангилал, кВ	15	
Хэвийн давтамж, Гц	50	
Удаан хугацаагаар зөвшөөрөгдөх хамгийн их ажлын хүчдэл, кВ	17,5	

Хянасан: Ерөнхий инженер / Г.Даваадорж /

Боловсруулсан: Ахлах инженер / Ц.Батзориг /

РХА-н инженер / Х.Цанжидмонлом /

Батлав: Хөвсгөл Эрчим Хүч ХХК-ийн гүйцэтгэх захирлын
албан үүргийг түр орлон гүйцэтгэгч / Г.Очирхуяг /

ТТГ8210 ☏ 2496569

ХӨВСГӨЛ-ЭРЧИМ ХҮЧ ХХК-ИЙН 6/10/15 КВ-ЫН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭНД СУУРИЛУУЛАГДАХ 15КВ-ЫН ВАКУУМ ТАСЛУУР БҮХИЙ РЕКЛОУЗЕРЫН ИЖ БҮРДЭЛД ТАВИГДАХ ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГА

Мөрөн 2025.03.25

1. 15кВ-ын вакуум таслуур реклоузер нь хөндийрүүлсэн, НУО эсвэл резистороор дамжуулан газардуулсан нейтралийн горимтой 50 Гц-ийн давтамжтай 15 кВ-ын сүлжээнд ашиглах зориулалттай байна. 75/5А, 0.2s0.5/10P10 үзүүлэлт бүхий фаз тус бүрт гүйдлийн трансформатортой байна.

   15кВ-ын вакуум таслуур бүхий таслах залгах модульт тавигдах шаардлага

   1.1 Таслах залгах модулийн үндсэн хэсэг нь 3 туйлтай нэг ерөнхий суурь дээр бэхлэгдсэн силикон тусгаарлага бүхий 15кВ-ын вакуум таслуур байна.

   Таслах залгах модулийн таслуурыг механикаар татаж таслах боломжтой байх ёстой ба залгахыг механикаар хориглох хоригын систем байна. Таслах залгах модулийн их бие дээр вакуум таслуурын гол контактын ТАСАРХАЙ / ЗАЛГААТАЙ төлвийг харуулах заагч заавал байх ёстой. Заагч нь таслуурын гол контактын их биетэй тасралтгүй механик холбоостой эсвэл нэг гол дээр байрласан байна. Таслах залгах модулийн өндөр хүчдлийн оруулга дээр реле хамгаалалт ба хэмжүүрийн мэдрэх хэрэгслүүд үйлдвэрээс угсармал байдалтай суусан байна.

2. **Удирдлага, холбооны самбарт тавигдах шаардлага**

   2.1 Удирдлагын самбар нь таслах залгах модулаас тусдаа тулгуурын доод хэсэгт бэхлэгдэнэ. Удирдлага, холбооны самбар нь зэврэлтэд тэсвэртэй металлаар (нерж/хөнгөн цагаан) хийгдсэн полимер будган бүрээстэй байх ба гадаа шууд суурилуулах зориулалттай байна.

   Удирдлагын самбар дотор гадаад холбооны CPB8M/1-Я модем антенны хамт мөн реле хамгаалалт автоматикийн модуль суурилагдсан байна

3. Холболтын хэрэгсэлд тавигдах шаардлага

Таслах залгах модуль болон удирдлагын самбар нь хоорондоо залгуур бүхий хяналт/хүчний кабелаар холбогдсон байна. Холболтын кабель нь метал гофр хоолойд сүвлэгдсэн байх ба 2 талын үзүүр дээрээ сугардаггүй Нагйпд маягийн разьем залгууртай байх ёстой. Холболтын кабелийн урт -10 метрээс багагүй байна.

4. Хэт хүчдэл хязгаарлагчид тавигдах шаардлага

Таслах залгах модулийн суурь арааман дээр хамт бэхлэгдэх 6 ширхэг 6кВ-ын ОПН реклоузерын иж бүрдэлд хамт нийлүүлэгдсэн байх. Хэт хүчдэл хязгаарлагчийн техникийн үзүүлэлтийг 1-р хүснэгтээс хар

5. Реклоузерын баримт бичгийн бүрдэлд тавигдах шаардлага

6кВ-ын вакуум таслуур бүхий реклоузерын техникийн үзүүлэлтийг (техникийн заавар, паспорт) Монгол, англи хэл дээр ирүүлнэ

1-р хүснэгт

Техникийн үзүүлэлт, параметрийн нэрс		Үзүүлэлтийн шаардлагатай утга эсвэл үйлдэл, функц байгаа эсэх	Шаардлага хангаж буй эсэх
1 Үндсэн үзүүлэлтүүд			
1.1 Үйлдвэрлэгч		*	
1.2 Үйлдвэрлэгчийн заасан төрөл		*	
1.3 Хэвийн хүчдэл, кВ		6	
1.4 Хамгийн их ажлын хүчдэл, кВ		7,2	
1.5 Хэвийн давтамж, Гц		50	
1.6 Хэвийн гүйдэл, А		630-аас багагүй	
1.7 Таслах хэвийн гүйдэл, кА		16	
1.8 Аянгын импульсын хүчдэл, кВ-оос багагүй		110	
1.9 Үйлдвэрлэлийн давтамжтай туршилтын хүчдэл, кВ нойтон нөхцөлд 10 секунд турших		45	
1.8 Таслалт-залгалтын механик нөөц, "Т-3" цикл		30000	
1.9 Т аслалт-зал галтын коммутацийн нөөц, "Т-3" цикл	Хэвийн гүйдлээр	30000	
	Хэвийн таслах гүйдлээр	200	
2 Богино залгааны нэвт гүйдлийг тэсвэрлэх чадварт тавигдах шаардлага			
2.1 Дулааны үйлчлэлийг тэсвэрлэх гүйдэл, кА		16	
2.2 Дулаан үйлчлэлийг тэсвэрлэх гүйдлийн урсах хугацаа, с		4	
2.3 Цахилгаан динамик үйлчлэлийг тэсвэрлэх гүйдэл, кА		40-өөс багагүй	
3 Гадаад орчны цаг уурын хүчин зүйлийн нөлөөллийг тэсвэрлэх байдал			
3.1 Цаг уурын гүйцэтгэлийн хэлбэр		Хүйтэн, эрс тэс	

3.2 Ажиллах температурын хамгийн дээд утга, °C (туршилтаар баталгаажуулсан байх)	+55	
3.3 Ажиллах температурын хамгийн бага утга, °C (туршилтаар баталгаажуулсан байх)	-45	
3.4 25 °C байх үед харьцангуй чийгшлийн хамгийн дээд утга, %	80-аас багагүй	
3.5 Зөвшөөрөгдөх суурилуулах өндөр далайн түвшнээс дээш, м	1000-аас дээш	
3.6 Мөсжилт байхгүй нөхцөлд салхины хурдын зөвшөөрөгдөх утга, м/с	40-өөс багагүй	
3 7 Мөсжилттэй нөхцөлд салхины хурдын зөвшөөрөгдөх утга (мөстөлтийн ханын зузаан 20 мм хүртэл), м/с	15-аас багагүй	
3.8 Гадны механик үйлчлэлд тэсвэртэй байдал	Чичирхийлэлд тогтвортой ажиллах	
4 Хөндийрүүлэгт тавигдах шаардлага		
4.1 Хөндийрүүлгийн түвшин	хүчитгэсэн	
4.2 Хөндийрүүлгийн хэлбэр	Агаарын, холимог	
4.3 Хөтлүүрийн гадна бүрхүүлийн хамгаалалтын зэрэг	1P65	
5 Гүйдлийн мэдрүүрт тавигдах шаардлага		
5.1 Фазын гүйдлийн хэмжилтийн харьцангуй алдаа, %	±2	
5.2 Хамгийн их хэмжих гүйдэл, кА	8	
6.Оператив тэжээлийн системд тавигдах шаардлага		
Оператив хэлхээний гүйдэл	Тогтмол	
Оператив гүйдлийн хүчдэл, В	220	
Хамгийн их хэрэглэх чадал, В А	100-аас ихгүй	
7 Хэт хүчдэл хязгаарлагчид тавигдах шаардлага		
Үйлдвэрлэгч	*	
Үйлдвэрлэгчийн заасан төрөл	★	
Сүлжээний хүчдлийн ангилал, кВ	6	
Хэвийн давтамж, Гц	50	
Удаан хугацаагаар зөвшөөрөгдөх хамгийн их ажлын хүчдэл, кВ	7,2	

Хянасан: Ерөнхий инженер / Г.Даваадорж /

Боловсруулсан: Ахлах инженер / Ц.Батзориг /

РХА-н инженер / Х.Цанжидмонлом /

	ХӨВСГӨЛ ЭРЧИМ ХҮЧ ХХК	Дугаар	Иш татсан заалт
	ТЕХНИКИЙН ТОДОРХОЙЛОЛТ	ХӨ-ЭХХ-М-074-002-2025	ISO 9001:2015 8 1 ТБОНӨХБАҮХА Тухай хуулийн 11-р зүйл

Батлав: Хөвсгөл Эрчим Хүч ХХК-ийн гүйцэтгэх захирлын

албан үүргийг түр орлон гүйцэтгэгч / Г.Очирхуяг /

НИЙЛҮҮЛЭХ ПАНЕЛЬ МАРКЫН ЩИТНИЙ ТЕХНИКИЙН ҮЗҮҮЛЭЛТ

Дэд станцын хоёрдогч хэлхээний удирдлагын хэлхээг угсрах панель маркийн щить нийлүүлнэ.

Д/д	Барааны нэр	Хэмжих нэгж	Тоо ширхэг	Техникийн үзүүлэлт
1	Хоёрдогч хэлхээний панель	ш	4ш	Давхар шилэн хаалгатай реле, тоолуур, хэмжүүрийг нүүрнээс харах зориулалттай 60*80*220см хэмжээтэй панель щить нийлүүлнэ. Панель щить нь автомат, клем суугдах зам болон холболтын утас далдлах лоткигоор тоноглогдсон байна.

Хянасан: Ерөнхий инженер / Г.Даваадорж /

Боловсруулсан: Ахлах инженер / Ц.Батзориг /

РХА-н инженер / Х.Цанжидмонлом /