



УЛААНБААТАР ЦАХИЛГААН ТҮГЭЭХ СҮЛЖЭЭ ХУВЬЦААТ КОМПАНИ

ТЕХНИКИЙН ШААРДЛАГЫН ТОДОРХОЙЛОЛТ

ТШТ: ТЛХ

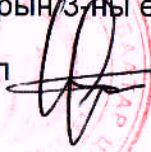
220В, 380В-ын тоолуурын хайрцаг

Хамрах хүрээ

Энэхүү техникийн шаардлага нь айл өрх, аж ахуй нэгжүүдийн 380В-ийн тоолуурын хайрцаг, гэр хороолол, орон сууцны 220В, 380В-ын тоолуурын нэгдсэн хайрцаг, УБЦТС ХК-ийн болон хэрэглэгчийн эзэмшлийн хүчний трансформаторын 0.4кВ-ын тоолуурын хайрцагны хийц, үйлдвэрлэл, нийлүүлэлт, ашиглалтанд УБЦТС ХК-ны зүгээс тавигдах шаардлагуудыг тогтоож өгнө.

Боловсруулсан: Д.Батсайхан /ТХХХ/, Б.Болорцогоо /ТБШХ/

Хэрэгжүүлж эхлэх хугацаа: 2015 оны 08 дугаар сарын 3-ны өдрөөс

Баталсан: Техникийн асуудал эрхэлсэн дэд захирал  Я.Ганзориг

Он сар өдөр:

Энэхүү тодорхойлолтыг УБЦТС ХК-ийн Техникийн Зөвлөлийн 2015 оны 07 дугаар сарын 31-ний өдрийн хуралдаанаар хэлэлцэж баталсан болно.

БАРИМТ БИЧГИЙН ЗАСВАР ӨӨРЧЛӨЛТИЙН ХУУДАС

Засвар өөрчлөлт	Хугацаа	Товч тайлбар
Зас-0	2015. 08. 03	ТХХХ-ээс боловсруулан УБЦТС ХК-ийн Техникийн Зөвлөлийн 2015 оны 07 дугаар сарын 31-ний өдрийн хуралдаанаар хэлэлцэж батлав.

Агуулга

1.	ХАМРАХ ХҮРЭЭ	4
2.	ТОДОРХОЙЛОЛТ БА НЭР ТОМЪЁО	4
3.	НОРМАТИВ БИЧИГ БАРИМТУУД ДАХЬ ШААРДЛАГУУДЫН ЭРЭМБЭ	4
4.	220В, 380В-ЫН ТООЛУУРЫН ХАЙРЦАГТ ТАВИГДАХ НИЙТЛЭГ ШААРДЛАГУУД.....	6
5.	ГЭР ХОРООЛЛЫН ТООЛУУРЫН НЭГДСЭН ХАЙРЦАГТ ТАВИГДАХ НЭМЭЛТ ШААРДЛАГУУД.....	8
6.	ОРОН СУУЦНЫ ТООЛУУРЫН НЭГДСЭН ХАЙРЦАГТ ТАВИГДАХ НЭМЭЛТ ШААРДЛАГУУД.....	9
7.	ТООЛУУРЫН ХАЙРЦАГНЫ ӨНГӨ, ХАЙРЦАГ ДЭЭРХ БИЧЛЭГ	9
8.	САВ БАГЛАА БООДОЛ	11

ХАМРАХ ХҮРЭЭ

1. Энэхүү техникийн шаардлага нь айл өрх, аж ахуйн нэгжүүдийн 380В-ийн тоолуурын хайрцаг, гэр хороолол, орон сууцны 220В, 380В-ын тоолуурын нэгдсэн хайрцаг, УБЦТС ХК-ийн болон хэрэглэгчийн эзэмшлийн дэд станцын 0.4кВ-ын тоолуурын хайрцагны хийц, үйлдвэрлэл, нийлүүлэлт, ашиглалтанд УБЦТС ХК-ны зүгээс тавигдах шаардлагуудыг тогтоож өгнө
2. Энэхүү Техникийн шаардлагын тодорхойлолт нь УБЦТС ХК-аас олгож буй “Техникийн нөхцөл”-ийн салшгүй хэсэг байна.

ТОДОРХОЙЛОЛТ БА НЭР ТОМЪЁО

УБЦТС ХК UBEDN	Улаанбаатарын цахилгаан түгээх сүлжээ ХК
ТШТ Спес	Техникийн шаардлагын тодорхойлолт
ГОСТ	ОХУ-ын үндэсний стандарт
ОУЦТК	Олон улсын цахилгаан техникийн комисс. (IEC)
В	Вольт
кВ	килоВольт

НОРМАТИВ БИЧИГ БАРИМТУУД ДАХЬ ШААРДЛАГУУДЫН ЭРЭМБЭ

3. 0,4кВ-ын тоолуурын хайрцагны хийц, үйлдвэрлэл, нийлүүлэлт, ашиглалтын талаар энэхүү ТШТ болон дээрх норматив ишлэлүүд, УБЦТС ХК-ийн бусад ТШТ-үүдийн заалтуудыг бүрэн биелүүлсэн байх

шаардлагатай бөгөөд заалтууд зөрөөтэй бол доорх эрэмбийн дагуу ач холбогдол өгч биелүүлнэ. Үүнд:

1. Энэхүү ТШТ-ын заалтууд.
 2. УБЦТС ХК-ийн “ТШТ:ЕШН Техникийн ерөнхий шаардлага ба нөхцөл”-ийн заалтууд.
 3. УБЦТС ХК-ийн бусад ТШТ-уудын холбогдох заалтууд.
 4. Норматив ишлэл дэх ГОСТ стандартын заалтууд.
 5. Норматив ишлэл дэх IEC стандартын заалтууд.
4. Тэргүүн зэргийн эрэмбийн бичиг баримтанд тусгайлан заагаагүй нөхцөлийг удаах зэргийн эрэмбийн бичиг баримтанд заасны дагуу биелүүлсэн байна.
 5. Хэрэв энэхүү шаардлагын аливаа нэгэн заалт нь тендерийн материал, зургийн даалгавар, үнэ тоо хэмжээний жагсаалт /Bill of Quantity/, ажлын даалгавар /Scope/ зэрэг бусад баримт бичигт тусгасан шаардлагаас зөрж байвал тухайн заалтыг УБЦТС ХК-д мэдэгдэж техникийн зөвлөлийн хурлын шийдвэрээр сонголтыг хийсэн байх ёстой.
 6. Хэрэв хэрэглэж байгаа стандартуудын хооронд зөрчил үүсч байвал илүү сайжруулж заасан заалт зөвлөмжийг авч хэрэглэнэ.
 7. Нийлүүлэгч нь ишлэл стандартын чанартай нийцсэн буюу түүнээс давуутай гэдэг нь нотлогдсон орлуулж болохуйц стандарт санал болгож болно. Дурын тийм стандартыг хүлээн авах эсэх нь УБЦТС ХК-ийн эрх байна. Ийм төрлийн санал болгож байгаа зүйлс нь гэрээгээр тохиролцсон баталгаат хугацаан дээр 6 сар нэмсэн хугацаагаар баталгааны хугацаатай байх ёстой.
 8. 220В, 380В-ын тоолуурын хайрцагны хийц, үйлдвэрлэл, нийлүүлэлт, ашиглалтын ямар нэгэн нөхцөлийн талаар энэхүү ТШТ-д тусгайлан заагаагүй бол УБЦТС ХК-ийн “ТШТ:ЕШН Техникийн ерөнхий шаардлага ба нөхцөл” болон бусад холбогдох ТШТ-д заагдсан шаардлагуудыг мөрдлөг болгоно.

220В, 380В-ЫН ТООЛУУРЫН ХАЙРЦАГТ ТАВИГДАХ НИЙТЛЭГ ШААРДЛАГУУД

9. Тоолуурын хайрцагны суурилуулах орчны нөхцөлийг УБЦТС ХК-ийн “ТШТ:ЕШН Техникийн ерөнхий шаардлага ба нөхцөл”-ийн “24.Орчны нөхцөл” бүлэгт туссантай ижил гэж тооцно.
10. Тоолуурын хайрцаг нь нийтийн эзэмшлийн гудамж, коридор, өрөө таслагаанд эсвэл нийтийн эзэмшлийн газраас чөлөөтэй харагдахуйц ил суурилуулагдсан байх ёстой.
11. Тоолуурын хайрцагны хаалга дээр уг хайрцаг дотор суурилагдсан тоолуур бүрийн заалтыг харах жижиг цонхнуудтай байна.
12. Айл өрх, аж ахуйн нэгжийн 220В, 380В-ын тоолуурын хайрцаг нь тухайн хэрэглэгчийн эзэмшлийн нутаг дэвсгэрээс гадна байрладаг бол тоолуур тус бүрийн заалт харах цонх бүр нь тусдаа жижиг хаалттай байх ба хаалт нь (ердийн үед өөрөө хаагдах зориулалттай) дээрээс доош унаж хаагддаг хийцтэй байна. Уг хаалт нэг бүрт хэрэглэгч өөрөө зүүдэг цоож хийж болохуйц цүүтэй байна. Энэхүү тоолуурын заалт харах цонхны хаалтыг нээж уг тоолуурын автоматыг таслах залгах үйлдэл хийх боломжтой байх ёстой.
13. Тоолуурын хайрцагны ерөнхий хаалганы дотор талд заалт харах цонх бүрийн доор 100мм өргөн, 60мм гүн, 5-10мм зузаан шуудангийн хайрцаг байна. Шуудангийн хайрцагны дээд ирмэг заалт харах цонхны доод ирмэгтэй чацуу байна. (Энэхүү заалт нь УБЦТС ХК-ийн эзэмшлийн дэд станцын 0.4кВ-ын ерөнхий тоолуурын хайрцагт хамаарахгүй.)
14. Тоолуурын хайрцаг нь кабель чөлөөтэй сүвлэгдэх нүхтэй байна. Кабель сүвлэх нүхний хэмжээ, тоог хайрцагт суурилуулах тоолуурын тоо, тэдгээрийн гүйдлийн хэмжээнд тааруулан сонгоно.
15. Нэг нүхээр 10мм-ээс бага диаметртэй 3 хүртэл кабелийг хамт сүвлэхийг зөвшөөрнө.
16. Нэг нүхээр сүвлэсэн кабелуудын диаметруудийн нийлбэр нь нүхний диаметрийн 70%-аас хэтрэхээргүй байна.

17. Хайрцагруу орсон кабелийг гарсан кабельтай нэг нүхээр сүвлэхийг хориглоно.
18. Тоолуурын холболт нь газраас (шалнаас) 0.8м-ээс доошгүй, 1.7м-ээс өндөргүй байхаар тооцож тоолуурыг байрлуулна.
19. Тоолуурын хайрцаг шон дээр байрлах бол газрын гадаргаас 1,6м-ээс доошгүй өндөрт байрлуулна.
20. Тоолуурын хамгийн доод ирмэг нь тоолуурын хайрцагны босгоны түвшингээс 200мм-ээс багагүй өндөрт байхаар тооцож тоолуурыг байрлуулна.
21. Тоолуурын хайрцагны хамгаалалтын бүрхүүлийн зэрэглэл нь хаалга болон тоолуурын заалт харах цонхнуудын хаалттай үед ОУЦТК-оос тодорхойлсон Олон улсын хамгаалалтын тэмдэглэгээ (International Protection Marking) кодчиллоор IP42 болон түүнээс илүү түвшинд хамгаалсан байна.
22. Барилга байгууламж дотор тавигдсан тоолуурын металл хайрцаг уг барилгын газардуулгын байгууламжид газардуулагдсан байна.
23. Тоолуурын металл хайрцгийг барилгын газардуулгын байгууламжаар газардуулах боломжгүй тохиолдолд уг хайрцгийг нойлтуулсан байна.
24. 220В, 380В-ын ЦДАШ-аас тэжээгдэж буй тоолуурын хайрцагнаас шугамын давтан газардуулга хүртлэх зай (кабель болон агаарын шугамын нийлбэр урт) нь 200м-ээс их бол хайрцгийг газардуулсан байна. Энэхүү газардуулгын байгууламжид тавигдах шаардлага нь 380В-ийн ЦДАШ-ын давтан газардуулгад тавигдах шаардлагатай ижил байна.
25. Хайрцагны механик бат бөхийг хангах зорилгоор 1,5мм-ээс багагүй зузаантай лист төмрөөр хийсэн байх ёстой.
26. Тоолуурын хайрцагны хаалга нь зүүдэг цоожоор цоожлогдох цүүтэй байх ёстой. Цүү цоож нь борооноос хамгаалагдсан байна.
27. Тоолуурын хайрцагны хаалганы өндөр нь 400мм-ээс их бол хаалганы цоож 3 талруу цоожлогддог байвал зохино.

28. Тоолуурын хайрцагны хаалганы нугас нь хаалганы дээд доод ирмэгээс 200мм-аас холгүй байрласан байна. Нугасны хоорондох зай 600мм-ээс их болохоор бол нэмэлт нугас хийсэн байх ёстой.
29. Тоолуурын хайрцагны хаалга нь 105°-аас багагүй өнцгөөр онгойдог байх ёстой.
30. Хайрцаг нь тоолуур болон бусад тоноглолуудыг хөдөлгөөнгүй суурилуулах 40мм-ээс өргөнгүй хөндлөвчүүдтэй / кронштейн / байна. Хөндлөвч нь хайрцагны арын хананаас 30мм-ээс 50мм зайтай байх ёстой.
31. Хайрцаг доторх автомат, рубильник, тоолуур зэрэг тоноглолуудын хоорондох зай клеммгүй хэсгээрээ 50мм-ээс багагүй байна. Нэг хэрэглэгчийг тэжээж байгаа автоматууд нь хоорондоо болон тоолууртайгаа клеммгүй хэсгээрээ наалдаж байрласан байж болно.
32. Автомат, рубильник, тоолуур зэргийн клеммнээс хайрцаг, түүн дээрх хийц эд анги болон бусад тоноглол хүртэл зай нь 63А хүртэл гүйдлийн тоноглолын хувьд 100мм-ээс багагүй, 200А хүртэл гүйдлийн тоноглолын хувьд 200мм-ээс багагүй байна.
33. Бүх төрлийн тоолуурын хайрцагийг үйлдвэрлэхээс өмнө зургийг УБЦТС ХК-ийн Техникийн Зөвлөлийн хурлаар хэлэлцүүлж батлуулсан байна.
34. 380В-ын тоолуур, гүйдлийн трансформаторын өмнө таслах залгах тоноглол заавал суурилуулсан байна.
35. 220В-ын тоолуурын өмнө заавал автомат суурилуулсан байна.
36. Тоолуурын нэгдсэн хайрцагт 3 болон түүнээс дээш тооны тоолуур суурилагдсан бол ерөнхий таслаж залгах тоноглол заавал суурилуулсан байна.

ГЭР ХОРООЛЛЫН ТООЛУУРЫН НЭГДСЭН ХАЙРЦАГТ ТАВИГДАХ НЭМЭЛТ ШААРДЛАГУУД

37. Гэр хорооллын тоолуурын нэгдсэн хайрцагийг газарт суурилуулах бол газарт булагдсан бетон цутгамал суурин дээр уг суурьтай хамт цутгагдсан 4-6 боолтоор хөдөлгөөнгүйгээр бэхлэж тогтоосон байна. Цутгамал бетон суурь нь газрын түвшинээс дээш 20-300мм илүү цухуйсан байна. Цутгамал бетон суурь дундуур кабель чөлөөтэй

сүвлэгдэх хоолойтой байна. Кабель сүвлэх хоолойны хэмжээ, тоог хайрцагт суурилуулах тоолуурын тоо, тэдгээрийн гүйдлийн хэмжээнд тааруулан сонгоно.

38. Гэр хорооллын тоолуурын нэгдсэн хайрцаг нь 3 эсвэл 6 тоолууртай байна.

ОРОН СУУЦНЫ ТООЛУУРЫН НЭГДСЭН ХАЙРЦАГТ ТАВИГДАХ НЭМЭЛТ ШААРДЛАГУУД

39. Орон сууцны тоолуурын нэгдсэн хайрцаг нь тухайн хэрэглэгчийн оршин сууж буй давхараас өөр давхарт байрладаг бол тоолуур тус бүрийн заалт харах цонх бүр нь тусдаа жижиг хаалттай байх ба хаалт нь (ердийн үед өөрөө хаагдах зориулалттай) дээрээс доош унаж хаагддаг хийцтэй байна. Уг хаалт нэг бүрт хэрэглэгч өөрөө зүүдэг цоож хийж болохуйц цүүтэй байна. Энэхүү тоолуурын заалт харах цонхны хаалтыг нээж уг тоолуурын автоматыг таслах залгах үйлдэл хийх боломжтой байх ёстой.

ТООЛУУРЫН ХАЙРЦАГНЫ ӨНГӨ, ХАЙРЦАГ ДЭЭРХ БИЧЛЭГ

40. Тоолуурын хайрцаг нь цайвар саарал (hexadecimal color code-#E5E4E2) өнгөтэй байна.

Хэрэв хайрцаг нь барилгын дотор талд, хананы дотогш суулгаж хийгдсэн бол хайрцагны ил гарсан хэсгийн өнгө нь ханын өнгөтэй ижил байхыг зөвшөөрнө.

41. Тоолуурын хайрцагны хаалга дээр зураг-1-д үзүүлсэн анхааруулах тэмдгийг голлуулан байрлуулсан байна.

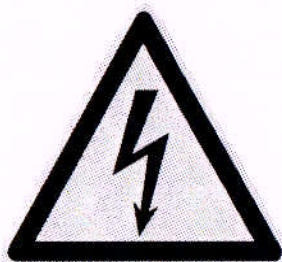
Дэвсгэрийн хэмжээ 200x160мм хар хүрээтэй 5мм өргөн, хар өнгөтэй, дээд талын 2/3-т 10мм хар хүрээтэй шар дэвсгэртэй адил талт гурвалжин дотор хар өнгийн сум байна. Доод хэсэгт “Бүү хүр аюултай гэж цагаан дэвсгэр дээр хараар бичнэ.



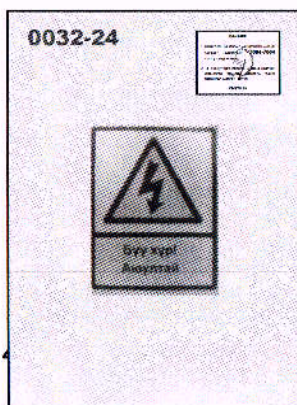
Зураг-1

42. Тоолуурын хайрцаг нь барилга дотор байрласан бөгөөд 1 фазын 220В-ын 6-аас олонгүй тоолууртай тохиолдолд Зураг-1-д заасан тэмдэгийг зураг-2-д үзүүлсэн анхааруулах тэмдгээр орлуулж болно. Анхааруулах тэмдэгийн хар хүрээ гурвалжны талуудын хэмжээ нь 100мм-ээс багагүй байна.

Зураг-2



43. Тоолуурын хайрцагны нүүр талын зүүн дээд өнцөгт тухайн хайрцагны дугаарыг ARIAL BLACK фонтоор бичсэн байна. Дугаарыг хар саарал (hexadecimal color code-#625D5D) өнгөөр бичнэ. Дугаарын үсгийн өндөр 30мм байна. Дугаарын эхний 4 орон нь дэд станцын дугаар, сүүлийн 2 орон нь хайрцагны дугаар байна.



45. Тоолуурын хайрцагны нүүр талын баруун дээд өнцөгт 110мм х 80мм хэмжээтэй "Санамж" бичсэн байна. Санамжийг цагаан дэвсгэр дээр хараар бичсэн байна.
- а. Санамж дээр "САНАМЖ".
 1. Хэрэглэгч Та энэхүү цахилгааны шитны талаарх мэдээллийг 7004-

7004 тоот утсанд өгнө үү.

2. Та энэхүү цахилгааны шитэнд нэвтэрч үйлчилгээ явуулах ажилтны бичиг баримтыг шалгах эрхтэй. УБЦТС ХК” гэсэн бичлэгүүд байна. Бичлэгүүд ARIAL-14 фонтоор (мөр хоорондын зай 1,15), утасны дугаар 7004-7004 нь ARIAL-20 фонтоор бичигдсэн байна. “САНАМЖ”, “7004-7004” , “УБЦТС ХК” бичлэгүүд BOLD форматтай байна. Санамжны төв хэсэгт УБЦТС ХК-ийн лого-г байрлуулсан байна. Лого-ны диаметр 40мм байна.



46. Дугаарыг хар саарал (hexadecimal color code-#625D5D) өнгөөр бичнэ. Дугаарын үсгийн өндөр 30мм байна. Дугаарын эхний 4 орон нь дэд станцын дугаар, сүүлийн 2 орон нь хайрцагны дугаар байна.
47. Бүх будгийн ажлыг “Техникийн ерөнхий шаардлага ба нөхцөл” техникийн шаардлагын тодорхойлолт /ТШТ:ЕШН/-ийн 10-рт заагдсаны дагуу хийж гүйцэтгэсэн байна.

САВ БАГЛАА БООДОЛ

48. Нийлүүлэгдэх 0.4кВ-ын тоолуурын шитний сав баглаа боодол нь ГОСТ 23216-78 “Хадгалалт, тээвэрлэлт, зэврэлтээс хамгаалах түр арга хэмжээ, сав баглаа боодол. Ерөнхий шаардлага ба турших аргууд” стандартын шаардлагуудыг хангасан байх ёстой.

