

НҮҮРСНИЙ ИЛ УУРХАЙН ЦАХИЛГААН ТОНОГ ТӨХӨӨРӨМЖИЙН АШИГЛАЛТЫН ҮЕД МӨРДӨХ АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ ДҮРЭМ

НЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ

1. НИЙТЛЭГ ШААРДЛАГА

1.1. Ил уурхайн цахилгаан сүлжээ тоног төхөөрөмжийг барьж байгуулах, ашиглах, засвар үйлчилгээ хийх үед энэхүү дүрэм болон "Цахилгаан байгууламжийн ашиглалтын үед мөрдөх аюулгүй ажиллагааны дүрэм", бусад холбогдох дүрэм, заавар, норм, стандартын шаардлагыг дагаж мөрдөнө.

1.2. Ил уурхайн цахилгаан сүлжээ, тоног төхөөрөмжийг дүрмийн дагуу аюулгүй ашиглах үүргийг уурхайн эрчим хүчний ерөнхий цахилгаанч түүний удирдлагад ажилладаг цахилгаан техникийн ажилтан нар өөрийн ажил үүргийн хуваарийн дагуу гүйцэтгэнэ.

Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг хуваарийн дагуу техникийн үйлчилгээ засварт хугацаанд нь оруулж байх үүргийг уурхайн ерөнхий инженер, засвар, үйлчилгээний чанарын асуудлыг уурхайн эрчим хүчний ерөнхий цахилгаанч тус тус хариуцана.

Уурхайн цахилгаан тоног төхөөрөмжийн ажиллагааны хэвийн горим алдагдсан тохиолдол бүрийг ажлын гологдол, аваар гэж үзэж дор бүрд нь судалж байна.

1.3. Цахилгаан сүлжээ тоног төхөөрөмж дээр цахилгааны аюулгүй ажиллагааны мэргэшлийн групп олгосныг гэрчлэх үнэмлэхтэй хүмүүсийг ажиллуулна. Цахилгааны аюулгүй ажиллагааны мэргэшлийн группийн үнэмлэхийг "Цахилгаан байгууламжийн ашиглалтын үед мөрдөх аюулгүй ажиллагааны дүрэм", энэхүү дүрэм болон бусад холбогдох дүрэм, заавар, норм, стандарт, ажил үүргийн зааврын мэдлэгээр шалгалт авсны дараа олгоно. (мэргэшлийн группыг хавсралтаар тодорхойлов.) Өндөрт авирч гүйцэтгэх ажил, хүчдэлтэй гүйдэл дамжуулах хэсэг дээр гүйцэтгэх ажил, тоног төхөөрөмжийг өндөр хүчдэлээр турших зэрэг тусгай ажил гүйцэтгэх зөвшөөрөл олгосон бол энэ тухай цахилгааны аюулгүй ажиллагааны мэргэшлийн группийн үнэмлэхэнд бичигдсэн байх ёстой.

Цахилгаан тоног төхөөрөмжид шуурхай залгалт, салгалт, техникийн үйлчилгээ, засвар хийх ажлыг шуурхай үйлчилгээ, засварын болон засварын цахилгаан техникийн ажилтан гүйцэтгэнэ.

Үүнд:

а. шуурхай үйлчилгээний ажилтанд дэд станц ба хуваарилах байгууламжийн жижүүр хамрагдана. Шуурхай үйлчилгээний ажилтан нь уурхайн ээлжийн эрчим хүчний мэргэжилтэн (диспетчер)-ий шууд удирдлага дор ажиллана. Ээлжийн эрчим хүчний мэргэжилтэн нь цахилгааны аюулгүй ажиллагааны мэргэшлийн V дугаараас доошгүй групптэй, дээд эсвэл тусгай дунд боловсролтой мэргэжлийн инженер техникийн ажилтан байна;

б. шуурхай үйлчилгээ-засварын ажилд дараах ажилтан хамрагдана. Үүнд: уурхайн хэсгийн сүлжээ, цахилгаан тоног төхөөрөмжийн засвар, үйлчилгээ хийдэг, үйлчилгээнийхээ хүрээнд шуурхай залгалт, салгалт хийх эрх олгогдсон цахилгаан техникийн ажилтан;

жижүүрийн цахилгаанч, ээлжийн эрчим хүчний мэргэжилтэн, уурхайн эрчим хүчний ерөнхий цахилгаанчийн шууд удирдлагад ажилладаг цахилгаан техникийн ажилтан, уурхайн уул-тээврийн цахилгаанжсан машин комплексийн багийн бүрэлдэхүүнд багтдаг машинч, туслах машинч, цахилгаанч зэрэг цахилгааны аюулгүй ажиллагааны мэргэшлийн зохих групптэй ажилтан

в. засварын ажилтанд уул уурхайн машин, механизмын цахилгаан тоног төхөөрөмж, сүлжээний зөвхөн засварын ажил гүйцэтгэдэг цахилгаан техникийн ажилтан хамрагдана.

1.4. Ил уурхайн цахилгаан тоног төхөөрөмжид аюулгүй ажиллагааны зохион байгуулалтын болон техникийн арга хэмжээг зөвхөн дүрэм, зааварт заасан шаардлагын дагуу авч хэрэгжүүлнэ.

1.5. Цахилгаан тоног төхөөрөмж дээр хийгдэх ажлыг нарыдаар эсвэл захирамжаар гүйцэтгэнэ.

Наряд нь цахилгаан тоног төхөөрөмж дээр хийгдэх ажлын агуулга, байр, эхлэх ба дуусах хугацаа, аюулгүй ажиллагааг хангах арга хэмжээ, бригадын бүрэлдэхүүн ба ажлын гүйцэтгэлийн аюулгүй ажиллагаа хариуцагчийг тодорхой заан тусгай зориулалтын маягт дээр бичиж өгөгдсөн ажлыг аюулгүй гүйцэтгэх даалгавар болно.

Захирамж (шийдвэр) нь цахилгаан тоног төхөөрөмж дээр хийгдэх ажлын агуулга, байр, хугацаа, аюулгүй ажиллагааг хангах арга хэмжээ ба ажил гүйцэтгэх хүмүүсийг тодорхой зааж бичгээр эсвэл амаар өгсөн ажлыг аюулгүй гүйцэтгэх даалгавар болно.

Захирамжийг холбооны хэрэгслээр дамжуулж өгсөн бол хүлээн авсан ажилтан шуурхай ажлын журналд захирамжийг хэн өгсөн, ажлын агуулга, байр, гүйцэтгэх хугацаа, ажил гүйцэтгэгчийн болон бригадын гишүүдийн овог нэр, цахилгааны аюулгүй ажиллагааны мэргэшлийн групп зэргийг тодорхой бичиж тэмдэглэнэ.

Наряд ба захирамж өгөх эрхийг уурхайн ерөнхий инженерийн баталсан цахилгаан техникийн ажилтан эдэлнэ. Эдгээр ажилтан нь цахилгааны аюулгүй ажиллагааны мэргэшлийн V дугаар (1000 В хүртэл хүчдэлтэй цахилгаан тоног төхөөрөмжид IV дүгээрээс доошгүй) групптэй байна. Захирамж өгөх эрхийг цахилгааны аюулгүй ажиллагааны мэргэшлийн IV дүгээрээс доошгүй групптэй шуурхай үйлчилгээний болон шуурхай үйлчилгээ- засварын ажилтан, мөн уурхайн эрчим хүчний ерөнхий цахилгаанчийн баталсан нэр бүхий цахилгаан техникийн ажилтан эдэлнэ.

Наряд ба захирамжийн дагуу ажлын хариуцлагатай удирдагч, гүйцэтгэгч мөн ажлын гүйцэтгэлийн хянагчийн нэрсийн жагсаалтыг уурхайн эрчим хүчний ерөнхий мэргэжилтэн тодорхойлж уурхайн ерөнхий инженер батална.

Нарыдаар буюу ам захирамжаар ажлыг экскаватор дээр экскаваторын машинч буюу тусгайлан томилогдсон ажилтан; залгах пункт хуваарилах байгууламж, трансформаторын зөөврийн дэд станц дээр шуурхай үйлчилгээний, шуурхай үйлчилгээ-засварын буюу цахилгааны аюулгүй ажиллагааны мэргэшлийн IV дүгээрээс доошгүй групптэй тусгайлан томилогдсон ажилтан гүйцэтгэнэ.

Цахилгаан тоног төхөөрөмжид засвар үйлчилгээ хийх цахилгаан техникийн ажилтан дараах үүрэгтэй. Үүнд:

а. "Цахилгаан байгууламжийн ашиглалтын үед мөрдөх аюулгүй ажиллагааны дүрэм" болон энэхүү дүрмийг мэддэг, хэрэгжүүлж чаддаг байх;

б. Цахилгааны аюулгүй ажиллагааны арга барилд суралцаж мэргэжлийн комисст шалгуулан цахилгааны аюулгүй ажиллагааны мэргэшлийн зохих группийг эзэмшсэн байх ба уг группийн үнэмлэхийг ажил гүйцэтгэх үед биедээ байнга авч явах;

в. цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдсэн хүнийг гүйдлээс чөлөөлөх, анхны тусламж үзүүлэх аргыг мэддэг, хэрэгжүүлж чаддаг байх;

г. цахилгааны хамгаалах хэрэгслийг хэрэглэж чаддаг байх;

д. цахилгаан тоног төхөөрөмжид гарсан гал түймрийг унтраах аргыг мэддэг, гал унтраах хэрэгслийг ашиглаж чаддаг байх.

1.10. Ил уурхайн эрчим хүчний хэлтэс (алба) нь дор дурьдсан техникийн баримт бичигтэй байх ёстой. Үүнд:

а. трансформаторын дэд станц, хуваарилах байгууламж, залгах пункт зэрэг хүчний цахилгаан тоног төхөөрөмж, цахилгаан шугам сүлжээний байрлалыг харуулсан уулын ажлын дэвсгэр зураг;

б. трансформаторын дэд станц, хуваарилах байгууламж, залгах пункт зэрэг хүчний цахилгаан тоног төхөөрөмж бүрийн гүйдлийн төрөл, хүчдэл, чадал, марк;
цахилгаан шугамын дамжуулагч ба кабелийн хөндлөн огтлол, урт, марк;
хуваарилах болон хамгаалах аппаратурын байрлал; максимум гүйдлийн релений тавил ба урьдчилан хамгаалагчийн хайлах тавилын номиналь гүйдэл;
цахилгаан хэрэглэгчийн чадал, марк, сүлжээний хамгийн алслагдсан цэгт богино холбоо үүсэх үеийн хоёр фазын богино холбооны гүйдлийн утгыг харуулсан цахилгаан хангамжийн нэг шугаман бүдүүвч;

в. цахилгаан зүтгүүрийн контактын сүлжээний бүдүүвч;

г. уулын ажлын дэвсгэр зураг дээр байршлыг нь харуулсан газар доорх кабель сүлжээний бүдүүвч;

д. экскаватор, өрмийн машин болон бусад цахилгаан тоног төхөөрөмжийн удирдлагын бүдүүвчийн иж бүрдэл;

е. цахилгаан байгууламж, тоноглол, тоног төхөөрөмжийн хийцийн зураг;

ё. цахилгаан тоног төхөөрөмжийн угсралтын болон ашиглалтын зааврын иж бүрдэл, мөн цахилгаан техникийн болон цахилгаан техникийн бус бүх ажилтны ажил үүргийн заавар;

ж. цахилгаан тоног төхөөрөмж ба хамгаалах хэрэгсэлийн техникийн тодорхойломж, мөн засвар, үйлчилгээ, засал, тохируулга туршилт хийсэн тухай акт, протоколын хавсралт бүхий бүртгэлийн журнал;

з. агаарын шугам сүлжээ, уурхайн төв (алслагдсан) газардуулагч болон суурин объектуудын паспорт;

и. дараах хуваарь байна. үүнд: экскаватор, өрмийн машин болон бусад цахилгаан тоног төхөөрөмжийн техникийн үйлчилгээ, засварын хуваарь;

трансформаторын комплект дэд станц, уурхайн хуваарилах байгууламж, трансформатор, залгах пункт, секцлэх пунктийн техникийн үйлчилгээ, засварын хуваарь;

1000 В хүртэлх ба түүнээс дээш хүчдэлийн агаарын болон кабель шугамын засварын хуваарь;

цахилгаан машинуудын их засварын хуваарь;

реле хамгаалалт, хамгаалах таслалтын байгууламжийн төлөвлөгөөт шалгалт болон цахилгаан хөтлүүрийн улирлын засвар тохируулгын хуваарь;

й. цахилгаан эрчим хүчний зарцуулалтын тооцооны баримт бичиг;

к. ажлын байр, уурхайн талбай, овоолгын гэрэлтүүлгийг хэмжсэн протокол;

- л. ажилтны цахилгаан тоног төхөөрөмжийн техник ашиглалт, аюулгүйн техникийн талаарх дүрэм, засварчдын мэдлэгийн шалгалтын журнал;
- м. цахилгаан тоног төхөөрөмж дээр ажил гүйцэтгэх наряд, захирамж өгөх эрх бүхий ажилтны нэрсийн жагсаалт. Мөн наряд, захирамжаар ажил гүйцэтгэх, хяналт тавих, хариуцлагатай удирдагчаар ажиллах ажилтны нэрсийн жагсаалт;
- н. цахилгаан тоног төхөөрөмжид ганцаараа үзлэг хийх эрх бүхий ажилтны нэрсийн жагсаалт.

1.11. Ил уурхайн эрчим хүчний ээлжийн ажилтан (эрчим хүчний диспетчер) дараах техникийн баримт бичигтэй байх ёстой. Үүнд:

а. уулын ажлын дэвсгэр зураг дээр трансформаторын дэд станц, хуваарилах байгууламж, залгах пункт зэрэг хүчний цахилгаан тоног төхөөрөмжийн байрлал, цахилгаан сүлжээ, цахилгаан зүтгүүрийн контактын сүлжээг харуулсан уурхайн цахилгаан хангамжийн хувьсах ба тогтмол гүйдлийн сүлжээг тус тусад нь үзүүлсэн бүдүүвч;

б. энэхүү дүрмийн 1.11 а-д заасан объектын цахилгаан хангамжийн зарчмын нэг шугаман бүдүүвч, цахилгаан хангамжид гарсан өөрчлөлтийг дараачийн өдрөөс хэтрүүлэлгүй бүдүүвчид тусгаж байх бөгөөд цахилгаан хангамжийн бүдүүвчид гарсан өөрчлөлт бүрийг тусгай журналд тэмдэглэсэн байна;

в. уурхайн үйлдвэрийн талбайн 1000 В хүртэлх болон түүнээс дээш хүчдэлтэй объектууд болон бусад суурин объектуудын цахилгаан хангамжийн нэг шугаман бүдүүвч;

г. "Цахилгаан байгууламжийн ашиглалтын үед мөрдөх аюулгүй ажиллагааны дүрэм", энэхүү дүрэм болон бусад холбогдох дүрэм заавар;

д. уурхайн ерөнхий инженер буюу эрчим хүчний ерөнхий цахилгаанчийн баталсан ээлжийн эрчим хүчний мэргэжилтний шууд удирдлагад ажилладаг ажилтны ажил үүргийн болон ашиглалтын зааврын иж бүрдэл;

е. шуурхай ажлын журнал;

ё. утсаар өгсөн мэдээ, мэдээлэл, хүсэлт, цахилгаан хангамжийн бүдүүвчид гарсан өөрчлөлтийн журнал;

ж. удирдах ажилтнаас өгсөн захирамжийн журнал;

з. эрчим хүчний ээлжийн мэргэжилтний шууд удирдлагад ажилладаг ажилтанд олгосон хамгаалах хэрэгслийн бүртгэлийн журнал;

и. реле хамгаалалтын тавилын карт;

й. эрчим хүчний ээлжийн мэргэжилтний шууд удирдлагад ажилладаг ажилтанд өгсөн аюулгүй техникийн улирлын зааварчилгын журнал;

Тайлбар: Энэхүү дүрмийн 1.11 дүгээр зүйлийн и ба й заалт уурхайн эрчим хүчний диспетчерт хамаарахгүй.

к. цахилгаан тоног төхөөрөмжид ажил гүйцэтгэсэн наряд;

л. 1000 В хүртэлх ба түүнээс дээш хүчдэлтэй агаарын шугамд ажил гүйцэтгэсэн наряд.

1.12. Уурхайн цахилгаан тоног төхөөрөмж засварлах хэсэг дараах техникийн баримт бичигтэй байна. Үүнд:

а. засварын тоноглол болон цахилгаан тоног төхөөрөмжийг засварласан тухай бичилт бүхий журнал;

б. экскаватор, өрмийн машин болон бусад тоног төхөөрөмжийн хөтлүүрийн удирдлагын бүдүүвчийн иж бүрдэл;

в. Энэхүү дүрмийн 1.11 дүгээр зүйлийн д, ё, и, л, м-д заасан баримт бичиг;

- г. трансформаторын тосыг туршсан тухай протокол болон тосны зарцуулалтын бүртгэлийн журнал;
- д. уурхайн эрчим хүчний ерөнхий мэргэжилтний баталсан хуваарийн дагуу шалгасан суурин болон зөөврийн цахилгаан тоног төхөөрөмжийн газардуулгын шалгалтын журнал;
- е. 1000 В хүртэлх ба түүнээс дээш хүчдэлийн уян кабелийн засвар, туршилтын журнал;
- ё. цахилгаан тоног төхөөрөмж, аппаратурын засварын дараах туршилтын журнал;
- ж. Энэхүү дүрмийн 1.10 дугаар зүйлийн и-д заасан хуваарь;
- з. хэсгийн ажилтанд өгсөн аюулгүйн техникийн улирлын зааварчилгын журнал, карт. Тайлбар: Энэхүү дүрмийн 1.12 дугаар зүйлийн в, г, д, е, ё-д заасан баримт бичгүүд уурхайн эрчим хүчний ерөнхий мэргэжилтний албанд байж болно.
- 1.13. Уурхайн нүүрсний, хөрсний, өрөмдлөг тэсэлгээний зэрэг хэсгийн эрчим хүчний мэргэжилтэн (цахилгаанч, цахилгаан механикч) нь дараах техникийн баримт бичигтэй байна. Үүнд:
- а. Энэхүү дүрмийн 1.12 дугаар зүйлийн а, д, л, м д-д заасан баримт бичиг;
- б. хэсгийн тоног төхөөрөмжийн цахилгаан хангамжийн бүдүүвч;
- в. хэсгийн хэмжээнд ашиглалтад байгаа уул уурхайн бүх машин, комплексийн угсралтын гүйцэтгэлийн зарчмын бүдүүвч болон удирдлага, хяналт, дохиоллын холболтын бүдүүвч;
- г. экскаватор, өрмийн машин болон бусад машин комплексийн экипаж, мөн цахилгаан техникийн ажилтанд олгож хариуцуулсан хамгаалах хэрэгслийн бүртгэлийн журнал;
- д. "Цахилгаан байгууламжийн ашиглалтын үед мөрдөх аюулгүй ажиллагааны дүрэм", "Ил уурхайн аюулгүй ажиллагааны нэгдсэн дүрэм"-ийн болон бусад холбогдох дүрэм зааврууд;
- е. цахилгааны аюулгүй ажиллагааны мэргэшлийн I дүгээр группт хамрагдах технологийн ажилтны мэдлэгийг шалгасан журнал;
- е. цахилгаан тоног төхөөрөмжийн техникийн үйлчилгээ, засвар, туршилтын хуваарь;
- ж. газардуулгын шилжилтийн эсэргүүцлийн үзлэг, хэмжилтийн журнал.
- 1.14. Уурхайн шинэ объект, овоолгын цахилгаан хангамжийн бүдүүвчийн төсөл хийх үед дараах зүйлүүдийг тооцоолж үзнэ. Үүнд:
- а. төсөллөж байгаа цахилгаан хангамжийн бүдүүвч нь найдвартай, аюулгүй байх;
- б. уурхайн талбай, овоолгод байгаа 1000 В хүртэлх ба түүнээс дээш хүчдэлийн цахилгаан сүлжээ нь энгийн, хялбар, харахад ойлгомжтой байх;
- в. уурхайн хуваарилах сүлжээ барьж байгуулах болон засварлах ажлыг механикжуулахад дөхөмтэй хялбар байх;
- г. уурхайн хуваарилах сүлжээний тоног төхөөрөмж нь аль болох нэг загварын байх;
- д. 1000 В хүртэлх ба түүнээс дээш хүчдэлтэй цахилгаан сүлжээ байгуулж ашиглах бүсэд уулын ажил явуулах боломжтой байх;
- е. уурхайн цахилгаан хангамжийн шинээр төсөвлөж байгаа сүлжээнд гүн оруулгыг аль болох өргөн хэрэглэх;
- ё. 1000 В-оос дээш хүчдэлтэй агаарын нэг шугамд дараах хэрэглэгч холбохыг зөвшөөрнө. Үүнд:
- 5-аас илүүгүй трансформаторын зөөврийн дэд станц;

5 м3хүртэлх шанаганы багтаамжтай 3-аас илүүгүй нэг утгуурт экскаватор, 3-аас илүүгүй трансформаторын дэд станц;

13 м3 хүртэлх шанаганы багтаамжтай 2-оос илүүгүй нэг утгуурт экскаватор, хоёроос илүүгүй трансформаторын дэд станц;

13 м3-ээс их шанаганы багтаамжтай нэгээс илүүгүй нэг утгуурт экскаватор, 2-оос илүүгүй трансформаторын дэд станц;

1300 м3/цаг-аас дээш онолын бүтээмжтэй 2-оос илүүгүй олон утгуурт экскаватор, 2-оос илүүгүй трансформаторын дэд станц;

1.15. 1000 В хүртэлх ба түүнээс дээш хүчдэлтэй цахилгаан шугам сүлжээ, тоног төхөөрөмж дээр хүмүүс ажиллаж буй үед "Цахилгаан байгууламжийн ашиглалтын үед мөрдөх аюулгүй ажиллагааны дүрэм"-ийн дагуу ажилтны аюулгүй ажиллагааг хангах техникийн болон зохион байгуулалтын арга хэмжээ авч хэрэгжүүлнэ.

1.16. Цахилгаан тоног төхөөрөмжид үйлчилгээ хийж байгаа хүмүүс хамгаалах хэрэгсэл (диэлектрик бээлий, бойтог, тусгаарлах гишгүүр, хүчдэл залгуур гэх мэт)-ийг хэрэглэнэ. Хамгаалах хэрэгслийг хэрэглэхийн өмнө сайтар шалгах ёстой.

Хүйтэн нөхцөлд дулаалгатай диэлектрик бээлий хэрэглэвэл зохино. Диэлектрик бээлийний дотор дулаан (ноосон буюу бусад) бээлий хэрэглэхийг зөвшөөрнө.

Цахилгаан тоног төхөөрөмжид үйлчилгээ хийх үед хэрэглэдэг хамгаалах хэрэгслүүдийг тогтоосон хугацаанд нь туршилтын хүчдэлээр шалгасан байх ёстой. (хавсралтаар) Уул уурхайн машин комплекс дээр аюулгүй ажиллагааг

хангахын тулд дор зааснаас цөөнгүй тооны хамгаалах хэрэгсэл байх ёстой. Үүнд:

а. экскаватор(комплекс)-т:

1000 В-оос дээш хүчдэлийн заагуур 1 шир;

1000 В хүртэлх хүчдэлийн заагуур 1 шир;

диэлектрик бээлий 2 хос;

диэлектрик бойтог:

экскаваторт 1 хос;

комплект 2 хос;

нүдний хамгаалах шил 2 хос;

Зөөврийн газардуулга /хүчдэл тус бүрд/ 1ком;

урьдчилан сэргийлэх плакат 1ком;

1000 В-оос дээш

хүчдэлийн тусгаарлах штанг 1 шир.

б. өрмийн машинд:

1000 В-оос дээш хүчдэлийн заагуур 1 шир;

диэлектрик бээлий 2 хос;

Нүдний хамгаалах шил 2 хос;

диэлектрик бойтог 1 хос;

зөөврийн газардуулга /хүчдэл тус бүрд/ 1ком;

урьдчилан сэргийлэх плакат 1ком.

в. ус зайлуулах, өргөх, конвейерийн зэрэг тоног төхөөрөмжид:

хүчдэл заагуур /хүчдэл тус бүрд/ 1 шир;

диэлектрик бээлий 2 хос;

диэлектрик бойтог

(1000 В-оос их хүчдэлтэй бол) 1 хос;
диэлектрик шаахай (зөвхөн 1000 В хүртэл
хүчдэлтэй тоног төхөөрөмжид) 1 хос;
нүдний хамгаалах шил 1 хос;
зөөврийн газардуулга /хүчдэл тус бүрд/ 1 ком;
урьдчилан сэргийлэх плакат 1 ком.

1.19. Ашиглалтын аюулгүй ажиллагааг хангахын тулд цахилгаанжсан машин комплексийн багт 2-оос доошгүй ажилтан байна. Хоёр агрегат(экскаватор, өрмийн машин)-ын дунд 1 туслах ажиллуулахыг хориглоно.

Ил уурхайд ажиллаж буй бүх хүмүүс цахилгааны болон бусад осол гарсан үед осолдогчид анхны тусламж үзүүлэх аргыг эзэмшсэн байна.

Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн гүйдэл дамжуулах ил хэсгүүд, тусгаарлах бүрээсгүй дамжуулагч, чиг (шина), салгуур, таслуурын болон урьдчилан хамгаалагчийн ил контакт, цахилгаан машин, аппаратын хавчаар зэрэг хүн санамсаргүй хүрч болзошгүй ил задгай хэсгүүдийг найдвартай хаалт, хашилтаар хамгаалсан байх ёстой.

Уул уурхайн машин(экскаватор, өрмийн машин гэх мэт)-д тавигдсан хувьсах гүйдлийн цахилгаанаар ширээх аппарат нь хоосон явалтын хүчдэлийг бууруулах төхөөрөмжөөр тоноглогдсон байх ёстой.

Цахилгаан сүлжээний ашиглагдахгүй байгаа хэсгүүдийг тэжээлийн сүлжээнээс тасалсан байна.

Залгах, салгах аппарат бүр дээр тэдгээрийн хүчдэлд залгах, салгах тоног төхөөрөмжийн нэрийг тодорхой заасан бичигтэй байна.

Зөөврийн цахилгаан тоног төхөөрөмжийн тэжээлд 35 кВ-оос ихгүй хүчдэл хэрэглэж болно.

1.24. Уурхайн 35 кВ хүртэлх хүчдэлтэй цахилгаан тоног төхөөрөмж нь тусгаарлагдсан саармагтай байна.

Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн их бие нь металл хийц, инженерийн сүлжээ, кабелийн бүрхүүл зэргээр хоорондоо холбогдсон уурхайн дотор орших тусгаарлагдсан саармагтай болон уурхайн гадна орших шууд газардуулсан саармагтай цахилгаан тоног төхөөрөмжүүдийн хувьд газардуулгын байгууламжууд нь тус тусдаа хийгдэх ёстой.

1.25. Урьдчилан хамгаалагчийн хайламхай тавил нь үйлдвэрлэсэн завод буюу цахилгаан техникийн туршилтын лабораториос тогтоосон номиналь гүйдлийн хэмжээг заасан бичигтэй байна. Ийм бичиггүй хайламхай тавил хэрэглэхийг хориглоно. Хайламхай тавилыг урьдчилан хамгаалагч-хонгиогүй шууд хэрэглэхийг хориглоно. Урьдчилан хамгаалагчийг аянгын цахилгаангүй үед хүчдэлийг салгасны дараа солих ёстой.

1.26. 1000 В хүртэлх хүчдэлтэй цахилгаан тоног төхөөрөмжид хүмүүсийг цахилгаан гүйдэлд өртөхөөс хамгаалах зорилгоор гүйдлийн алдагдал гарсан үед сүлжээг автоматаар таслах аппарат (алдагдлын реле) хэрэглэх ёстой.

Энэ аппаратын хүчдэл таслах нийт хугацаа 200 м/сөк-ээс ихгүй байна. Хамгаалах таслалтын аппаратын ажиллагааг ээлж бүрийн эхэнд шалгах ба 6 сар тутамд буюу зөөвөрлөсөн үед иж бүрэн шалгалт, тохируулга хийнэ. 60 В хүртэл хүчдэлтэй цахилгаан хэлхээг хамгаалах таслалтын аппаратаар тоноглохгүй байж болно.

ХОЁРДУГААР БҮЛЭГ

2.ТЕХНИК, ЗОХИОН БАЙГУУЛАЛТЫН АРГА ХЭМЖЭЭ

2.1.1. Зохион байгуулалтын арга хэмжээ

Ажлыг аюулгүй гүйцэтгэхийн тулд доорхи зохион байгуулалтын арга хэмжээг авна. Үүнд:

а. Аюулгүй ажиллагааг хариуцах хүмүүсийг томилох

б. Наряд олгох, шийдвэр өгөх.

в. Ажлын байр бэлтгэх ба ажилд оруулах зөвшөөрөл өгөх

г. Ажлын байр бэлтгэж ажилд оруулах

д. Ажил гүйцэтгэж байхад хяналт тавих

е. Бригадыг ажлын өөр байранд шилжүүлэх

ё. Ажлын завсарлага ба төгсгөлийг бичиж бүртгэх

2.1.2. Аюулгүй ажиллагааг дор дурьдсан хүмүүс хариуцана. Үүнд:

а. Наряд олгогч, шийдвэр өгөгч

б. Ажлын удирдагч

в. Ажлын байр бэлтгэх ба ажилд оруулах зөвшөөрөл өгөгч

г. Ажлын байр бэлтгэгч

д. Ажилд оруулагч

е. Ажил гүйцэтгэгч

ё. Хянагч

ж. Бригадын гишүүн

2.1.3. Наряд олгогч буюу шийдвэр өгөгч

Ажлыг аюулгүй гүйцэтгэх бололцоог тодорхойлон тогтооно. Наряд олгогч нь нарыдад заасан аюулгүй ажиллагааны арга хэмжээ, бригадын чанар ба тооны бүрэлдэхүүн, аюулгүй байдал хариуцах хүмүүсийг зөв томилсон эсэх болон, мөн түүнчлэн нарыдад орсон хүмүүсийн групп нь гүйцэтгэх ажилд тохирч байх асуудлыг хариуцна. Үйлдвэр байгууллагын болон түүний нэгжийн захиргааны техникийн V групптэй хүмүүст наряд олгох шийдвэр өгөх эрх өгнө. Наряд олгох шийдвэр өгөх хүмүүсийн нэрсийн жагсаалтыг ерөнхий инженер, ерөнхий цахилгаанчин тодорхойлно. Ажлыг хойшлуулшгүй гүйцэтгэх шаардлагатай үед наряд олгох эрхтэй захиргааны инженер техникийн ажилтан байхгүй тохиолдолд наряд буюу шийдвэрийг тухайн цахилгаан байгууламжийн жижүүрийн IV групптэй хүн өгч болно. Жижүүрийн хүмүүс ийм тохиолдолд наряд олгох эрхийг үйлдвэр байгууллагын удирдлагын бичгэн шийдвэрээр өгсөн байх ёстой.

2.1.4. Ажлын удирдагч

Нарыдад заасан аюулгүй байдлыг хангах бүх арга хэмжээний биелэлт, тэдгээрийн бүрэн хангалттай болсон, ажилд оруулагч ба ажил гүйцэтгэгч нараас бригадын гишүүдэд өгсөн зааварчлага бүрэн ба чанартай болсон мөн түүнчлэн ажлыг аюулгүй явуулах зохион байгуулалтыг хариуцана. Ажлын удирдагчаар V групптэй инженер техникийн ажилтныг томилно. Зарим үе шатны ажлыг ажлын удирдагчийн тасралтгүй хяналтан дор гүйцэтгэх зайлшгүй шаардлагатай тохиолдолд наряд олгогч нь нарядын тусгай заалтууд гэсэн мөрөнд энэ тухай бичих ёстой.

2.1.5. Ажлын байр бэлтгэх ба ажилд оруулах зөвшөөрөл өгөгч

Ажлын байр бэлтгэх ба ажилд оруулах зөвшөөрөл өгөгч хүн ажлыг гүйцэтгэхийн тулд тоног төхөөрөмжид хийх таслалт, газардуулгын арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх боломжтой ба тэдгээр нь хангалттай болохыг мөн түүнчлэн ажилд оруулж байгаа бригадуудын ажлын хугацаа, ажлын байрны зохицуулалтын асуудлыг хариуцна. Ажлын байр бэлтгэх ба ажилд оруулах зөвшөөрөл олгогч нь ажлын байр бэлтгэх жижүүр буюу шуурхай үйлчилгээ, засварын хүмүүст мөн түүнчлэн тоног төхөөрөмжид урьд нь гүйцэтгэсэн таслалт ба газардуулж тавьсан газруудын тухай ажилд оруулагчид мэдэгдэх ёстой. Жижүүрийн IV групптэй хүмүүс өөрийн албан тушаалын зааврын дагуу ажлын байр бэлтгэх ба ажилд оруулах зөвшөөрөл өгч, эсвэл үйлдвэр байгууллагын инженер техникийн ажилтан нар ажлын байр бэлтгэх ба ажилд оруулах зөвшөөрөл өгч болно.

2.1.6. Ажлын байр бэлтгэгч

Ажлын байр бэлтгэх хүн нарыдад заасан мөн түүнчлэн ажлын нөхцөлөөр шаардлагатай (цоожлох, плакат өлгөх, хаалт хашилт тавих гэх мэт) ажлын байр бэлтгэх арга хэмжээнүүдийг бүрэн үнэн зөвөөр тохируулж гүйцэтгэхийг хариуцна. Тухайн цахилгаан байгууламжид шуурхай сэлгэн залгалт хийх зөвшөөрөлтэй жижүүр

буюу шуурхай үйлчилгээ засварын хүн ажлын байр бэлтгэх эрхтэй байна.

2.1.7. Ажилд оруулагч

Ажилд оруулагч нь аюулгүй байдлыг хангахаар авагдсан арга хэмжээ үнэн зөв ба хангалттай, мөн тэдгээр нь нарыдад заасан арга хэмжээтэй тохирч байгааг, түүнчлэн өөрийн өгсөн зааварчилгааны бүрэн чанартай болсныг хариуцна.

2.1.8. Ажил гүйцэтгэгч

Ажил гүйцэтгэгч нь дор дурьдсан асуудлыг хариуцна. Үүнд: а.Бэлтгэгдсэн ажлын байр нь нарядын заалттай тохирч байхыг

б. Шаардлагатай хамгаалах хэрэгсэл, багаж эдлэл ба бусад хэрэгсэл бүрэн бүтэн байх тэдгээрийг зөв хэрэглэхийг

в. Ажлын байранд хаалт, хашилт, аюулгүй ажиллагааны санамж, цоож түгжээний бүрэн бүтэн хөдөлгөөнгүй байдлыг

г. Ажлыг аюулгүй явуулах дүрмийг мөрдөх

2.1.9 Хянагч

Хянагчийг цахилгаан байгууламжид бие даан ажиллах эрхгүй хүмүүсээс бүрдсэн бригадын ажиллагаанд хяналт тавих зорилгоор томилно. Хянагч нь дор дурьдсан асуудлыг хариуцна. Үүнд:

а. Бэлтгэсэн ажлын байр нь нарыдад тохирч байгааг

б. Ажлын байранд тавьсан газардуулга, хаалт, хашилт, аюулгүй ажиллагааны хуудас, тэмдэг, залгуурын цоож түгжээ, тоноглолыг бүрэн бүтэн байлгахыг

б. Цахилгаан байгууламжийн цахилгаан гүйдэлд бригадын гишүүд нь нэрвэгдэхгүй байх аюулгүй байдлыг хариуцна.

в. Хянагчаар III групптэй хүн ажиллана.

2.1.10. Наряд олгох, шийдвэр өгөх

Цахилгаан тоноглолууд дээр ажил гүйцэтгэх зөвшөөрлийг бичгээр болон амаар өгч болно. Бичгээр олгож байгаа зөвшөөрлийг наряд гэнэ. Наряданд ажлын аюулгүй байдлыг хариуцах хүмүүсийн тодорхойлолт, ажлын байр бэлтгэх арга хэмжээнүүд, бригадын бүрэлдэхүүний тухай ажлын эхлэх хугацаа, ажлын завсарлага, дуусах хугацаа зэргийг бичнэ. Нарядыг наряд олгох эрх бүхий хүмүүс 2-3% бичнэ. Нарядыг засварлахыг

хориглоно. Ажил бүрэн дууссаны дараа ажил гүйцэтгэгч нарядыг хааж ажилд оруулагчид өгнө. Богино хугацааны дотор болон хойшлуулшгүйгээр гүйцэтгэх ажлуудыг цахилгаан хэлхээ, тоноглолын онцлог, хийгдэх ажлын аюулгүй байх нөхцөл, хүмүүсийн аюулгүй ажиллагааны групп зэргийг харгалзан аман зөвшөөрлөөр гүйцэтгэж болно. Үүнийг шийдвэр гэнэ. Шийдвэрээр:

- а. Цахилгаан хөдөлгүүр, цахилгаан тоноглолуудын кабель шиний холболтыг тайлах болон холбох ажлууд
- б. Релө хамгаалалт, автоматик, телемеханик холбооны тоноглолууд тэдгээрийн хэлхээнд гүйцэтгэх ажлууд
- в. Гүйдэл дамжуулах хэсгийн халалт, доргиог шалгах, бахиар хэмжилт авах ажлууд
- г. ЦДАШ-ын тулгуур дээрх байнгын тэмдгийг сэргээх, орчныг цэвэрлэх ажлуудыг гүйцэтгэж болно.

2.1.11 Бригадын бүрэлдэхүүнийг томилох

Бригадын гишүүдийн тоог аюулгүй ажиллагааны групп, тухайн ажлыг гүйцэтгэх нөхцөл, мөн хянагчийн зүгээс хяналт тавих боломжыг харгалзан тодорхойлно. Ажил гүйцэтгэх явцад бригадын бүрэлдэхүүнд өөрчлөлт орох шаардлага гарвал наряд олгогчийн зөвшөөрлөөр шийдвэрлэнэ. Энэ тохиолдолд ажил гүйцэтгэгч шинээр нэмж орсон хүмүүст аюулгүй ажиллагааны зааварчилгааг өгнө.

2.1.12 Ажлын байр бэлтгэх ба ажилд оруулах зөвшөөрөл олгох

Тухайн цахилгаан хэлхээг хариуцдаг жижүүрээс буюу түүнээс эрх олгосон хүмүүс зөвшөөрөл авсны дараа ажлын байр бэлтгэх ба ажилд оруулах арга хэмжээг явуулна. Ажлын байрыг тухайн цахилгаан хэлхээнд (цахилгаан тоноглолд) шуурхай үйлчилгээний сэлгэн залгалт хийх зөвшөөрөлтэй жижүүр буюу шуурхай үйлчилгээний засварын ажилчин бэлтгэнэ. Ажлын байр бэлтгэх явцад эргэлзээтэй зүйл гарвал ажлын байр бэлтгэх ажиллагааг зогсоож болно. Ажлын гүйцэтгэгч ба хариуцлагатай удирдагч нар нь ажилд оруулагчтай хамтран ажлын байрны бэлдэлтийг шалгана. Ажлын байрны бэлдэлт хангалттай болсон үед ажилд оруулагч нь дараах зүйлүүдийг шалган бригадыг ажилд оруулна. Үүнд:

- а. Наряд ба шийдвэрт заагдсантай бригадын бүрэлдэхүүний мэргэжлийн зэрэг АА-ны групп тохирч байгаа эсэхийг
- б. Ажлын байрны зааварчилга өгсөн эсэх
- в. Тавигдсан газардуулгыг үзүүлж хүчдэлгүй болохыг гүйдэл дамжуулах хэсгүүдэд хүрч үзүүлнэ.

г. Зааварчилгааг өгөлгүйгээр бригадыг ажилд оруулахыг хориглоно.

д. Зааварчилга өгсөн ба ажилд оруулсан тухай нарыдад бичнэ.

2.1.13 Ажил гүйцэтгэх үед хяналт тавих

Бригадыг ажилд оруулсны дараа аюулгүй ажиллагааны шаардлага зөрчигдөхөөс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор ажил гүйцэтгэгч ба хянагч нь хяналт тавина. Хянагч нь бригадын бүх гишүүдэд хяналт тавих ба өөр ажил хавсарч гүйцэтгэхийг хориглоно. Хянагч ажлын байрнаас түр хугацаагаар гарах зайлшгүй шаардлага гарвал аль нэг хариуцлагатныг орлон үлдээнэ.

Орлон үлдээх боломжгүй бол бригадыг ажлын байрнаас гаргана. 1000В хүртэлх хүчдэлтэй цахилгаан тоног төхөөрөмж дээр шийдвэрээр ажил гүйцэтгэж байгаа үед түр хугацаагаар

бригадыг орхин явж болно. Бригадын бүрэлдэхүүнд өөрчлөлт оруулах асуудлыг ажил гүйцэтгэгч хариуцна.

2.1.14 Бригадыг ажлын өөр байранд шилжүүлэх

Нэг нарыаар хэд хэдэн газруудад ажил хийх тохиолдолд бригадыг ажлын өөр байранд шилжүүлж болно. Энэ тухай нарядын "Тусгай заалт" -д бичигдсэн байх ёстой. Байнгын жижүүртэй цахилгаан хэлхээ, тоноглолд ажиллаж байгаа бригадыг ажилд оруулагч ажлын өөр байранд шилжүүлнэ.

Байнгын жижүүргүй цахилгаан хэлхээ, тоноглолын хувьд ажлын удирдагч ба ажил гүйцэтгэгч хариуцана. Бригадыг ажлын өөр байранд шилжүүлсэн тухайгаа нарыадад бичнэ. Шийдвэрээр ажил гүйцэтгэж байгаа үед бригадыг өөр байранд шилжүүлснийг шийдвэрийг бүртгэх журналд бичих шаардлагагүй.

2.1.15 Ажлын завсарлага ба ажил дууссаныг бүртгэх

Ажлын завсарлага

Хооллох, амрах эсвэл ажил хийх нөхцөлийн дагуу ажил завсарлах үед бригадыг ажлын байрнаас гаргана. Анхааруулах хуудас, хаалт, газардуулгыг байранд нь үлдээж хуваарилах байгууламжийн хаалгыг хааж цоожилно. Наряд ажил гүйцэтгэгчид үлдэнэ. Завсарлага дууссаны дараа бригадыг ажил гүйцэтгэгч ажилд оруулна.

2.1.16 Ажил дууссаныг бүртгэх

Ажил хийж бүрэн дууссаны дараа ажил гүйцэтгэгч нь бригадыг ажлын байрнаас гаргаж анхааруулах хуудас, хаалт, газардуулгыг аваад ХБ-ын хаалгыг хааж цоожилсны дараа ажил бүрэн дууссан тухай наряданд бичиж гарын үсэг зурна. Дараа нь ажлын удирдагч ажлын байрыг шалгаж ажил бүрэн дууссан тухай наряданд бичиж гарын үсэг зурна. Ажил гүйцэтгэгч нарядыг ажилд оруулагчид өгнө. Ажилд оруулагч байхгүй тохиолдолд ашиглагдаж байгаа нарядын хавтасад үлдээнэ.

2.1.17 Цахилгаан тоноглолд хүчдэл өгөх

Тухайн цахилгаан тоноглолд ажлын байр бэлтгэх ба ажилд оруулах зөвшөөрөл авсан ажилд оруулагч, ажил гүйцэтгэгч нарын ажил бүрэн дууссан тоногллыг хүчдэл, цахилгаан хэлхээнд залгаж болох тухай тодорхойлолтыг үндэслэн цахилгаан тоноглолд хүчдэл өгөх зөвшөөрлийг олгоно. Хүчдэл залгах зөвшөөрлийг ажлын байр бэлтгэх ба ажилд оруулах зөвшөөрөл олгосон ажилтан өгнө. Зөвшөөрөл авсны дараа жижүүр буюу шуурхай үйлчилгээний засварчин тоноглолыг хүчдэлд залгана. Хүчдэлд залгахын өмнө дор дурьдсан арга хэмжээнүүдийг авсан эсэхийг шалгана. Үүнд:

- а. Түр хаалт, хашилт, газардуулга, анхааруулах хуудаснуудыг авсан эсэхийг
- б. Байнгын хаалт, хашилтын тэмдгийг сэргээх, анхааруулах хуудаснуудыг нь байрлуулах

2.2 Техникийн арга хэмжээ

2.2.1 Ажлын байрны аюулгүй байдлыг хангах зорилгоор хийж байгаа үйл ажиллагааны дарааллыг техникийн арга хэмжээ гэнэ. Үүнд:

- а. Шаардлагатай таслалтуудыг хийж таслах залгах аппаратууд өөрөө залгагдах болон тэдгээрийг андуурч залгахаас урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авна.
- б. Таслах, залгах аппаратуудын гар залгуур ба алсын удирдлагын түлхүүр дээр хориглох хуудаснуудыг өлгөнө.
- в. Гүйдэл дамжуулах хэсгүүдийн хүчдэлгүй болохыг шалгана.
- г. Хүмүүсийг цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэхээс сэргийлж хамгаалах газардуулга тавина.

д. Шаардлагатай үед ажлын байр ба хүчдэлтэй үлдсэн гүйдэл дамжуулах хэсгүүдийн хооронд хаалт, хашилт хийж түүн дээр зохих анхааруулах хуудаснуудыг өлгөнө.

2.2.2 Хүчдэлийг таслах

Доорхи гүйдэл дамжуулах хэсгүүдийн хүчдэлийг заавал тасалсан байх шаардлагатай.

Үүнд:

а. Дээр нь ажил хийгдэх гүйдэл дамжуулах хэсгүүдийн хүчдлийг

б. Хүн ба ачаа өргөх механизм гүйдэл дамжуулах хэсэгт ойртох зайнаас дотогш орж болзошгүй үед

в. Засвар хийгдэж буй агаарын шугамтай хамт татагдсан холбооны ба агаарын шугамын тэжээлийг тус тус тасална.

Таслалтыг хийхдээ хүний нүдэнд харагдахуйцаар гүйдэл ирж болох бүх талыг тасална.

Үүнд:

а. шина буюу утсан холбоосыг тайлах, хуурай салгуурыг таслах, гал хамгаалагчийг авах гэх мэт.

б. Залгуур, салгууруудад өөрөө буюу андуурч залгагдахаас урьдчилан сэргийлж, хуурай салгуурын гар залгуурыг таслагдсан байрлалд нь механик цоожоор түгжиж алсын удирдлагатай таслах залгах аппаратын хүчний болон удирдлагын хэлхээг тасалж иж бүрэн хуваарилах байгууламжийн тосон болон вакуум таслуурын тэргэнцрийг татан гаргаж хөшгөн хаалт буюу хаалгыг хааж цоожилно.

2.2.3 Анхааруулах хуудас өлгөж хаалт, хашилт тавих

Хуурай салуур ачаалал таслагчийн залгуур болон алсын удирдлагын түлхүүр, 1000В хүртэлх хүчдэлд хэрэглэгддэг автомат, рубильник дээр "Хүмүүс ажиллаж байна. Бүү залга." гэсэн анхааруулах плакат өлгөнө. Хэрэв автомат, рубильник байхгүй бол гал хамгаалагчийг авч плакат өлгөнө. Агаарын болон кабель шугамын хуурай салгуур дээр "Шугаман дээр хүнтэй. Бүү залга" гэсэн плакат өлгөнө. Зэргэлдээ хүчдэлтэй үлдсэн гүйдэл дамжуулах хэсгийн түр хаалт хашилтыг мод буюу хөндийрүүлэх материалаар хийгдсэн самбар сараалж хэлбэрээр хийнэ. Түр хаалтууд дээр "Зогс өндөр хүчдэл", "Зогс аюултай" гэсэн плакатыг өлгөнө. Хаалт хашилт анхааруулах плакатыг ажил дуусахаас өмнө авах зөөхийг хориглоно. ЦДАШ ба ЦДКШ-аас бусад тоноглол дээр ажил гүйцэтгэхэд "Энд ажиллаж болно" гэсэн плакатыг өлгөнө. Мөн салгуурын контактуудын завсарт тусгаарлагч материалаар хийсэн жийргэвч тавина.

2.2.4 Хүчдэлгүй болохыг шалгах

Хүчдэлгүй болохыг тухайн хүчдэлд тохирсон хүчдэл заагчаар шалгах ба түүнийг хэрэглэхийн өмнө хамгийн ойр байгаа мэдээжийн хүчдэлтэй гүйдэл дамжуулах хэсэгт ойртуулах буюу хүргэх замаар ажилтай эсэхийг шалгана. Дэд станц, хуваариалах байгууламжын 1000 В-с дээш хүчдэлтэй цахилгаан тоноглолуудад шуурхай үйлчилгээний IV групптэй хүн, 1000В хүртэлх хүчдэлтэй тоноглолд III групптэй хүн ганцаараа хүчдэлгүй болохыг шалгаж болно. 1000В-с дээш хүчдэлтэй агаарын шугамд III групптэй 2 хүн хүчдэлгүй болохыг үзнэ. Түүнээс гадна доорхи тохиолдлуудад схемийг биет байдал дээр нь дэс дараалан шалгах замаар хүчдэлгүй болохыг шалгаж болно. Үүнд:

а. Ил хуваарилах байгууламжид цас манантай байхад

б. Агаарын шугамд бороо, цас, манантай байхад

в. Зориулалтын хүчдэл заагч байхгүй тохиолдолд

Хүчдэлгүй болохыг фаз тус бүрд шалгах ба агаарын шугамд хамгийн доод талын

дамжуулагчаас эхэлж гүйцэтгэнэ. Хяналтын чийдэн хэрэглэх, хүчдэлгүй болсоныг заах дохиоллын хэрэгсэл, байнгын залгаатай байдаг вольтметрийн заалт зэргээр хүчдэлгүй болохыг тогтоож болохгүй. Учир нь эдгээр хэрэгслүүд гэмтсэн байж болно.

2.2.5 Газардуулга тавих

Хүчдэлгүй болхыг тогтоомогц газардуулга тавина. Цахилгаан тоноглол нь байнгын газардуулгатай бол түүнийг залгах ба байнгын газардуулгагүй бол зөөврийн газардуулга тавина. Зөөврийн газардуулга тавихдаа эхлээд газардуулгаа газарт байрлуулаад дараа нь гүйдэл дамжуулах хэсэгт холбоно. Газардуулгыг авахдаа үүний эсэргээр гүйцэтгэнэ. 1000В-с дээш хүчдэлтэй цахилгаан тоног төхөөрөмжид резинэн бээлий өмсөж тусгаарлах штангаар газардуулга тавина.

Аюулгүй ажиллагааг хариуцах хүмүүсийн хавсран гүйцэтгэгчээр ажиллаж болох тухай тодорхойлолт.

No	Аюулгүй ажиллагааг хариуцагч	Хавсран гүйцэтгэж болох ажил
1	Наряд олгогч	-Ажлын удирдагчийг -Байнгын жижүүргүй ажлын байранд ажилд оруулагчийг
2	Ажлын удирдагч	-Ажил гүйцэтгэгчийг
3	-Шуурхай үйлчилгээний засварчин -Ажлын удирдагчаар ажиллаж байвал -Ажил гүйцэтгэгчээр ажиллаж байвал	-Байнгын жижүүргүй ажлын байранд ажилд оруулагчийг -Энгийн схемтэй цахилгаан хэлхээнд ажилд оруулагчийг
4	Ажил гүйцэтгэгч АА-ны IV групптэй бол	-Ажилд оруулагчийг
5	Шуурхай үйлчилгээ засварын хүн ажилд оруулагч байвал	-Бригадын гишүүдийг

ГУРАВДУГААР БҮЛЭГ 3. ШУУРХАЙ ҮЙЛЧИЛГЭЭ БА АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХ

3.1. Шуурхай үйлчилгээ

1000В-оос дээш хүчидлийн цахилгаан байгууламжид ганцаараа үйлчилдэг жижүүрийн буюу шуурхай үйлчилгээ

засварчин, мөн ээлжийн ахлагч нар IV групптэй, бусад нь III групптэй байх ёстой.

Дэд станц хуваарилах байгууламж бусад цахилгаан байгууламжид жижүүрийн буюу шуурхай үйлчилгээ засварын III

групптэй хүн, эсвэл V групптэй шуурхайн захиргааны инженер техникийн ажилтан ганцаараа үзлэг хийж болно. Дэд станц хуваарилах байгууламж бусад цахилгаан байгууламжийг цахилгааны мэргэжлийн бус хүмүүс үйлдвэрийн дадлага хийгч оюутан дадлагжигч нарт захиргааны зөвшөөрлөөр ганцаараа үзлэг хийх эрх бүхий IV групптэй нэг хүний хяналтын дор үзүүлж болно.

Тухайн цахилгаан байгууламжийг үйлчилдэг ажилтныг жижүүрийн буюу шуурхай үйлчилгээ засварын хүн эсвэл ганцаараа үзлэг хийх эрхтэй ажилтныг дагуулан оруулж болно. Дагуулж яваа хүн дагалдаж яваа хүмүүсийн аюулгүй байдлыг харгалзан тэдэнд гүйдэл дамжуулах хэсэгт ойртохыг хориглодог тухай урьдчилан хэлж өгөх ёстой.

1000В-оос дээш хүчдэлийн цахилгаан байгууламжид үзлэг хийхэд ил байгууламжид 1 метр, хаалттай байгууламжид 0.6 метрээс дотогш зайд ойртохыг хориглоно. Хориглох

хаалт хашилтын хаалгыг онгойлгох ба хаалт хашилт саадын цаана нэвтэрч орохыг хориглоно. 1000В хүртлэх хүчдэлийн цахилгаан байгууламжид үзлэг хийхэд щит, удирдах самбар, панель болон бусад тоноглолын хаалгыг онгойлгохыг зөвшөөрнө. Үзлэгийн үед өөр ямар нэгэн ажил гүйцэтгэхийг хориглоно.

бкВ-ын цахилгаан байгууламжид газардлага гарсан үед ХХБ -д газардсан цэгт 4 метрээс дотогш, ИХБ ба ЦДАШ-д 8 метрээс дотогш зайд зөвхөн шуурхай сэлгэн залгалт хийх ба хүчдэлд нэрвэгдсэн хүнийг чөлөөлөх тохиолдолд ойртож болно. Энэ үед цахилгааны хамгаалах хэрэгслийг хэрэглэвэл зохино.

Гар удирдлагатай 1000В-оос дээш хүчдэлийн ЯКНО, ПКТП, КРУ ба 2КВЭ зэргийг таслах залгах үйлдийг хийхдээ заавал тусгаарлах резин бээлий өмссөн байвал зохино.

Цахилгаан байгууламжийн хоёрдогч хэлхээ, дан гэрэлтүүлгийн тэжээл, трансформаторын хайламтгай хамгаалуурыг хүчдэлтэй ба ачаалалтай үед авах тавихыг зөвшөөрнө. Гэхдээ тусгаарлах резин бээлий, нүдний хамгаалах шил, хөндийрүүлэх бахь, нүүр хамгаалах хэрэгслийг ашиглавал зохино.

3.1.8.1000В-оос дээш хүчдлийн ИХБ, ХХБ, ЯКНО, ПКТП, КРУ, КВЭ болон мөн 1000В хүртэлх хүчдэлийн хуваарилах щит, панелийн түлхүүрийг жижүүрийн хүмүүсийн бүртгэлтэйгээр хадгалж байх ёстой. Байнгын жижүүргүй цахилгаан байгууламжийн түлхүүрийг техникийн удирдлагын хүмүүст хариуцуулж болно. Түлхүүр бүр дугаартай байх ба нэг нөөц түлхүүртэй байх ёстой. Түлхүүрийг дараах хүмүүст гарын үсэг зуруулж олгоно. Үүнд:

- а. Ганцаарчилсан үзлэг хийх эрх бүхий хүмүүст бүх байгууламжийн түлхүүрийг
- б. Наряд ба шийдвэрээр ажил гүйцэтгэх үед ажлын удирдагч, ажил гүйцэтгэгч, хянагч, шуурхай үйлчилгээ засварын хүмүүсээс томилогдсон ажилд оруулагч нарт зөвхөн даалгагдсан ажлаа гүйцэтгэх байрны түлхүүрийг олгоно.
- в. Үзлэг ба ажил дууссаны дараа түлхүүрийг буцааж өгч байх ёстой.
- г. Байнгын жижүүргүй цахилгаан байгууламжийн түлхүүрийг үзлэг, ажил бүрэн дууссаны дараах ажлын өдрөөс оройтуулалгүй буцааж өгөх ёстой. Түлхүүрийг олгох ба буцааж авахдаа тусгай журналд бүртгэж гарын үсэг зуруулж байх ёстой. Энэ журналын маягт ямар ч байж болно.

3.1.9. Осол гарсан үед осолдсон хүнийг цахилгаан гүйдлийн үйлчлэлээс чөлөөлөхийн тулд урьдчилан зөвшөөрөл авалгүйгээр хүчдэлийг яаралтай таслах ёстой.

3.2. Шуурхай ажил гүйцэтгэх

3.2.1. Ажиллагаатай байгаа цахилгаан байгууламжид хийх ажлыг аюулгүй ажиллагааны тусгай нарыдаар хийж гүйцэтгэх ёстой.

3.2.2. Өөрийн дураар ажил явуулах, мөн наряд буюу шийдвэрээр тодорхойлогдсон ажлын байр, үүрэг даалгаврыг нэмж өргөтгөхийг хориглоно.

3.2.3. 1000В дээш хүчдэлийн цахилгаан тоног төхөөрөмжийн их засварыг технологийн карт буюу ажил гүйцэтгэх төлөвлөгөөгөөр хийх ёстой.

3.2.4. Дэд станц, хуваарилах байгууламж, 1000В хүртэлх хүчдэлийн цахилгаан байгууламж ба кабель шугамд хүчдэлтэй нөхцөлд ажиллахад аюулгүй ажиллагааг хангах дор дурдсан арга хэмжээг авна. Үүнд:

а. Ажлын байны дэргэд хүчдэлтэй байгаа санамсаргүй шүргэж болзошгүй гүйдэл дамжуулах хэсэгт хаалт хашилт хийх

б. Хөндийрүүлэх резин шаахайтай эсвэл хөндийрүүлэх тавцан буюу резин дэвсгэр дээр зогсож ажиллах

в. Хөндийрүүлэх бариултай багаж хэрэглэж тийм багаж байхгүй үед хөндийрүүлэх резин бээлий хэрэглэх

г. Богино буюу шамласан ханцуйтай хувцастай ажиллах мөн түүнчлэн төмрийн хөрөө, хуурай, төмөр метр хэрэглэж ажиллахыг хориглоно.

Тусгаарлах штанг, хөндийрүүлэх бахь, хүчдэл заагч хэрэглэж ажиллахад гүйдэл дамжуулах хэсэгт хамгаалах

хэрэгслийн хөндийрүүлэх хэсгийн уртаар тодорхойлогдох зайнд ойртож болно.

ИХБ ба АШ -ын огтлолцлын алгаслалтад хүчдэлтэй утасны доогуур зөрж байгаа утас, тросс болон тэдгээртэй

холбоостой хөндийрүүлэвч арматурыг солих үед солигдож байгаа утас, тросс нь утсандаа хүрэхээс урьдчилан сэргийлж дээгүүр нь огтлолцлын хоёр талд гүйдэл дамжуулахгүй материалаар (олс буюу нийлэг) хийсэн татлагыг тохож доош нь татаад хөдөлгөөнгүй хүнд зүйлд бэхэлсэн байх ёстой. Утас троссыг алгуур зөөлөн татаж өргөнө.

Хүчдэлтэй утасны дээгүүр зөрсөн утас, тросс болон тэдгээртэй холбоостой хөндийрүүлэвч ба тоног дээр хийгдэх ажлыг ажил гүйцэтгэх төлөвлөгөөний дагуу хүчдэлийг таслалгүй утас, троссыг солихыг хориглоно.

Хүчдэл алга болсны дараа урьдчилан мэдэгдэлгүйгээр дахин ирж болно гэдгийг хүмүүс санаж байвал зохино.

3.2.9. Хоногийн харанхуй байх хугацаанд ажлын гүйцэтгэж байгаа хэсэг, ажлын байр, түүнд хүрэх зам, орцууд гэрэлтүүлэгтэй байх ёстой. Гэрэлтүүлэг нь ажил хийж байгаа, хүмүүсийн нүд гялбуулахгүй жигд гэрэлтэй байх ёстой. Гэрэлтүүлээгүй газарт ажил явуулахыг хориглоно.

3.2.10. Аянга, цахилгаантай бороо ойртож ирэх үед АШ, ХАШ, ИХБ, ХХБ-ын гаргалгууд, шугамын салгуур, мөн холбооны ба антенн цамхагын байгууламжийн төвлөрсөн байрны ХАШ-ын оруулга дээрх бүх ажлуудыг зогсоох ёстой.

3.2.11. Дэд станц, хувиарлах байгууламж үйлдвэр байгууллагын (удирдлагын щит, релөйний болон түүнтэй тестэйгээс бусад) ажиллаж байгаа эрчим хүчний тоног төхөөрөмжтэй байрууд, ХХБ, ИХБ, худаг, хонгил, шуудуунд байгаа хүмүүс, мөн түүнчлэн АШ-ын их засварт орлцож байгаа хүмүүс хамгаалах дуулга өмсөх үүрэгтэй.

Шахуургын байгууламж, агаар хуримтлуулах сав, батарей ба түүнийг цэвэрлэх төхөөрөмжийг үйлчилдэг хүмүүс III групптэй байх ёстой.

Тухайн үйлдвэрийн буюу өөр байгууллагын ажилтан ганцаараа жижүүрийн зөвшөөрөлтэйгөөр удирдлагын щит ба ХБ-д байрлуулсан тоолуур болон бусад хэмжүүрийн багажийн заалтыг бичиж авч болно. Энэ хүн байнгын жижүүртэй байранд ороход II групптэй, байнгын жижүүргүй байранд ороход III групптэй байх ёстой.

ДӨРӨВДҮГЭЭР БҮЛЭГ

4.ХУВААРИЛАХ БАЙГУУЛАМЖ, ТРАНСФОРМАТОРЫН ДЭД СТАНЦ БА ЭКСКАВАТОРЫН ЗАЛГАХ ПУНКТ(ЯКНО)

4.1. Ил уурхайн нөхцөлд ашиглалтад байгаа трансформаторын комплект дэд станц, хуваарилах байгууламж, залгах пункт нь дараах шаардлагуудыг хангаж байна. Үүнд:

- а. хэвийн хүчдэлтэй байгаа гүйдэл дамжуулах хэсгүүд нь найдвартай хаалт, хашилттай;
- б. трансформаторын комплект дэд станц, хуваарилах байгууламж, залгах пунктын өндөр хүчдэлийн камерын хаалга, таслуур, салгуур нь үйлчлэгч ажилтан хаалга онгорхой үед салгуур залгах, салгуур залгаатай үед хаалга онгойлгох, таслуур, салгуурыг залгах, салгах дараалал зөрчих зэрэг алдаатай буруу үйлдэл хийхээс сэргийлсэн механик хориг түгжээтэй;
- в. таслуур, салгуурын "Салгаатай", "Залгаатай" байдал нь ажилтанд илэрхий ойлгогдож харагдахаар заалт, тэмдэг, бичигтэй байна;
- г. таслуур, салгуурын дамжуулгын механизм нь өөрөө салж эсвэл залгагдахгүй найдвартай байх ёстой;
- д. гүйдэл дамжуулах хэсэг дээр зөөврийн газардуулга холбоход зориулагдсан цэгт тусгай таних тэмдэг байх ёстой;
- е. трансформаторын зөөврийн комплект дэд станц, хуваарилах болон залгах пунктын их бие нь чирч зөөвөрлөхөд зориулагдсан бат бөх үл шатах материалаар хийгдсэн байх ба агаарын шугамын дамжуулагч холбоход зориулагдсан тусгай хийцийн оруулгатай байна. Агаарын шугамын оруулга холбох тусгаарлагч нь газраас 2,9 м-ээс доошгүй өндөрт байх бөгөөд торон хаалтаар тоноглогдсон байна. Хаалтаар тоноглогдоогүй агаарын шугамын оруулгын өндөр нь 6-10 В хүчдэлтэй сүлжээний хувьд 4,5 м-ээс багагүй, 0,4 кВ хүчдэлтэй сүлжээний хувьд 3,5 м-ээс багагүй байна;
- ё. 1000 В-оос дээш хүчдэлтэй хуваарилах байгууламж, трансформаторын дэд станц нь найдвартай түгжих цоожтой байна.

Залгах пунктын цоожны түлхүүр нь трансформаторын комплект дэд станц болон секцлэх байгууламжийн түгжээний цоожинд таарахгүй байх ёстой. Мөн трансформаторын комплект дэд станцын өндөр талын цоожны түлхүүр нь нам талын цоожинд таарахгүй байх ёстой. Залгах пунктын цоожны түлхүүрийг экскаваторын машинч, трансформаторын комплект дэд станцын цоожны түлхүүрийг хэсгийн буюу ээлжийн цахилгаанч тус тус хадгална;

ж. трансформаторын комплект дэд станц нь өндөр талдаа трансформаторыг хамгаалахад зориулагдсан урьдчилсан хамгаалагчтай байх ба нам талдаа автомат таслуур, газардлагын хамгаалалтын аппаратаар тоноглогдсон байна. Газардуулгын хамгаалалтын аппарат ажиллах үеийн таслах нийт хугацаа 0,2 сек-ээс хэтрэхгүй бол автомат таслуурыг завсарын релегээр дамжуулан таслахыг зөвшөөрнө;

з. 1000 В-оос дээш хүчдэлтэй трансформаторын комплект дэд станцыг цахилгаан техникийн үйлдвэрт хийсэн, гадаа байрлуулахад зориулагдсан үүрээр иж бүрдэл болгоно. Хуваарилах байгууламж, трансформаторын комплект дэд станцын хаалганууд дээр цахилгааны аюулаас урьдчилан сэргийлсэн бичиг, тэмдэг, хаалганы цаана орших тоног төхөөрөмжийн нэр, дугаар, цахилгаан холболтын бүдүүвчийг

тодорхой үзүүлсэн байна. Залгах, салгах бүх аппарат нь залгаж байгаа объектын нэртэй байх ёстой.

Хуваарилах байгууламж, залгах пункт, трансформаторын комплект дэд станцын их бие нь агаарын шугамын газардуулгын нүцгэн (туузан буюу саваа) дамжуулагчид найдвартай холбогдсон байна. Агаарын шугамын газардуулгын утсыг их биед холбох газар (их биеийг газардуулах цэг) нь тодорхой тэмдэгтэй байна.

Хуваарилах байгууламж, трансформаторын дэд станцын гэрэлтүүлэг нь түүнд засвар үйлчилгээ хийх үед аюулгүй ажиллагааг хангаж байхаар хяналтын болон хамгаалалтын аппаратур, дамжуулгын механизмыг байрлуулсан газар тавигдана.

4.5. Уурхайн зөөврийн машин механизм (экскаватор), трансформаторын дэд станцыг уурхайн тэжээлийн шугамд зориулалтын зөөврийн залгах пунктыг ашиглаж холбоно.

Агаарын шугамд кабелийг залгах пунктгүйгээр шууд холбохыг хориглоно. Харин трансформаторын зөөврийн дэд станцыг агаарын шугамд залгах пунктгүйгээр холбож болно.

Залгах пункт нь ажиллуулж байгаа уурхайн машины хамт нэг түвшин (догол)-д байрлана. Тайлбар: Доголд зам, шуудуу гаргах, шилжүүлэн ачих зэрэг тохиолдолд экскаваторын кабелийг хянах боломжтой бол залгах пунктыгөөр түвшин(догол)-д байрлуулж болно.

4.6. Трансформаторын комплект дэд станц, залгах пунктыг агаарын шугамын оруулга авах шонгоос 10 м-ээс илүүгүй зайд байрлуулна.

Завсарын буюу өнцгийн шонд 2 залгах пункт, эсвэл трансформаторын комплект дэд станц холбохыг хориглоно. Төгсгөлийн шонд 2-оос илүүгүй залгах пункт буюу дэд станцыг холбож болно. Нэг залгах пунктэд 2 экскаватор холбохыг хориглоно. Залгах пунктын их биеийн гадна талд тодорхой харагдах дугаартай байна.

4.7. Залгах пунктын техникийн үйлчилгээ, засварыг дараах байдлаар хийнэ. Үүнд:

а. залгах пунктын гадаад үзлэгийг сүлжээнээс таслалгүй ээлж бүрд экскаваторын машинч хийнэ. Энэ үзлэгээр дараах зүйлсийг шалгана: их биеийн бүрэн бүтэн байдал, суурь(чарга)-нд бэхлэгдсэн байдал; агаарын оруулгын хаалтны бэхэлгээ, бүрэн бүтэн байдал; хаалганы цоожны бүрэн бүтэн байдал; кабелийн оруулгын бэхэлгээ, бүрэн бүтэн байдал; газардуулгын утас, түүний холболтын бүрэн бүтэн байдал; их биеийн босоо байрлал, суурийн тогтвор.

Экскаваторын машинч нь залгах пунктыг зөөвөрлөсний дараа болон тэсэлгээний ажлын дараа дээрх үзлэгийг хийж байна. Энэ тохиолдолд хэсгийн цахилгаан техникийн ажилтан газардуулгын эсэргүүцлийг хэмжиж шалгах ёстой. Эвдрэл, гэмтэл гарсан, хэвийн байдал алдагдсан бол экскаватор залгаж ажиллуулахыг хориглоно. Хэвийн байдал алдагдсан аливаа тохиолдолд экскаваторын машинч уурхайн ээлжийн хяналтын ажилтанд даруй мэдэгдэх үүрэгтэй;

б. залгах пунктын сар бүрийн үзлэгийг ээлжийн цахилгаанчийн удирдлага дор цахилгаан техникийн ажилтан гүйцэтгэнэ. Энэ үзлэгээр дараах зүйлсийг шалгана:

ээлжийн үзлэгээр шалгах ёстой

зүйлс;

цахилгаан сүлжээ, хэлхээний контактын холбоосны шалгалт; гүйдэл, хүчдэлийн

трансформатор, аппаратурын бэхэлгээний шалгалт;

тулгуурын болон нэвтрэх тусгаарлагчийн бэхэлгээний гадаад үзлэг;

таслуур, хүчдэлийн трансформаторын шалгалт; газардуулгын эсэргүүцлийн хэмжилт, шалгалт. Сар бүрийн үзлэг ба засварын ажлыг нарыдаар гүйцэтгэнэ.

в. залгах пунктын урсгал засварыг сард 1 удаа хийх бөгөөд дараах ажлыг гүйцэтгэнэ: сар бүрийн үзлэгээр хийгдэх ажлууд;

таслуур, салгуур, хүчдэлийн болон гүйдлийн трансформаторын бүх зангилаа, тусгаарлах элементийн тоос, тортог, бохир зүйлүүдийг цэвэрлэх, гадаад үзлэг хийх; салгуурын хутганы исэлдэлт, тортогийг цэвэрлэж тохируулга хийх; гүйдэл дамжуулах хэсэг, контакт, трансформаторын төмөрт халсан ул мөр байх эсэхийг шалгах, засварлах; таслуур, салгуурын дамжуулгын механизмын байдлыг шалгах, тохируулах, мөн үрэлдэх хэсэг, нугасан холбоосуудыг тослох; таслууруудын залгах, салгах байдлыг шалгах; гэрлэн дохиолуудыг шалгах;

механик хориг түгжээнүүдийг шалгаж, тохируулах; бүх зангилаануудын хийцийн механик бөх батыг шалгах, шаардлагатай бол засварлах; кабелийн судас (жил) бүрийн хоорондох эсэргүүцлийг хэмжих, кабелийн үзүүрлэгээ тусгаарлалыг шалгах, шаардлагатай бол дахин үзүүрлэж тусгаарлалыг сайжруулах; хүчдэлийн болон гүйдлийн трансформаторын ороомгийн тусгаарлалыг туршиж, шалгах; таслуурын хөдлөх хэсгийн явалтыг хэмжих, шаардлагатай бол тохируулах; максималь гүйдлийн болон нэг фаз газардлагын хамгаалалтын ажиллагааг шалгах.

г. залгах пунктын их засварыг тосон таслууртай бол хоёр, тосон биш таслууртай бол гурав, вакуум таслууртай бол таван жилд нэг удаа хийнэ. Их засварын үед дараах ажлыг гүйцэтгэнэ: урсгал засварын үед хийгдэх бүх ажил; таслуурын техникийн байдалд үзлэг хийж элэгдсэн эд ангиудыг солих; агаарын холболтын бат бэхийг шалгах, контактыг цэвэрлэх; дохиоллын аппаратур, хүчдэлийн болон гүйдлийн трансформатор, хоёрдогч коммутацийн хэлхээний багаж хэрэгслийг засварлах, солих; хамгаалалт, дохиолол болон хориг түгжээний байгууламжуудын ажлын засал, тохируулга, залгах пунктын их бие, агаарын оруулгын тулгуур, хаалтын засвар; гүйдэл дамжуулах болон газардуулах чиг (шина), салгуурын хийц, залгах пунктын их биеийг будах.

д. ил уурхайн эрчим хүчний ерөнхий мэргэжилтэн сард нэгээс доошгүй удаа залгах пунктүүдээс сонгож үзлэг хийх үүрэгтэй.

4.8. Агаарын дамжуулах шугамын секцлэх байгууламжийг хэсгийн цахилгаанч зөөвөр бүрийн дараа болон хоёр сард нэгээс доошгүй удаа үзлэг хийх үүрэгтэй. Мөн зөөвөр бүрийн дараа газардуулгын шилжилтийн эсэргүүцлийг хэмжинэ. Секцлэх байгууламжийн төлөвлөгөөт засварыг жилд нэгээс доошгүй удаа хийнэ. Уурхайн эрчим хүчний ерөнхий мэргэжилтэн зургаан сард нэгээс доошгүй удаа секцлэх байгууламжаас сонгож үзлэг хийнэ.

4.9. Трансформаторын комплектдэд станцыг 1000 В-оос дээш хүчдэлтэй сүлжээнээс салгахгүйгээр өрмийн машины машинч эсвэл тусгай эрх олгогдсон ажилтан ээлж бүрд үзлэг хийж байна.

Трансформаторын комплект дэд станцаас хэд хэдэн хэрэглэгч тэжээгдэж байгаа тохиолдолд хэсгийн цахилгаанчийн томилсон ажилтан үзлэг хийнэ. Үзлэг хийх үед дараах

зүйлсийг шалгана.

Үүнд:

- а. их биеийн бүрэн бүтэн байдал, сууринд (чарганд) бэхлэгдсэн байдал;
- б. оруулгын хийцийн хаалт болон тулгуур ба нэвтрэх тусгаарлагчийн бүрэн бүтэн байдал;
- в. Механик хориг түгжээ, цоожлох байгууламжийн бүрэн бүтэн байдал;
- г. газардлагын хамгаалалтын релений лац;
- д. газардлагын хамгаалалтыг шалгах үед тохиолдох нам хүчдэлийн оруулгын автоматын ажиллагаа;
- е. нам хүчдэлийн оруулгын автомат таслуурын залгах механизмын ажиллагаа;
- ё. газардуулгын дамжуулагчийн бүрэн бүтэн байдал, түүний контактын найдвартай байдал;
- ж. гаралтын кабелийн бэхэлгээний найдвартай байдал.

Трансформаторын комплект дэд станцад хэвийн бус байдал илэрсэн үед түүнээс тэжээгдэж байгаа өрмийн машин, бусад механизмыг холбож ажиллуулахыг хориглоно. Эвдрэл гарсан тухай бүрд машинч уурхайн ээлжийн хяналтын ажилтан, эрчим хүчний диспетчерт даруй мэдэгдэх үүрэгтэй. Трансформаторын комплект дэд станцын зөөвөр бүрийн дараа дээр дурдсан үзлэгийг хийнэ.

4.10. Трансформаторын комплект дэд станцын сар бүрийн үзлэгийг хэсгийн цахилгаанчийн удирдлага дор цахилгаан техникийн ажилтан гүйцэтгэнэ. Уг ажлыг нарыдаар гүйцэтгэж шуурхай ажлын журналд бичнэ. Сар бүрийн үзлэгийг сүлжээнээс бүрэн тасалж хийх бөгөөд үүнд дараах ажлууд орно. Үүнд:

- а. ээлж бүрийн үзлэгийн үед хийгдэх ажлууд;
- б. трансформаторын тосыг турших, нэмэх, солих болон тосны гоожилтыг зогсоох ажил;
- в. тусгаарлагч болон трансформаторын тоос, бохирдолтыг цэвэрлэх;
- г. салгуур, механик хориг түгжээг шалгах, тохируулах;
- д. газардуулгын шугамын цахилгаан контактыг шалгах, чангалах;
- е. тулгуур болон нэвтрэх тусгаарлагчийн нарийвчилсан үзлэг.

Трансформаторын комплект дэд станцын засварыг жилд нэгээс доошгүй удаа хийнэ. Газардуулгын хамгаалалтын аппаратурын лабораторийн шалгалтыг б сард 1 удаа хийнэ. Уурхайн эрчим хүчний ерөнхий мэргэжилтэн хагас жилд 1-ээс доошгүй УДаа трансформаторын комплект дэд станцын байдлыг сонгож шалгах үүрэгтэй.

4.11. Байнгын жижүүргүй трансформаторын дэд станцын үзлэгийг сард 1-ээс доошгүй удаа хүчдэлийг бүрэн тасалж үзлэг хийнэ. Үзлэгийг 2-оос доошгүй ажилтан хийх бөгөөд тэдний нэг нь цахилгааны аюулгүй ажиллагааны мэргэшлийн IV дүгээрээс доошгүй, бусад нь III дугаараас доошгүй групптэй байх ба угажлыг нарыдаар хийж шуурхай ажлын журналд бичнэ. Трансформаторын комплект дэд станцын үзлэг хийх үед дараах ажлуудыг гүйцэтгэнэ.

Үүнд:

- а. тулгуур болон нэвтрэх тусгаарлагчийн байдлыг шалгах;
- б. тосон таслуурын тосны түвшин, гоожиж байгаа эсэхийг шалгах, засварлах;

- в. Механик хориг түгжээний ажиллагааг шалгах;
- г. үүрний ус нэвтэрдэг эсэхийг шалгах;
- д. газардуулгын дамжуулагчийг холбосон газарт найдвартай контакт байгаа эсэхийг шалгах;
- е. хувийн болон гал түймрээс хамгаалах хэрэгслийн байдлыг шалгах.

4.12. Трансформаторын комплект дэд станцын урсгал засварыг жилд 1-ээс доошгүй удаа хийх бөгөөд дараах ажлуудыг гүйцэтгэнэ.

Үүнд:

- а. сар бүрийн үзлэгийн үед хийгдэх ажлууд;
- б. таслуур болон салгуурын дамжуулгын механизмын тохируулга;
- в. таслуурын техникийн байдлыг шалгах;
- г. цахилгаан хэлхээний холболтын контактыг шалгах;
- д. релө хамгаалалтыг шалгах;
- е. тусгаарлагчийн тоос, бохирдолыг цэвэрлэх.

Трансформаторын комплект дэд станцын тоног төхөөрөмжийн их засварыг 2 жилд 1-ээс доошгүй удаа хийнэ.

4.13. Трансформаторын комплектдэд станцын үзлэг засварыг цаг, хугацаанд нь хийх болон засварын чанарын асуудлыг уурхайн эрчим хүчний ерөнхий мэргэжилтэн хариуцана.

Трансформаторын комплектдэд станцыг техникийн үйлчилгээ, засварын графикийн дагуу засварт оруулах үүргийг уурхайн ерөнхий цахилгаанч (ерөнхий инженер) хариуцана.

Залгах пункт болон агаарын дамжуулах шугамын секцлэх байгууламжийн үзлэг, засварыг хугацаанд нь гүйцэтгэх ажлыг хэсэг(цех)-ийн удирдлага хариуцана.

4.14. Ил уурхайн хэсэг(цех)-ийн цахилгаанчийн удирдлага дор хийгдсэн техникийн үйлчилгээ, засварын ажлын үр дүнгийн тухай материал уурхайн эрчим хүчний ерөнхий мэргэжилтний албанд очиж паспортын карт буюу журналд бичигдэнэ. Энэ карт буюу журналд уурхайн эрчим хүчний ерөнхий цахилгаанчийн хийсэн үзлэг, шалгалтын тухай бичиглэнэ.

4.15. Уул уурхайн машин механизм цахилгаан тоног төхөөрөмжийн засвараас шалтгаалан сул зогсох хугацааг багасгах зорилгоор дор дурдсанаас доошгүй нөөцтэй байна. үүнд:

- а. вакуум ба тосон таслууртай 10 залгах пункт бүрд 2-оос доошгүй залгах пункт;
- б. салгууртай 10 залгах пункт бүрд 2-оос доошгүй залгах пункт;
- в. трансформаторын комплект 10 дэд станц бүрд 2-оос доошгүй трансформаторын комплект дэд станц;
- г. агаарын шугамын 10 секцлэх байгууламж бүрд 1-ээс доошгүй секцлэх байгууламж;
- д. хуваарилах пунктын 5 үүр бүрд трансформаторын комплект дэд станцын бүрэлдэхүүнд ордог бүрэн тоноглогдсон 1-ээс доошгүй ҮҮР-Реле хамгаалалтын аппаратур (түүний дотор гүйдлийн болон хүчдэлийн трансформатор), автомат таслуур, урьдчилан хамгаалагчийн нөөц нь суурилагдсан тоног төхөөрөмжийн 10%-аас доошгүй, газардлагын хамгаалалтын хэрэгслийн хувьд 15%-аас доошгүй байх ёстой.

4.16. Трансформаторын суурин дэд станц, хуваарилах байгууламжийн байранд анхдагч ба хоёрдогч коммутацийн бүдүүвч, агаарын болон кабель шугамын бүдүүвч, засвар

үйлчилгээний ажилтны ажиллах заавар, урьдчилан анхааруулах тэмдэг болон шаардлагатай бүх плакатууд байх ёстой.

Цахилгаан станц, дэд станцаас уурхайн зөөврийн тоног төхөөрөмжийг тэжээхээр гарч байгаа 1000 В-оос дээш хүчдэлтэй бүх фидер нь нэгфазын болон олон фазын газардлага гарсан үед шугамыг автоматаар салгах аппаратаар тоноглогдсон байна.

Трансформаторын дэд станц, залгах пунктийг зөөвөрлөх ажлыг уурхайн захиргаанаас баталсан зааврын дагуу нарыдаар гүйцэтгэнэ.

ТАВДУГААР БҮЛЭГ

5.ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ АГААРЫН ШУГАМ

Ил уурхайн цахилгаан дамжуулах агаарын шугам нь байнгын суурин шонд бэхлэгдсэн уртасгах, богиносгох, зөөвөрлөх шаардлага гардаггүй суурин шугам, төмөр бетон эсвэл металл суурь бүхий шонд бэхлэгдсэн уртасгах, богиносгох, зөөвөрлөх боломжтой зөөврийн шугам гэсэн хоёр янз байна.

Зөөврийн шугамыг уурхайн догол, түвшин овоолгын паспорт, мөн уурхайн ерөнхий инженерийн баталсан трасс болон энэхүү дүрмийн дагуу байгуулж ашиглана.

Шаардлагатай бол уурхайн доторх шугамын секцлэл хийж болох бөгөөд секцлэх байгууламжийн байршлыг уурхайн эрчим хүчний ерөнхий мэргэжилтэн (ерөнхий цахилгаанч) тогтооно.

Уурхайн догол, талбай, овоолгод байрлаж байгаа агаарын шугамын хамгийн доод фазын утаснаас газар хүртэлх зай нь 2 дугаар хүснэгтэд заасан хэмжээнээс багагүй байна.

2 дугаар хүснэгт

Шугам өнгөрөх газар	35 кВ хүртэлх хүчдэлтэй шугамын фазын дамжуулагч ба газрын хоорондох зай, м
Уурхайн ба овоолгын талбай	6
Тээврийн хэрэгсэл явах боломжгүй, хүн 5 явахад бэрх газар	
Догол, мөрөгцгийн ирмэг, хөмсөг	3
дээгүүр шугам гарах үед	

5.5. Агаарын шугамын дамжуулагчаас түүнд хамгийн ойрхон орших барилга, байгууламж, машин тоног төхөөрөмж, догол, мөргөцөг хүртэлх зай нь 3 дугаар хүснэгтэд заасан хэмжээнээс багагүй байна.

Шугамын огтолцох, ойртох газар	Агаарын шугамын хүчдэлээс хамаарсан зай, м	
	20 кВ хүртэл	35 кВ
1. Агаарын шугамын дамжуулагчаас босоо чиглэл дэх зай:	2.0	3.0
• контактын сүлжээний дамжуулагч буюу түүнийг дүүжилсэн татуурга хүртэлх зай	7.5	7.5
• цахилгаан биш зүтгүүрийн төмөр замтай огтолцох үед рельсийн толгойноос	7.0	7.0

дамжуулагч хүртэлх зай

• автозамтай огтолцох үеийн зай	2.5	4.0
2. Агаарын шугамын дамжуулагчаас хэвтээ чиглэл дэх зай: • контактын сүлжээний захын дамжуулагч хүртэлх зай	2.0	4.0
• автозамын далангийн захын ирмэг болон байшин барилгад ойртох зай	3.5	5.0
• өрмийн машины цамхагт ойртож болох хамгийн бага зай	2.0	4.0
• экскаваторын утгуур ойртож болох хамгийн бага зай		

Агаарын шугамын дор болон тогтоосон хэмжээнээс ойр зайд нүүрс, хүдэр ба хөрс, шорооны овоолго хийх, төмөр замын рельс, дэр мод, бусад материал хурааж байрлуулахыг хориглоно.

Хүчдэлтэй байгаа агаарын шугамын дор болон түүний ойролцоо экскаватор, өрмийн болон өөрөө буулгагч машин

ажиллуулахыг хориглох бөгөөд зайлшгүй тохиолдолд хүчдэлтэй байгаа агаарын шугамд хэвтээ ба босоо чиглэлд ойртож болох 4 дүгээр хүснэгтэнд заасан хэмжээнээс илүү ойртохгүй байх нөхцөл хангагдсан үед тэдгээрийг ажиллуулахыг зөвшөөрнө.

Ил уурхайн доторх агаарын зөөврийн шугамд хөнгөн цагаан утас хэрэглэнэ. Салхины хурд 20 м/с-ээс хэтэрдэг орон нутагт ган голтой хөнгөн цагаан утас хэрэглэж болно.

Агаарын зөөврийн шугамын дамжуулагчийн хөндлөн огтлолыг тооцоогоор сонгох бөгөөд хөнгөн цагаан утасных 120 мм², ган голтой хөнгөн цагаан утасных 95 мм²-аас ихгүй байна.

Ил уурхайн цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын дамжуулагчийн хөндлөн огтлол нь 4 дүгээр хүснэгтэд заасан хэмжээнээс багагүй байна.

4 дүгээр хүснэгт

Дамжуулагч	Шугамын дамжуулагчийн хүчдэлээс хамаарсан хамгийн бага хөндлөн огтлол, мм ²	
	1000 хүртэл В	1000 В-сдээш
Хөнгөн цагаан	16	25
Ган голтой хөнгөн цагаан	10	16

5.9. Ил уурхайн агаарын шугамыг барьж ашиглахад нэг маягийн зураг төслөөр хийгдсэн стандартын тулгуур, шон хэрэглэнэ.

Зөөврийн тулгуур, шонг урьдчилан засаж бэлтгэсэн тэгш талбайд хөдөлгөөнгүй байрлуулна. Байгаль, цаг уурын болон уулын ажлын онцлогыг харгалзан зөөврийн шон хоорондын зайг тогтоох бөгөөд уг зай нь 50 м-ээс ихгүй байна. Доголоос нөгөө доголд шилжих хөндлөн шугамын шонгуудын зай нь хэвтээ хавтгайд буулгасан проекцоороо 40 м-ээс ихгүй байна.

5.10. Агаарын суурин шугамын шонд дараах дамжуулагч утас хамтад нь бэхлэхийг зөвшөөрнө. Үүнд:

а. 6-35 кВ-ийн дамжуулагч ба газардуулгын магистрал дамжуулагч утас;

б. 6-10 кВ-ийн дамжуулагч, газардуулгын дамжуулагч ба гэрэлтүүлгийн сүлжээний дамжуулагч утас;

Энэ тохиолдолд дараах нөхцөлийг хангах ёстой. Үүнд:

а. хамгийн их хүчдэлтэй дамжуулагч нь бага хүчдэлтэй дамжуулагчийн дээд талд байрлана;

б. янз бүрийн хүчдэлтэй шугамын дамжуулагчийн хоорондох зай нь их хүчдэлтэй шугамд тавигдах шаардлагыг хангаж байна;

в. өндөр хүчдэлийн шугамын дамжуулагчийн тусгаарлагчийг давхар (хоёролсон) бэхэлгээгээр бэхэлнэ.

г. Зөөврийн шонд 1000 В хүртэлх ба түүнээс дээш хүчдэлтэй шугамын дамжуулагч хамтад нь бэхлэхийг хориглоно.

Тэжээлийн үүсгүүрт шинэ шугам холбох, зөөврийн шугамыг засах, шилжүүлэх ажлыг нарыдаар гүйцэтгэнэ.

Зөөврийн шонгуудыг угсрах, буулгах, зөөх ажлыг бульдозер, өргөх кран, автосамосвал зэрэг дээр тоногдосон тусгай

механизмын тусламжтайгаар гүйцэтгэнэ. Дээрх ажлыг гүйцэтгэх ажилтан нь тусгай сургалтад хамрагдсан байна.

Хүчдэлтэй агаарын шугамын орчинд хийгдэх ажлыг нарыдаар гүйцэтгэнэ.

5.13. Шугамын шонгуудыг зөөвөрлөхдөө шон зөөгчид бэхэлсний дараа дагалдах ажилтны хяналт дор гүйцэтгэнэ.

Дагалдах ажилтан нь 10 метрээс багагүй зайнд шон зөөгчийн жолоочид харагдахаар байнгын харилцаатай явна.

5.14. Тэсэлгээний ажил хийхийн өмнө түүний аюултай бүсийн хүрээнд байгаа цахилгаан дамжуулах шугамын хүчдэлийг салгана.

Тэсэлгээ дууссаны дараа агаарын шугам сүлжээнд үзлэг хийж эвдрэл, гэмтэл гараагүй болохыг тогтоосны дараа хүчдэл өгнө.

5.15. Аянга цахилгаантай болон хүчтэй салхи, шуурга, бороотой үед цахилгаан дамжуулах шугам дээр ажил гүйцэтгэхийг хориглоно.

Агаарын суурин шугамын хоёр шонгийн хоорондох фазын дамжуулагчид гурав, газардуулгын дамжуулагчид нэгээс илүүгүй тусгай хавчаараар холбосон залгаас байж болно. Төмөр зам, авто зам зэрэгтэй огтлолцон гарч байгаа агаарын зөөврийн шугамын фазын болон газардуулгын дамжуулагч залгаасгүй байх ба дамжуулагчууд нь давхар (хоёрлосон) бэхэлгээтэй байна. Уурхайн агаарын зөөврийн шугамд дараах үзлэгүүдийг хийнэ. үүнд:

а. ил уурхайн ээлжийн хяналтын ажилтан ээлж бүрд үзлэг хийж үр дүнгийн талаар нарыдын журналд бичих бөгөөд аваарын байдал илэрсэн бол уурхайн ээлжийн цахилгаанчид өөрийн үүргийн (нэр, албан тушаалын хамт) дагуу мэдэгдэнэ;

б. долоо хоног бүр уурхайн хэсгийн дарга ба цахилгаанч үзлэг хийнэ;

в. сар бүр ерөнхий инженер, эрчим хүчний ерөнхий цахилгаанч үзлэг хийнэ.

Долоо хоног болон сар бүрийн үзлэгийн үр дүнг нарыдын журналд бичнэ. Хэрэв үзлэгээр цахилгааны аюулгүй ажиллагааг алдагдуулсан буюу цахилгаан хангамжид саад учруулах байдал илэрвэл шугамыг даруй тасалж зөрчилийг арилгана.

5.18. Агаарын зөөврийн шугамын үзлэгээр дараах ажлуудыг хийнэ. Үүнд:

а. шугамын аюулгүй ажиллагааг хангах хэмжээсийг шалгах;

б. тусгаарлагчийн ан цав, халалт, шаталт, болон дамжуулагч утасны тусгаарлагчид бэхлэгдсэн байдал;

в. фазын болон газардуулгын дамжуулагчийн утасны тасарсан хайлсан ул мөрийг шалгах;

г. шонгийн болон утасны бэхэлгээний бүрэн бүтэн байдал;

д. салхины нөлөөгөөр дамжуулагч утаснууд шүргэлцэх эсэх;

е. шон хазайсан эсэх;

ё. шон дээрх анхааруулах болон бусад байнгын тэмдэг, плакатын бүрэн бүтэн байдал;

5.19. Уурхайн эрчим хүчний ерөнхий цахилгаанчийн шийдвэрээр мөн түүнчлэн хүчтэй салхи (15 м/с-ээс илүү), мөстөлт үүссэн болон тэсэлгээний ажил, аадар бороо, хамгаалалтаар тасарсаны дараа агаарын шугамд ээлжит бус үзлэг хийнэ.

Хамгаалалтаар тасарсан болон хүчтэй салхи, мөстөлтийн дараа агаарын шугамд үзлэг хийх журмийг уурхайн эрчим хүчний ерөнхий цахилгаанч тогтооно.

Агаарын зөөврийн шугамд засвар хийх бригад нь дараах багаж, хамгаалалтын болон механик хэрэгслээр хангагдсан байх ёстой. Үүнд:

а. бригадын гишүүн бүрд шонд авирах дөрөө нэг хос;

б. бригадын гишүүн бүрд хамгаалах бүс;

в. бригадын гишүүн бүрд диэлектрик бээлий нэг хос;

г. бригадад нам болон өндөр хүчдэлийн хүчдэл заагуур хүчдэл тус бүрд 1-ээс доошгүй;

д. бригадад нэгээс доошгүй шуурхай ажлын штанг;

е. бригадад газардуулагч бүхий газардуулгын штанг 2-оос доошгүй буюу аюулгүй ажиллагааг хангахад шаардагдах тоогоор;

ё. бригадад 2500 В хүчдэлтэй мегаомметр 1-ээс доошгүй;

ж. бригадад нэгээс доошгүй 5 дахин өсгөх дуран;

Тайлбар: Шугамд үзлэг хийх ажилтан дурангаар хангагдсан байх ёстой.

з. бригадын гишүүн бүрд монтёрын багажтай цүнх;

и. агаарын 30 км шугам бүрд нэг авто цамхаг.

5.22. Агаарын шугамын үзлэгийг цаг хугацаанд нь хийж илэрсэн эвдрэл гэмтлийг арилгах үүргийг хэсгийн хяналтын ажилтан, хэсгийн цахилгаанч, уурхайн ерөнхий мэргэжилтэн (инженер), түүний аюулгүйн техникийн асуудал хариуцсан орлогч, эрчим хүчний ерөнхий мэргэжилтэн хариуцна.

ЗУРГААДУГААР БҮЛЭГ

6. ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ КАБЕЛЬ ШУГАМ

6.1. Ил уурхайн суурин тоног төхөөрөмжийг тэжээхэд стандартын шаардлага хангасан кабель ба тусгаарлагчтай дамжуулагч хэрэглэнэ.

Ил уурхайн 1000 хүртэлх В ба түүнээс дээш хүчдэлийн зөөврийн цахилгаан хэрэглэгчийг (экскаватор, уул тээврийн комплекс, өрмийн болон бусад машин) дүрмийн болон стандартын шаардлага хангасан уян кабелиар тэжээнэ.

Кабелийг тээвэрлэх, хадгалахдаа үйлдвэрлэсэн заводын шаардлагыг хангаж байх ёстой. Ил уурхай бүрд засварт байх болон нөөц кабельтай байх бөгөөд тэдгээрийг хадгалах, засварлах тусгай байр, мастери́йн газартай байна.

Ил уурхайн зөөврийн тоног төхөөрөмжийн тэжээлийн уян кабелийг уулын цул болон чулуулагт дарагдаж цохигдохооргүй, тээврийн хэрэгсэлд дайрагдаж гишгэгдэхээргүй байрлуулах ёстой.

6.5. Авто болон төмөр зам доогуур кабель гаргахдаа бетон буюу төмөр хоолой дотор эсвэл хаалт бүхий ховил дотор хамгаалж байрлуулах бөгөөд хамгаалалтын байгууламж нь замаас хоёр тийш 2 м-ээс багагүй илүү гарч байх ёстой.

Тэсэлгээний ажлын бүсэд байгаа кабелийг аюулгүй газар гаргаж зайлуулах буюу тэсэлгээ хийх үед кабелийг гэмтээхээргүй хамгаална.

Устай газар кабель байрлуулахдаа түүнийг усны гадаргаас дээш 0.3 м-ээс багагүй өндөрт өргөх, хоорондоо 10 м-ээс илүүгүй зайд орших тусгай тулгуур-хөл ашиглана.

Кабелийг засах, залгах, өндөр хүчдэлээр турших, тоног төхөөрөмжид холбох, салгах зэрэг кабельтай холбогдсон бүх ажлыг "Цахилгаан байгууламжийн ашиглалтын үед мөрдөх аюулгүй ажиллагааны дүрэм" ба энэхүү дүрмийн шаардлагын дагуу цахилгааны аюулгүй ажиллагааны мэргэшлийн зохих групптэй цахилгаан техникийн ажилтан гүйцэтгэнэ.

Уурхайн нөхцөлд кабелийг үзүүлэх, засах, залгаас хийх ажлыг гүйцэтгэхдээ эхлээд залгах пунктээр кабелиа тэжээлээс салган зөөврийн газардуулга тавьж үлдэгдэл цэнэгийг бүрэн шавхсаны дараа ажлаа эхлэх ёстой.

6.10. Хүчдэлтэй кабелийг зөөврийн машин механизмд шууд холбосон талаас 15 м хүртэлх хэсгээс бусдыг механизмын тусламжтайгаар шилжүүлж зөөвөрлөхийг хориглоно.

Хүчдэлтэй кабелийг зөвхөн диэлектрик бээлий буюу тусгаарлах бариултай тусгай төхөөрөмж ашиглаж гараар шилжүүлж зөөхийг зөвшөөрнө.

6.1.1. Экскаватораар кабель дээгүүр давуулж ачихыг хориглоно. Зайлшгүй шаардлагатай бол хэсэг, цехийн удирдлагын зөвшөөрөлтэйгөөр экскаваторын ажлын бүс дэх кабелийг найдвартай хамгаалсан нөхцөлд 1 -ээс илүүгүй хоног ачилт хийнэ.

6.12. Зөөврийн цахилгаан хэрэглэгчийн кабелийн үзлэгийг дараах байдлаар зохион байгуулна. Үүнд;

а. ээлж бүрийн үзлэгийг экскаватор, өрмийн болон бусад машин механизмийн машинч хийнэ. Ээлж бүрийн үзлэгээр кабелийг трассын дагуу зөв байрлуулсан эсэх, кабельд гүн ан цав, урагдалт гарсан эсэх, кабелийн маневрийн (оруулгаас 20 м хүртэлх) хэсэгт хатгагдаж зүсэгдсэн эсэх, тээврийн хэрэгсэлд дайрагдсан буюу чулуулаг нурж унах зэрэг бусад шалтгааны улмаас кабельд язралт гэмтэл гарсан эсэхийг шалгана.

Ээлж бүрийн үзлэгийн дүнг агрегатын дэвтэрт бичих ба кабелийн гэмтэл илэрвэл ээлжийн цахилгаанчид буюу эрчим хүчний диспетчерт мэдэгдэнэ;

б. сар бүрийн үзлэгийг хэсгийн цахилгаанчийн удирдлага дор цахилгаан техникийн ажилтан хийнэ. Сар бүрийн үзлэгээр ээлж бүрийн үзлэгээр хийгдэх ажлууд; кабелийн үзүүрийн тусгаарлал, түүний бохирдолт; гүйдэл дамжуулах судасны гадарга дээр озоны ан цав үүссэн эсэхэд шалгалт хийнэ. Сар бүрийн үзлэгийн дүнг эрчим хүчний диспетчирийн шуурхай ажлын журналд бичнэ.

в. уурхайн эрчим хүчний ерөнхий цахилгаанч 3 сард 1-ээс доошгүй удаа кабелиудаас сонгож үзлэг хийнэ.

6.13. Шинэ, засварласан болон үзүүлэгээ хийсэн кабелийг ашиглалтад оруулахын өмнө өндөр хүчдэлээр турших ёстой.

Ашиглалтад оруулж байгаа болон ашиглалтад байгаа өндөр хүчдэлийн кабель нь номиналь хүчдэлээс 2 дахин ихээс багагүй хэмжээтэй шулуутгасан туршилтын хүчдэлийг 5 минутын турш тэсвэрлэх ёстой. Кабелийн хүчдэлийн туршилтыг жилд нэгээс доошгүй удаа хийнэ. Кабельд хүчдэлийн туршилт хийхийн өмнө түүний судасны болон экраны бүрэн бүтэн байдлыг шалгана. Кабельд эвдрэл, гэмтэл ажиглагдвал түүнийг ашиглахыг хориглоно.

Шинэ, засварласан болон үзүүлэгээ хийсэн 1000 В хүртэлх хүчдэлтэй кабель нь 2500 В-оос багагүй хүчдэлийг нэг минутын турш тэсвэрлэх ёстой.

6.14. Кабелийн хийцийн элементийн байдал, тусгаарлалыг туршсан үр дүнгийн тухай тусгай журналд бүртгэн тэмдэглэж байх ёстой. Ашиглалтад байгаа кабелийн аль нэг үзүүр талд сайтар бэхэлсэн дугаартай байна. Кабелийн бүртгэлийн журналд кабелийг шинээр ашиглалтад өгсөн, засварын дараа дахин шалгаж ашиглалтад өгсөн болон ашиглалтад тэнцэхгүй болж хасагдсан тухай дэлгэрэнгүй бичиж байна.

Кабелийн туршилт, засвар, бүртгэлийн журналын хэлбэрийг уурхайн эрчим хүчний ерөнхий цахилгаанч тогтооно.

6.15. Экскаваторын кабелийг туршихын тулд дараах зүйлсийг хийнэ. Үүнд:

- а. Кабелийг тэжээлийн сүлжээнээс таслаж үлдэгдэл цэнэгийг шавхсаны дараа залгах пункт ба экскаватораас тайлж салгах;
- б. кабөлийн трассын дагуу хяналтын пост гаргаж "Зогс. өндөр хүчдэл!" гэсэн зөөврийн анхааруулах плакат тавих;
- в. кабелийн резинэн бурхүүлийг шалгаж шаардлагатай бол засварлах;
- г. кабелийн үзүүлэгээг сайтар шалгаж шаардлагатай бол задлаж дахин үзүүлэх;
- д. кабелийн хүчний болон газардуулгын судас, экраны бүрэн бүтэн байдлыг шалгаж дараа нь кабелийн хоёр үзүүрт газардуулгын судасыг экрантай холбоно.

Кабелийн хүчний судас бүрийн тусгаарлалын эсэргүүцлийг 2500 В-ийн хүчдэлтэй мегаомметрээр хэмжинэ. Хэмжилт хийх бүрдээ хэмжилт хийсэн судасны үлдэгдэл цэнэгийг газарт шавхаж байна.

6.16. Кабелийг шулуутгасан өндөр хүчдэлээр туршихдаа кабелийн хүчний судас бүрийг ээлжлэн шалгах бөгөөд энэ үед хүчний нөгөө хоёр судас болон экраныг газардуулсан байна.

Турших хүчдэлийг алгуурхан 0,5 кВ/с-ээс ихгүй хурдаар нэмэгдүүлнэ. Энэ үед алдагдах гүйдлийг байнга хянаж байх бөгөөд уг гүйдэл огцом нэмэгдэх байдал ажиглагдвал кабелийн тусгаарлалын гэмтэлтэй хэсгийг хүчдэлээр нэвт цохиж илрүүлэх зорилгоор туршилтын хүчдэлийг 0,5-2 кВ/с хурдтай нэмэгдүүлэхийг зөвшөөрнө.

6.17. Ил уурхайн байнгын ашиглалтад байгаа кабелийн урт нь 1000 м-ээс дээш (1000 В-оос дээш хүчдэлийн) эсвэл 2000 м-ээс дээш (1000 В хүртэлх хүчдэлийн) бол уурхайн цахилгаан засварын цех(хэсэг)-ийн бүтцэд багтсан кабель засварын мастерийн газартай байх ёстой.

ДОЛООДУГААР БҮЛЭГ

7.ЦАХИЛГААН МАШИН, АППАРАТ

Таслуур, контактор, соронзон пускатель (асаагуур), удирдлагын бариул дээр болон удирдлагын пульт, щит, панель зэргийн нүүрэн талд залгагдаж байгаа машин, механизм, аппаратур, ажлын горим зэргийг нь тодорхой заасан бичигтэй байна.

Нөөцөнд удаан хадгалагдаж байгаа машиныг уурхайн эрчим хүчний ерөнхий мэргэжилтэн цахилгаанчийн баталсан

хуваарийн дагуу шалгаж, туршиж ашиглалтад байнга бэлэн байлгана.

Удаан хугацаагаар зогссон цахилгаан машиныг ашиглалтад оруулахдаа угсралт ашиглалтын зааварт заасан

шаардлагатай бүх ажлыг хийх ёстой.

7.4. Цахилгаан машин ба асаалт-тохируулгын байгууламжийн ороомгийн Омын эсэргүүцлийг вольтметр, амперметр эсвэл хөдөлгүүрийг хүчдэлээс салгасан үед хэмжих гүүрийн тусламжтайгаар хэмжинэ. Хэрэглэж байгаа багажууд нь 0,5-аас доошгүй нарийвчлалын ангилалтай байна.

Тогтмол гүйдлийн машин, асинхрон хөдөлгүүрийн тусгаарлалын эсэргүүцлийг хэмжихдээ хүчдэл нь 660 В хүртэлх бол 1000 В-ийн, 660 В-оос дээш бол 2500 В-ийн мегаомметр ашиглана.

Төмөрүатур 10-30°C үед машины тусгаарлалын эсэргүүцлийн байж болох хамгийн бага хэмжээг 5 дугаар хүснэгтэд үзүүлэв.

5 дугаар хүснэгт

Машины нэр

Тусгаарлагчийн эсэргүүцэл, МОм

1. Тогтмол гүйдлийн хөдөлгүүр 2. Тогтмол гүйдлийн генератор 3. 1000 В - с дээш хүчдэлтэй хувьсах гүйдлийн хөдөлгүүрийн статор 4. 1000 В - с дээш хүчдэлтэй хувьсах гүйдлийн хөдөлгүүрийн ротор 5. 1000 В хүртэлх хүчдэлийн асинхрон хөдөлгүүр

0.5 0.5
0.6 0.5 0.5

7.5. Цахилгаан машиныг хатаахгүйгээр залгаж болох эсэхийг уг машины засвар, ашиглалтын зааварт зааснаар тогтооно.

Цахилгаан машины тусгаарлалын эсэргүүцэл 0.1 МОм-оос дээш байвал цахилгаан гүйдлээр хатааж болох бөгөөд үүний тулд нэмэгдэл туйлын болон якорийн ороомгийг хэвийн хүчдэлийн 3-5%-тай тэнцэх багасгасан хүчдэлд холбоно. Тогтмол гүйдлийн машины цуваа сэргээлтийн ороомгийг салгасан байна.

Экскаваторын цахилгаан машин тус бүрд нөөцийн нэг ижил бүрдэл щётка-тай байх ёстой. Нэг машинд ялгаатай щётка хэрэглэж болохгүй.

Тогтмол гүйдлийн контактор хэвийн ажиллаж байх үедээ бага зэрэг дүнгэнэн дуугарах бөгөөд энэ дуугаралт ихэсвэл эвдэрч байгаагийн шинж тул даруй засуулж дууг арилгах хэрэгтэй.

Эсэргүүцлийн хайрцаг, реостат, соронзон асаагуур бусад аппаратур нь найдвартай бэхлэгдсэн байх ёстой. Удирдлагын шүүгээний хаалга онгорхой үед цахилгаан машиныг залгаж асаахыг хориглоно.

Тогтмол гүйдлийн машины үзлэгийг үйлчилгээний ажилтан өдөр бүр хийнэ. Цахилгаан машины үзлэгээр коллекторын гадаргуу;

коллекторын хуудасны сулралт, оч гаралт, хайлалт, шаталт байгаа эсэх; щётка, түүний утас, щётка баригчийн бүрэн бүтэн байдал зэргийг шалгах ёстой.

7.10. Цахилгаан машины урсгал засварыг хоёр сар тутамд хийнэ. Урсгал засвараар дараах ажлууд хийгдэнэ. Үүнд:

- а. цахилгаан машины бүх бэхэлгээг шалгаж чангалах;
газардуулга, хөргөлт, агааржуулалтын байгууламжийн бүрэн бүтэн байдлыг шалгаж засварлах;
- б. тос, тоос бохирдлыг цэвэрлэх;
- в. коллектор, контактын цагиргыг цэвэрлэх;
- г. щёткыг шалгах, солих, тохируулах;
- д. богино болон гаралтын кабелийн тусгаарлалыг шалгах, сэргээх;
- е. холхивчийг тослох, шаардлагатай бол солих;
- ё. цахилгаан машины гол дээрх хагас муфтийн байдал, суултын нягтыг шалгах;
- ж. ороомгуудын тусгаарлалын эсэргүүцлийг мегаомметрээр хэмжих.

7.11. Экскаватор, өрмийн машины удирдагын станц, пульт, шүүгээний гадаад үзлэгийг машинч буюу цахилгаанч ээлж бүрд хийж байна. Үзлэгээр асаалт, тохируулгын аппаратурын контакт болон дамжуулагчийн цэвэр байдал, газардуулгын бүрэн бүтэн байдал зэргийг онцгой анхаарна.

7.12. Удирдлагын панель, шүүгээний урсгал засвараар дараах ажлууд хийгдэнэ. Үүнд:

- а. аппаратур, шүүгээ, панельд гадаад үзлэг хийж тоос, бохирдлыг цэвэрлэх;
аппаратурын бэхэлгээний найдварыг шалгах;
- б. цахилгаан аппаратур, дамжуулагчид эвдрэл, гэмтэл байгаа эсэхийг шалгах,
засварлаж арилгах;
- в. Аппаратурын ажлын контактыг цэвэрлэх, элэгдсэн эд ангийг (контакт, пүрш гэх мэт) солих;
- г. хориг түгжээг шалгах, тохируулах;
- д. контактан холбоосуудыг чангалах, хоёрдогч коммутацийн багажийн хэсэгчилсэн засвар хийх;
- е. цахилгаан аппаратурын соронзон болон контактын системийн ажиллагааг тохируулах, бэхэлгээг чангалах;
- ё. газардуулгын бүрэн бүтэн байдлыг шалгах;
- ж. цахилгаан дамжуулагчийн тусгаарлалыг хэмжих;
- з. хамгаалалтын болон дохиоллын аппаратур, нум унтраах камерийн бүрэн бүтэн байдлыг шалгах.

НАЙМДУГААР БҮЛЭГ

8. РЕЛЕ ХАМГААЛАЛТ, АТМОСФЕРИЙН ХЭТ ХҮЧДЭЛЭЭС ХАМГААЛАХ

Ил уурхайн 1000 В - оос дээш хүчдэлтэй сүлжээ нь олон фазын богино холбооны болон нэг фаз газардлагын хамгаалалтаар тоноглогдоно.

Реле хамгаалалт нь дараах шаардлагыг хангаж байх ёстой. Үүнд:

- а. ил уурхайн цахилгаанаар холбогдсон бүх сүлжээг хамарсан байх;
- б. энгийн бүдүүвч, хийцээс бүрдэх ба найдвартай ажиллагааг хангах;
- в. өндөр мэдрэмж, хурдан ажиллагаа, сонгох чадварыг хангах;

Олон фазын богино холбооны хамгаалалт нь хоёр фазад (гүйдлийн хоёр трансформатортай) хийгдэх ба тухайн хүчдэлтэй сүлжээнийхээ хувьд фаз нь солигдохгүй хэвээрээ хадгалагдах ёстой.

Хамгаалах таслалт хийх нэг фаз газардлагын хамгаалалт хоёр шаттай байна.

Хамгаалалтын эхний шат нь хугацааны тавилгүй байна. Хамгаалалтын шатны хоорондох хугацаа нь 0.5 сек-ээс ихгүй байна.

Нэг фаз газардлагын нэг шаттай хамгаалалтыг ил уурхайн салбарлаагүй сүлжээнд тавихыг зөвшөөрнө.

8.5. Нэг фаз газардлагын эсвэл максималь гүйдлийн хамгаалалтаар уурхайн цахилгаан сүлжээ тасарсан үед тасралтын шалтгааныг тодорхойлж арилгасны дараа залгана. Максималь гүйдлийн хамгаалалтаар тасарсан үед нэг удаа дахин залгахыг, цахилгаан сүлжээнд тусгаарлалыг автоматаар хянах байгууламжтай бол нэг фаз газардлагын хамгаалалтаар тасарсан үед автоматаар дахин залгахыг тус тус зөвшөөрнө.

8.6. Реле хамгаалалтын албаны цахилгаан техникийн ажилтан нэг фаз газардлагын хамгаалалтыг 6 сард 1-ээс доошгүй, олон фазын богино холбооны хамгаалалтыг жилд нэгээс доошгүй удаа шалгаж, тохируулга хийнэ.

8.7. Уурхайн 1000 В хүртэлх хүчдэлтэй сүлжээ нь максималь гүйдлийн болон гүйдлийн алдагдлын хамгаалалтаар тоноглогдоно.

Гүйдлийн алдагдлын хамгаалалтаар сүлжээг таслах нийт хугацаа нь 0.2 сек-ээс ихгүй байна.

Гүйдлийн алдагдлын релений ажиллагааг ажлын ээлж бүрийн эхэнд шалгана.

8.8. Ил уурхайн 6-35 кВ хүчдэлтэй цахилгаан тоног төхөөрөмжид атмосферийн хэт хүчдэлээс хамгаалах вентиль ба яндан цэнэг шавхуур болон бусад хамгаалалтын хэрэгсэл хэрэглэнэ.

8.9. Ил уурхайн 6-35 кВ хүчдэлтэй дэд станц болон 6-10 кВ хүчдэлтэй хуваарилах байгууламж нь чиг дээрээ вентиль цэнэг шавхуураар хамгаалагдана. Мөн дэд станц хуваарилах байгууламжийн агаарын оруулга дээр буюу кабель оруулгатай агаарын шугамын хувьд кабелийн төгсгөлийн муфт дээр яндан цэнэг шавхуурын нэг дэх комплектийг, хоёр дахь комплектийг агаарын шугамын оруулгаас 4 дүгээр эсвэл 5 дугаар шон дээр тавина. 6-10/0,4 кВ хүчдэлтэй трансформаторын зөөврийн комплект дэд станц нь өндөр хүчдэлийн оруулга талдаа вентиль цэнэг шавхуураар хамгаалагдах ба нам хүчдэлийн талдаа 500 м-ээс урт агаарын шугамтай бол нам хүчдэлийн хуваарилах байгууламжийн чиг дээр тавигдсан вентиль цэнэг шавхуураар нэмэлт хамгаалалт хийгдсэн байна.

8.10. Аянгатай үед ажиллаж байгаа экскаватор нь дараах хэт хүчдэлийн хамгаалалттай байна. Үүнд:

а. 13 мЗ, түүнээс их багтаамжтай нэг утгуурт экскаватор болон олон утгуурт экскаватор, роторын комплекс, тээвэр-овоолгын гүүр нь өөрийн комплект хуваарилах байгууламжид суурилагдсан вентиль цэнэг шавхуурын комплекттэй байхаас гадна залгах пункт нь вентиль цэнэг шавхуурын хоёр дахь комплектоор тоноглогдоно.

б. 13 мЗ хүртэл багтаамжтай нэг утгуурт экскаватор нь залгах пунктдээ тоноглогдсон вентиль цэнэг шавхуураар хамгаалагдана.

8.11. Ил уурхайн 6-35 кВ хүчдэлтэй суурин болон зөөврийн агаарын шугамыг аянгийн шууд цохилтоос тусгайлан хамгаалах шаардлагагүй. Харин агаарын суурин шугамын хувьд хэт хүчдэлээс хамгаалах хамгаалалтыг аянгийн идэвх султай орон нутагт тухайн агаарын шугам болон холбооны өөр шугамтай огтлолцон гарсан

хэсэгт, аянгийн өндөр идэвхтэй орон нутагт дээр дурдсанаас гадна нэг төрлийн (модон) шонгоос өөр төрлийн (төмөр буюу бетон) шонд шилжих хэсэгт, мөн шугамын салгуур дээр тавина.

Насос зэрэг тоног төхөөрөмжийн болон 6-10 кВ-н агаарын шугамд шууд эсвэл богино (50 м хүртэл) кабелиар холбогдсон хуваарилах байгууламжийг хөдөлгүүрийн чадал ба тухайн орон нутгийн аянгийн идэвхжилтээс нь хамааруулан хамгаална. Аянгийн өндөр идэвхтэй орон нутагт хуваарилах байгууламжийн нэг чигээс тэжээгдэж байгаа ганц хөдөлгүүрийн буюу зэрэг ажиллаж байгаа хөдөлгүүрүүдийн нийлбэр чадал нь 1000 кВт-аас их байвал хуваарилах байгууламжийн чиг дээр винтель цэнэг шавхуур ба хамгаалах багтаамж, шугамын төгсгөлийн шон дээр винтөл цэнэг шавхуур, уг шонгоос шугамын дагуу 100-150 м зайнд болон түүнээс цааш 100 м зайнд яндан цэнэг шавхуур тус тус тавьж хамгаална. Аянгийн өндөр идэвхтэй орон нутагт тэжээгдэж байгаа хөдөлгүүрийн нийлбэр чадал нь 1000 кВт-аас бага, эсвэл аянгийн идэвх султай орон нутагт хөдөлгүүрийн нийлбэр чадал нь 3000

кВт-аас их байвал хуваарилах байгууламжийн чиг (шина) дээр винтель цэнэг шавхуур ба хамгаалах багтаамж, шугамын төгсгөлийн шон дээр болон түүнээс цааш 100-150 м зайнд яндан цэнэг шавхуурын комплектийг тус тус тавьж хамгаална. Аянгийн сул идэвхитэй орон нутагт тэжээгдэж байгаа хөдөлгүүрийн нийлбэр чадал нь 3000 кВт-аас бага байвал хамгаалалтыг хамгаалах багтаамжгүйгээр тавина.

Ил уурхайн сүлжээнд цэнэг шавхуурыг байрлуулах газрыг тодорхойлох үндсэн баримт бичиг нь жил бүр аянгийн улирал эхлэхээс өмнө боловсруулан гаргасан атмосферийн хэт хүчдэлээс хамгаалах хэрэгслийн байршлын дэвсгэр зураг болно. Дэвсгэр зурагт ил уурхайд хэрэглэх винтель болон яндан цэнэг шавхуур, бусад хамгаалах хэрэгслийн паспорт, тэдгээрийн газардуулгын байгууламжийн баримт бичгийг хавсаргана.

Реле хамгаалалтын засвар, тохируулга хийх, дэд станц, хуваарилах байгууламж, залгах пунктын цахилгаан тоног

төхөөрөмжийг өндөрсгөсөн хүчдэлээр турших, хяналт хэмжүүрийн багаж дээр хийх ажлуудыг нарыдаар гүйцэтгэнэ.

Аянгатай үед хүмүүсийн аюулгүй ажиллагааг хангахын тулд дараах ажил гүйцэтгэхийг хориглоно. Үүнд:

- а. цахилгаан дамжуулах агаарын болон кабель шугам, холбооны шугам болон телемеханикийн шугам дээрх ажил;
- б. төмөр замын рельс, контактын сүлжээний шугам дээрх ажил;
- в. агаарын шугамд шууд холбогдсон далд хуваарилах байгууламжийн оруулга, коммутацийн аппаратур дээрх ажил;
- г. газардуулгын байгууламж дээр болон, түүнд 100 м-ээс ойр зайнд гүйцэтгэх ажил;
- д. экскаваторын сум, өрмийн машины цамхаг дээр болон түүнд 100 м-ээс ойр зайнд гүйцэтгэх ажил;

- е. экскаватор, өрмийн машины цахилгаан тоног төхөөрөмж дээрх засварын ажил;
- ё. кабель зөөх, сунгах ажил;
- ж. цахилгаанаар ширээх ажил;
- з. гар удирдлагатай (зайн удирдлагагүй) гидромонитортой харьцах ажил.

ЕСДҮГЭЭР БҮЛЭГ

9. ГАЗАРДУУЛГА

9.1. Хэвийн ажиллагаатай үед хүчдэлгүй байх ёстой боловч цахилгаан тоног төхөөрөмжийн тусгаарлал муудаж гэмтсэнээс хүчдэлтэй болж болзошгүй дараах металл хэсгүүдийг газардуулна.

Үүнд:

- а. цахилгаан экскаватор, өрмийн машин, насос, конвейер, бусад машин механизмын их биеүүд, цахилгаан машин, трансформатор, таслуур зэрэг цахилгаан тоног төхөөрөмж, аппаратын арьс, суурь;
- б. цахилгаан аппаратурын дамжуулга, хөтлүүрүүд;
- в. хэмжүүрийн трансформаторын хоёрдогч ороомог ("Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг байгуулах дүрэм"-д газардуулахыг хориглосноос бусад тохиолдолд);
- г. удирдах буюу хуваарилах самбарын яс (жааз) төмөр хийц;
- д. трансформаторын суурин ба зөөврийн дэд станц, хуваарилах байгууламж, залгах пунктын арьс (бүрхүүл), металл ба төмөр бетон хийц;
- е. кабелийн муфтын металл их бие, кабель ба дамжуулагчийн металл хуяг, бүрээс, дамжуулагч утасны хамгаалалтын ган хоолой;
- ё. цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын металл, төмөр бетон тулгуур, металл хийцүүд;
- ж. гэрэлтүүлэгчийн их бие, суурь;
- з. хүчдэлтэй болж болзошгүй цул болон торон төмөр хашаа, хайс, хашилт, дам нуруу, торлосон талбар, бусад металл хийцүүд.

9.2. Дараах зүйлсийг газардуулахгүй. Үүнд:

- а. агаарын шугамын тусгаарлагчийн дэгээ, дүүжин хийцүүд, атмосферийн хэт хүчдэлээс хамгаалах шаардлагагүй газар агаарын шугамын модон тулгуур болон задгай-дэд станцын модон хийцэд байрлуулсан гэрэлтүүлэгчийн их бие, металл хэсэг;
- б. газардуулсан металл хийц дээр шууд байрласан тоног төхөөрөмж (тоног төхөөрөмжийн суурь будагдаагүй цэвэр, металл хийцтэй сайтар контакталсан байна);

в. хянах, удирдах самбар болон хуваарилах байгууламжийн хананд байрлуулсан релө, хянах, хэмжих, дохиолох зэрэг багаж хэрэгслийн их бие;

г. хоёр төгсгөлдөө газардуулагдсан металл бүрээстэй кабель шугам суурилуулсан металл хийц;

д. цахилгаан станц, дэд станц, хуваарилах байгууламжийн дэвсгэр талбайгаас гарах хэсэг дэх төмөр зам;

1000 В хүртэлх ба түүнээс дээш хүчдэлтэй суурин болон зөөврийн цахилгаан тоног төхөөрөмж нь газардуулгын ерөнхий байгууламжтай байна.

Суурин болон зөөврийн цахилгаан тоног төхөөрөмжийн газардуулгын сүлжээг газардуулгын дамжуулагч (ган татлага) ба уян кабелийн газардуулгын утас хоорондоо тасралгүй, найдвартай цахилгаан холбоо үүсэж байхаар гүйцэтгэнэ.

Ил уурхайн хамгаалах газардуулгын байгууламж нь төв болон хэсгийн газардуулагч, газардуулгын магистраль шугам, газардуулгын дамжуулагчаас бүрдэнэ.

Газардуулгын байгууламжийн эсэргүүцэл нь 4 Ом-оос ихгүй байна.

Газардуулгын сүлжээ байгууламжийн аль нэг элемент ажлаас гарсан үед газардуулгын сүлжээний дурын цэгт эсэргүүцэл нь 4 Ом-оос хэтрэхгүй байхаар нэмэгдэл газардуулагч (төв газардуулагчийн адил) хэрэглэж байгаа бол трансформаторын зөөврийн дэд станц, залгах пунктыг хэсгийн газардуулгагүй ашиглаж болно. Гэхдээ дэд станц, залгах пункт, цахилгаан тоног төхөөрөмжөөс газардуулгын төв байгууламж хүртэлх газардуулгын сүлжээний урт нь 2 км-ээс ихгүй байна.

9.6. Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн их биө болон газардуулагчид газардуулгын дамжуулагчийг ширээж, боолтоор боож эсвэл тусгай холбох хавчаараар найдвартай холбоно.

9.7. Уурхайн газардуулгын сүлжээний гадаад үзлэгийг дараах хугацаанд хийж байна. Үүнд:

- а. уурхайн хэсэг, цехийн ээлжийн хяналтын ажилтан ээлж бүр;
- б. уурхайн хэсэг, цехийн дарга цахилгаанч нар, долоо хоног бүр;
- в. уурхайн эрчим хүчний ерөнхий мэргэжилтэн сар бүр. үзлэгийн үр дүнгийн талаар шуурхай ажлын журналд бичиж тэмдэглэнэ.

Газардуулгын сүлжээний бүрэн бүтэн байдал алдагдаж тасарсан тохиолдолд цахилгаан эрчим хүч хэрэглэгчийн ажиллагааг яаралтай зогсоож газардуулгын байгууламжид засвар хийж хэвийн болгоно.

Ил уурхайн ашиглалтад байгаа зөөврийн цахилгаан тоног төхөөрөмжийн газардуулгын байгууламжийн эсэргүүцлийг тусгайлан томилогдсон ажилтан сар бүр хэмжиж байна.

Мөн тоног төхөөрөмжийг шинээр суурилуулж буюу зөөвөрлөн байрлуулж хүчдэлд холбохын өмнө түүний газардуулгын эсэргүүцлийг хэмжинэ. Хэмжилтийн үр дүнг газардуулгын хяналтын журналд бичнэ. Газардуулгын эсэргүүцэл нь 4 Ом-оос ихгүй байх бөгөөд хэвийн бус газардуулгатай ажиллахыг хориглоно.

Экскаватор, өрмийн машин зэрэг зөөврийн цахилгаан тоног төхөөрөмжийг атмосферийн хэт хүчдэлээс хамгаалах хэрэгслийн газардуулгын байгууламжийн эсэргүүцэл нь хөрсний хувийн эсэргүүцэл 100 ОмЧм хүртэл бол 30 Ом-оос ихгүй, 100 ОмЧм-ээс их бол 0.3Чг (г-хөрсний хувийн эсэргүүцэл, ОмЧм)-ээс ихгүй байна.

Хэрэв хөрсний хувийн эсэргүүцэл 200 ОмЧм-ээс их байвал хамгаалах хэрэгсэлийг уурхайн ерөнхий газардуулгын сүлжээний магистралийн дамжуулагчид холбож болно.

9.10. Ил уурхай нь өөрийн бүх хэсэг, овоолго бүрийн хөрсний хувийн эсэргүүцлийг хэмжиж тогтоосон баримт бичигтэй байна.

9.11. Уурхайн сүлжээний газардуулгын дамжуулагчийн тасралтгүй байдлыг автоматаар хянах багаж хэрэглэвэл зохино.

9.12. Тэсэлгээний ажил хийсний дараа түүний бүсэд орших цахилгаан тоног төхөөрөмж, агаарын болон газардуулгын шугам сүлжээнд үзлэг хийнэ.

АРАВДУГААР БҮЛЭГ

10. ИЛ УУРХАЙ, ОВООЛГЫН ГЭРЭЛТҮҮЛЭГ

10.1. Ил уурхай, овоолгын гэрэлтүүлгийн сүлжээ түүнчлэн зөөврийн машин механизм, агрегатад суурилагдсан гэрэлтүүлэгт 220 В-оос ихгүй шугамын хүчдэлтэй тусгаарлагдсан саармаг бүхий цахилгаан сүлжээг хэрэглэнэ.

Тусгай зориулалтын гэрэлтүүлгийн төрлүүдэд 220 В-оос дээш хүчдэл ашиглаж болно. Зөөврийн гэрэлтүүлгийн тэжээлийн хүчдэл нь хувьсах гүйдлийн 36 В (шугамын хүчдэл)-оос, тогтмол гүйдлийн 50 В-оос тус тус ихгүй байх ёстой. Илчит тэрэгний зүтгүүрт хэрэглэх зөөврийн гэрэлтүүлгийн хүчдэл нь тогтмол хүчдэлийн 75 В хүртэл байж болно.

Ил уурхайн бүх ажлын байрны гэрэлтүүлэг нь 6 дугаар хүснэгтэд заасан гэрэлтүүлгийн нормыг хангасан байна.

Уурхайн талбайн гадна орших автозам, овоолгын гэрэлтүүлэгт тусдаа трансформаторын дэд станцаас тэжээгдэх

шууд газардуулсан саармагтай 380/220 В-ийн хүчдэлтэй сүлжээ хэрэглэхийг зөвшөөрнө.

Тогтмол гүйдлийн 1650 В хүртэлх хүчдэлтэй контактын сүлжээний суурин ба зөөврийн шонгуудыг ашиглан тэдгээрийн контактын сүлжээ байрлаагүй талд уг сүлжээний шугамнаас дээгүүр гэрэлтүүлгийн сүлжээ, гэрэлтүүлэгч байрлуулж ашиглахыг зөвшөөрнө. Контактын сүлжээний шугам ба гэрэлтүүлгийн тэжээлийн шугамны хоорондох босоо зай нь 1,5 м-ээс багагүй байна.

Гэрэлтүүлгийн сүлжээний тусгаарлагч(лонх)-ийг хамгийн их хүчдэлээр (1650 В) сонгоно.

Хажуугийн байрлалтай контактын сүлжээний дамжуулагчаас шон хүртэлх зай нь 1 м-ээс багагүй байна. Сүлжээний шонд контактын сүлжээний дамжуулагч ба холбооны шугам

хамтад ньтатхыг хориглоно. Гэрэлтүүлэгч болон түүний лампыг солихдоо контактын сүлжээний хүчдэлийг бүрэн тасалсан байна. Эдгээр шугам сүлжээнд хийх ажлыг

"Цахилгаан

байгууламжийн ашиглалтын үед мөрдөх аюулгүй ажиллагааны дүрэм"-ийн дагуу гүйцэтгэнэ.

6 дугаар хүснэгт

Д/д	Ажлын байр	Гэрэлтүүлгийн хамгийн бага хэмжээ (лк)	Гэрэлтүүлгийн норм тогтоосон гадаргуу	Тайлбар
0	1	2	3	4
1	Уулын ажил явуулах хэсгийн дэвсгэр талбай	0,2	Гэрэлтүүлэгдэж буй талбай	Гэрэлтүүлэх шаардлагатай хэсгүүдийг уурхайн ерөнхий инженер батална
2	Ил уурхайн догол, мөрөгцөг, овоолгод уул тээврийн машин тоног төхөөрөмж ажиллах ажлын байрнууд	5 10	Хэвтээ гадаргуу Босоо гадаргуу	Машин тоног төхөөрөмжийн үйлчлэх хүрээний бүх талбай гэрэлтүүлэгднэ.
3	Гар ажиллагаатай ажлын байрнууд	5 10	Хэвтээ гадаргуу Босоо гадаргуу	

4	Төмөр замын тээврийн хөдлөх бүрэлдэхүүн, автомашины ачаа буулгах ажлын байр, талбай, дамжуулан ачих, хүлээн авах цэгүүд	3	Хэвтээ гадаргуу	Гэрэлтүүлж буй бүх түвшинг жигд гэрэлтүүлнэ
5	Бульдозер болон бусад тракторын төрлийн машин ажиллах талбай	10	Тракторын гинжний түвшинд	
0	1	2	3	4
6	Усан буу ажиллах ажлын байр, талбай	5 10	Хэвтээ гадаргуу Босоо гадаргуу	Ашиглалт явагдаж буй доголын хамгийн өндөр цэг болон даралттай усны үйлчлэх бүх хүрээнд жигд гэрэлтүүлэгднэ
7	Усан овоолгын шороо хүлээн авах талбай	5	Хэвтээ гадаргуу	
8	Өрөмдлөгийн ажил явагдаж буй газар	10	Босоо гадаргуу	Өрмийн цамхагийн дээд цэг хүртэл гэрэлтүүлнэ
9	Машин механизмын бүхээг	30	Хэвтээ гадаргуу	Шалнаас дээш 0,8 м
10	Сорох төхөөрөмж байрлаж буй байр, усан сангийн ойролцоох газрууд	10	Хэвтээ гадаргуу	Шалнаас дээш 0,8 м өндөрт
11	Олон утгуурт экскаватор болон овоолох байгууламж, төхөөрөмж ажиллах талбай, зам	15	Босоо гадаргуу	Гэрэлтүүлэх хүрээг уулын ажлын паспортоор тогтооно
12	Уулын машин механизмыг засварлах талбай	20 25	Хэвтээ гадаргуу Босоо гадаргуу	
13	Туузан конвейрийн тасралтгүй ажиллагаатай шугам	5	Туузны гадаргуу дээр	
14	Туузан конвейрийн хүрдэнд үйлчилгээ хийх хэсэг	10	Хэвтээ гадаргуу	
0	1	2	3	4
15	Туузан конвейрийн гараар ялгалт хийх хэсэг	50	Туузны гадаргуу дээр	Чулуу ялгаж байгаа ажилтнаас конвейрийн хөдөлгөөний эсрэг чигт 1,5 м-ээс доошгүй зайг гэрэлтүүлнэ
16	Ажилтнуудын дулаацах байр	10	Хэвтээ гадаргуу	

17	Догол хооронд тавигдсан шат, гарцууд	3	Хэвтээ гадаргуу	
18	Ажилтан явах зам	1	Хэвтээ гадаргуу	
19	Ил уурхайн доторх авто зам	0,5-3	Хэвтээ гадаргуу	Автомашинны хөдөлгөөний түвшинд гэрэлтүүлнэ

10.5. Гэрэлтэлтийг люксетээр (MNS-0012-1-014587) хэмжинэ.Хэмжилт авахаас өмнө өрөө тасалгааны хаана хаана нь люксетр тавьж хэмжихийг тогтоож зураглал үйлдэх ёстой.

10.6. Хэмжилт авахад дараах дүрэм баримтална.Үүнд:

- а. Люксетрийн фотоэлемент дээр ямар нэг сүүдэр тусаагүй байх
- б. Ажлын байр нь хүн болон тоног төхөөрөмжөөр байнга сүүдэрлэдэг бол тухайн ажлын байрны тэрхүү орчинд хэмжилт авах
- в. Хэмжигчийн ойр орчинд заалтад нөлөөлөхүйц соронзон орон байхгүй байх
- г. Хэмжилт авахаас өмнө ба хэмжилт дууссаны дараа цахилгаан сүлжээний хүчдэлийг шалгавал зохино.

АРВАННЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ 11 .ХАРИЛ ЦАА ХОЛ БОО, ХЯНАЛТ, ДОХИОЛОЛ

Ил уурхай нь үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааг удирдах, хянах болон аюулгүй ажиллагааг хангах зориулалтын харилцаа холбоо, хяналт дохиоллын иж бүрэн хэрэгслээр тоноглогдсон байна. Тусгай зориулалтын тээврийн хэрэгслээс бусад харилцаа холбоо, хяналт дохиоллын тоног төхөөрөмжүүд нь 220 В-оос ихгүй шугамын хүчдэлтэй гэрэлтүүлгийн сүлжээ, аккумуляторын батрей буюу шулуутгах төхөөрөмжөөс тэжээгдэнэ.

Төмөр замын дохиолол,

төвлөрүүлэлт, хориг ажиллагааны төв(СЦБ)-өөс бусад 24 хүртэлх В-ийн хүчдэл хэрэглэх удирдлага, хяналт, дохиоллын шугамд бүрээсгүй нүцгэн дамжуулагч хэрэглэж болно. Уурхайн дэд станц нь зориулалтаасаа хамаарч эрчим хүчний диспетчер (эрчим хүчээр хангах албаны шуурхай үйлчилгээний ажилтан), буюу уурхайн диспетчертэй телефон эсвэл радио телефон холбоотой байна.

Экскаватор, тээврийн хэрэгслүүд нь уурхайн болон тээврийн хэсгийн диспетчертэй тус тусын радио буюу бусад төрлийн хоёр талын харилцаа холбоотой байна.

11.4. Харилцаа холбоо, удирдлага, хяналт, дохиоллын төхөөрөмжүүд нь аянга, контактын сүлжээний хүчдэл, сарнисан гүйдэл зэрэг гаднын нөлөөнөөс хамгаалагдсан байх ёстой.

АРВАНХОЁРДУГААР БҮЛЭГ 12.КОНТАКТЫН СҮЛЖЭЭ

Цахилгаанжсан төмөр замын зүтгүүрүүдийн тэжээлийн контактын сүлжээг тэдгээрийг төхөөрөмжлөн ашиглах техникийн зураг төсөл, стандарт, нормын дагуу барьж байгуулна. Байнгын төмөр зам дээгүүр татагдсан тэжээлийн контактын шугам, зам төмрийн толгой хоорондох зай нь, өртөөний замд 6250 мм-ээс, хоорондын замд 5750 мм-ээс тус тус багагүй байна.

Ил уурхайн зөөврийн салаа төмөр замын хажуугийн байрлалтай контактын шугам, зам төмрийн толгойн хоорондох зай нь 4400 мм - ээс багагүй байна.

Ил уурхайн төмөр замын контактын сүлжээний тулгуур шон ба замын тэнхлэг хоёрын хоорондын зай нь өртөөний замд 2450 мм-ээс, өртөө хоорондын шулуун замд 2750 мм-ээс, шинээр ашиглалтад орж буй замын хувьд 3100 мм-ээс тус тус багагүй байна. Замын тахир хэсгүүдэд энэ зайг замд барилга байгууламжийг оврын зөрчилгүйгээр байрлуулах шаардлагыг хангасан байдлаар нэмэгдүүлсэн байх ёстой. Контактын сүлжээний тулгуур шон ба дохионуудын байршил нь зүтгүүрийн бригадад дохиог харах бололцоог хангасан байх ёстой.

12.4. Контактын сүлжээний хүчдэлтэй хэсгээс барилга байгууламжийн газардуулсан хэсэг хүртэл хамгийн бага зай нь 1 кВ хүртэлх хүчдэлтэй үед 150 мм, 4 кВ хүчдэлтэй үед 200 мм, 10 кВ хүчдэлтэй үед 250 мм, 10 кВ-оос дээш үед 350 мм-ээс тус тус багагүй байна. Контактын шугамыг тогтоох болон чиглүүлэн барих ган татлагын тушаат бэхэлгээний тусгаарлагчууд нь шонгоос 1,5 м- ээс доошгүй зайд байрласан байна.

Галт тэрэгний хөдөлгөөнд ашиглагдахгүй бүх салаа замуудыг тусгаарлах хавчааруудын тусламжтайгаар цахилгаанжсан замаас тусгааралсан байна.

Хүчдэлтэй контактын сүлжээний засвар үйлчилгээг зөвхөн эрх бүхий мэргэжлийн хүмүүс хийх ба эдгээр ажлыг гагцхүү тусгайлан тоноглож бэлтгэсэн шат тавцан авто өргөгч дээр угсарсан цамхаг эсвэл тусгаарлах суурь бүхий хөдөлгөөнт шатан дээрээс гүйцэтгэнэ.

Хүчдэлтэй хэсгүүдэд хийгдэх ажлыг нарыдаар гүйцэтгэнэ. Салхи, шуурга, бороо, манан, цастай үед шугам дээр ажил гүйцэтгэхийг хориглоно. .

Төмөр замын тээврийн цахилгаан шугам сүлжээний засвар үйлчилгээг хийх хүмүүс, хэсэг бүрд цахилгааны аюулгүй

ажиллагааны мэргэшлийн IV дүгээрээс доошгүй групптэй ажлын удирдагч, аюулгүй ажиллагааны хариуцагч нарыг томилсон байна.

Хүчдэлтэй контактын сүлжээний шугамнаас 5 м-ээс багагүй зайд орших төмөр, металл хийц, байгууламжууд (гүүр,

гэрлэн дохио гэх мэт) төмөр Шонгууд, төмөр бетон суурин дээр бэхлэгдсэн тусгаарлах лонхны бэхэлгээний эд ангиуд, хэсэгчилсэн салгуурын дамжуулгын механизм, ажлын бус тушаат бэхэлгээний эд анги, модон шон дээр байрласан тэнцүүлэгчийн ачаа зэргийг газардуулсан байвал зохино. Газардуулж байгаа хийц, төхөөрөмж, тоноглолын их биеийг зам төмөртэй газардуулах дамжуулагчаар холбож гүйцэтгэнэ. Төмөр зам ба газардуулж байгаа

төхөөрөмжүүдийг газардуулагчид холбосон холболт нь үзлэг, хэмжилт хийхэд тохиромжтой байвал зохино.

12.10. Цахилгаанжсан төмөр замын тэжээлийн сүлжээний салгуурын механизм нь цоож түгжээтэй байх шаардлагатай. Ийм салгууруудад тодорхой дугаар өгсөн байх бөгөөд уг дугаарыг тэдгээрийн үүд, хаалга, тагтан дээр нь тэмдэглэсэн байна. Цахилгааны шугам сүлжээн дээр хийх засвар үйлчилгээний ажлыг 2-оос доошгүй ажилтан гүйцэтгэх бөгөөд нэг нь ажил хийгдэж буй газрын ойролцоо хийгдэж байгаа ажлын явцад хяналт тавьж байвал зохино.

Бүх цахилгаан галт тэрэгнүүд нь хүмүүс өндөр хүчдэлийн тоног төхөөрөмж байрласан өрөөнд хүчдэлийг нь

салгалгүйгээр орох, пантограф залгаатай үед цахилгаан тэрэгний дээд тавцан дээр гарахаас сэргийлсэн хориг түгжээгээр тоноглогдсон байх ёстой.

12.13. Цахилгаан галт тэрэгний дээд тавцан дээр байрласан тоног төхөөрөмжид хийх үзлэгийг засвар үйлчилгээний газарт буюу тусгайлан бэлтгэсэн замд контактын сүлжээний хүчдэлийг бүрэн тасалж газардуулсан нөхцөлд гүйцэтгэнэ.

Депогоос бусад газар цахилгаан галт тэрэгний туслах эд ангиуд, зүтгүүрийн цахилгаан хөдөлгүүрийн засвар үйлчилгээг хийхдээ дараах нөхцөлийг хангасан байна. Цахилгаан галт тэргийг бүрэн зогсоож гар тоормосыг нь бариулах бөгөөд туслах тоног төхөөрөмж аппаратуудыг унтрааж гүйдэл хүлээн авагчийг буулгаж газардуулах, эргэлт солих бариул, удирдлагын самбарын түлхүүрийг салган тоног төхөөрөмж, гүйдэл хүлээн авагчийг хориглосон түгжээгээр хамгаалсан байх ёстой. Туслах тоног төхөөрөмж, эд ангиудыг бүрэн зогсоосны дараа шугам сүлжээний салгууруудыг таслах багаж хэрэгслийн тусламжтайгаар салгасан байна. Удирдлагын самбарын түлхүүрүүд, эргэлт солих механизмын бариулыг засвар үйлчилгээний ажил эхлэхийн өмнө уг ажлыг гүйцэтгэх ажилтанд шилжүүлсэн байна.

Цахилгаанжсан төмөр зам автозамтай огтолцож байгаа хэсгүүд болон ачих буулгах ажил хийгдэж буй газруудад гэрэлтдэг буюу гэрэлтүүлсэн "Хүчдэлтэй шугамнаас болгоомжил" гэсэн анхааруулах плакатыг үзэгдхүйц цэгүүдэд байрлуулсан байх ёстой. Мөн автозамын гармын хоёр талд контактын шугамны доод цэгээс доош 0,5 м-ээс багагүй өндөрт овор шалгах хаалга байвал зохино.

Цахилгаанжсан төмөр зам дээгүүр тавьсан гүүр, явган хүний гарц шатууд нь контактын сүлжээнээс хамгаалах 1 м-ээс багагүй өргөнтэй, 2 м-ээс доошгүй өндөр хоёр талын битүү хашлагатай байна.

АРВАНГУРАВДУГААР БҮЛЭГ 13.ХАМГААЛАХ ХЭРЭГСЛҮҮД

13.1. Хүмүүсийг цахилгаан орон, цахилгаан гүйдэл, цахилгаан нумны үйлчлэл мөн өндрөөс унах, галд өртөх, дулаан ба механик үйлчлэлд нэрвэгдэхээс болон гэмтэхээс хамгаалахад зориулсан хүний аюулгүй байдлыг бүрэн хангаж чадах тусгаарлагч материалаар хийсэн хөдөлмөрийн багаж хэрэгслүүдийг хамгаалах хэрэгсэл гэнэ. Хүчдэлтэй тоноглолтой шууд харьцахад хэрэглэдэг хамгаалах хэрэгслэлүүдийг үндсэн хамгаалах хэрэгсэл гэнэ.

Хүчдэлтэй тоноглолтой шууд харьцдаггүй үндсэн хамгаалах хэрэгсэлтэй хавсарч хэрэглэгддэг багаж хэрэгслэлийг туслах хамгаалах хэрэгсэл гэнэ.

13.4. Нэмэлт хамгаалах хэрэгслүүд нь хүмүүсийн хайхрамж болгоомжгүй, санамсаргүй үйл ажиллагааг зогсооход болон дулааны, механикийн, галын аюулаас хамгаалахад тусална. Үндсэн хамгаалах хэрэгсэл

13.5. Тусгаарлах штанги

Зориулалт: Хүчдэлтэй байгаа цахилгаан тоноглолуудын гүйдэл дамжуулах хэсэгт хүн шууд харьцах шаардлага гардаг. Энэ үед хүмүүсийн аюулгүй байдлыг хангах зорилгоор штангийг хэрэглэнэ.

Штангийг зориулалтаар нь гурав ангилна. Үүнд:

а. Шуурхай үйлчилгээний штанг-Хуурай салгуурыг залгах, таслах, зөөврийн газардуулгыг холбох, гал хамгаалагчийг авах, тавих, хүчдэлтэй эсэхийг шалгах зэрэг шуурхай үйлчилгээний үйлдэлийг хийнэ.

б. Хэмжүүрийн штанг-тусгаарлагчийн гадаргуугийн дагуух хүчдэлийн тархалт, ЦДАШ-ын дамжуулагчды гхолбосон хэсгүүдийн эсэргүүцлийг хэмжих зэрэг хүчдэлтэй байгаа цахилгаан тоноглолуудад хэмжилт хийнэ.

в. Янз бүрийн үйлдэл хийхэд зориулсан толгойнуудыг нь сольдог штангийг олон зориулалттай штанг гэнэ.

Хийц: Штанги нь тусгаарлагч материалаар хийгдэх ба 3 хэсгээс бүрдэнэ. Үүнд:

а. Ажлын хэсэг: үйлдэл хийхэд зориулсан гүйцэтгэх хэсгийг ажлын хэсэг гэнэ. Зарим штангийн ажлын хэсэг нь гүйцэтгэх ажил бүрд тохирсон сольдог олон толгойтой байдаг.

б. Тусгаарлах хэсэг: гүйдэл дамжуулах хэсгээс ажиллаж байгаа хүмүүсийг тусгаарлахад зориулсан хэсгийг тусгаарлах хэсэг гэнэ. Энэ нь бакелит, пластмасс, мод, тос шингээсэн тусгаарлагч зэрэг материалаар хийгдсэн байна. Тусгаарлах хэсгийн урт нь тоноглолын тогтоогдсон хүчдэлээс хамаарах ба хүмүүсийн аюулгүй байдлыг бүрэн хангасан байх шаардлагатай.

в. Бариулын хэсэг-тусгаарлах хэсэгтэй шууд холбогдсон, хязгаарлагч цагиргаар зааглагдсан хэсгийг бариулын хэсэг гэнэ.

Бариулын урт нь тогтоогдсон хүчдэлээс хамаарах ба 0,3-1 м байна.

Тусгаарлах хэсэг, бариулын хэсгийн хамгийн бага уртыг 7-р хүснэгтэд харуулав.

7 дугаар хүснэгт

Цахилгаан тоноглолын тогтоогдсон хүчдэл,кВ	Тусгаарлах хэсгийн урт,м	Бариулын урт,м
2-15	0,7	0,3
15-35	1,1	0,4
35-110	1,4	0,6
150	2,0	0,8
220	2,5	0,8
330	3,0	0,8
400-500	4,0	1,0

Тайлбар: 1кВ хүртэлх хүчдэлтэй цахилгаан тоноглолд хэрэглэх штангийн урт нормчлогддоггүй.

Хэрэглэх дүрэм: Штангийг хүчдэлийн бүх түвшинд хэрэглэнэ. Үүнд:

а. ДХБ-д хэрэглэнэ.

б. ИХБ-д хэрэглэхдээ зөвхөн цаг агаар хуурай үед хэрэглэнэ. Бороо цастай, манан будантай үед хэрэглэхийг хориглоно.

в. 1000В-с дээш хүчдэлд штангийг хэрэглэхдээ резинэн бээлий өмсөнө.

г. 1000В-с доош хүчдэлд резинэн бээлий өмсөхгүйгээр хэрэглэж болно.

д. Хязгаарлагч цагиргаас дотогш давуулж барихыг хориглоно.

13.6. Тусгаарлах бахь

Зориулалт:

Гал хамгаалагчийг авах, суурилуулах, тусгаарлах жийргэвчийг авах, тавих шуурхай үйлчилгээний үйлдэл хийнэ.

Хийц:

Ихэнх тусгаарлах бахь нь 3 үндсэн хэсгээс бүрдэнэ. Үүнд: ажлын хэсэг, тусгаарлах хэсэг, бариул гэж байна.

Ажлын хэсэг нь зориулалтын үйлдлээ хийх ба металлаар хийгдсэн байна. Тусгаарлах хэсэг нь тусгаарлагч материалаар хийгдсэн байх ба хүмүүсийн аюулгүй байдлыг хангана. Бариул нь тусгаарлах хэсгээс хязгаарлагч цагиргаар зааглагдана.

6,10кВ хүчдэлтэй цахилгаан тоноглолд хэрэглэгдэх бахьны тусгаарлах хэсгийн урт нь 45 см-с, 10-35кВ хүчдэлтэй цахилгаан тоноглолд хэрэглэгдэх бахьны тусгаарлах хэсгийн урт нь 75см-с багагүй, бариулын урт нь 15,25 см-с багагүй байна. Харин 1000В хүртэлх хүчдэлтэй цахилгаан тоноглолд хэрэглэгдэх тусгаарлах бахьны хувьд нормчлогддоггүй. Хэрэглэх дүрэм

Тусгаарлах бахийг 35кВ хүртэл хүчдэлтэй цахилгаан тоноглолуудад хэрэглэнэ. Үүнд:

а. ДХБ-д хэрэглэнэ.

б. ИХБ-д хэрэглэхдээ зөвхөн цаг агаар хуурай үед хэрэглэнэ.

Бороо цастай, манан будантай үед хэрэглэхийг хориглоно.

в. 1000В-с дээш хүчдэлд бахийг хэрэглэхдээ резинэн бээлий өмсөнө.

г. 1000В-с доош хүчдэлд резинэн бээлий өмсөхгүйгээр хэрэглэж болно.

д. Хязгаарлагч цагиргаас дотогш давуулж барихыг хориглоно.

е. Гал хамгаалагчийг авах тавих үед нүдний шил зүүнэ.

13.7. Хэмжилтийн бахь

Зориулалт:

Хэмжилтийн бахь нь цахилгаан гүйдэл, хүчдэл, чадал, фазын зөрүү зэрэг цахилгаан хэмжигдэхүүнийг хэмжихээс гадна цахилгаан хэлхээ тасарсан эсэх, түүний ажлын горим алдагдсан эсэх зэргийг хянахад зориулагдсан хэмжүүрийн багаж юм.

Хэмжилтийн бахийг ямар хэмжигдэхүүнийг хэмжиж байгаагаас нь хамааруулан гүйдэл, хэмжигч, гүйдэл-хүчдэл, хэмжигч, чадал хэмжигч бахь гэх мэтээр нэрлэнэ. Эдгээрээс хамгийн өргөн

хэрэглэгддэг нь гүйдэл хэмжигч бахь юм. Гүйдэл хэмжигч бахь нь зөвхөн гүйдлийн хэмжээг хэмжих төдийгүй цахилгаан хэлхээг тасарсан эсэхийг шалгаж болдгоороо давуу талтай.

Хийц:

Хувьсах гүйдлийн гүйдэл хэмжигч бахь нь хийц ажиллах зарчмаараа 1 ороомогтой гүйдлийн трансформатортой адил юм. Өөрөөр хэлбэл: нэгдүгээр ороомгийн үүргийг гүйдлийг нь хэмжиж байгаа дамжуулагч ба шин нь гүйцэтгэнэ. Харин хоёрдугаар ороомог нь соронзон дамжуулагч бүхий зүрхэвчин дээр ороогдсон байх ба түүнээс амперметр тэжээгдэнэ.

Ажиллах зарчим:

Хэмжилт хийхийн тулд гүйдэлтэй дамжуулагчаа нээгддэг соронзон дамжуулагч бүхий зүрхэвчин дотор оруулж бахиа зуулгана. Энэ үед цахилгаан соронзон индукцийн хуулиар гүйдэлтэй дамжуулагчийн орчин дахь хувьсах соронзон орноос үүссэн соронзон урсгал нь зүрхэвчээр битүүрч урсахдаа ороомогт цахилгаан хөдөлгөгч хүч индукцлагднэ. Энэ цахилгаан хөдөлгөгч хүчээс үүссэн гүйдэл нь амперметр холбож битүүрүүлсэн хэлхээгээр гүйх ба гүйдлийн хэмжээг амперметр тодорхойлно. Сүүлийн үед шулуутгагчийн гүйдэл хэмжигч бахийг хэрэглэж байна. Ийм гүйдэл хэмжигч бахьны онцлог нь хоёрдугаар ороомог нь хэмжүүрийн багажтай шууд холбогддоггүй шунтын эсэргүүцлүүдийг

дайруулан холбосон байна. Энэ нь хэмжилтийн хязгаарыг өөрчлөн тохируулах боломжийг олгодог учраас давуу талтай. Хэмжилтийн бахь нь 2 төрөл байна. Үүнд:

- а. Нэг бариултай -энэ бахийг 1000В хүртэлх хүчдэлтэй тоноглолд
- б. Хоёр бариултай-энэ бахийг 2-1 0кВ хүчдэлтэй тоноглолд хэрэглэнэ.

Мөн хэмжилтийн бахь нь гурван үндсэн хэсгээс бүрдэнэ.Үүнд:

- а. Ажлын хэсэгт соронзон дамжуулагч бүхий зүрхэвч, ороомог, хэмжүүрийн багаж орно.
- б. Тусгаарлах хэсэгт ажлын хэсгээс бариул хүртэлх хэсэг хамаарна. Мөн тусгаарлагч материалаар хийсэн байна. Нэг бариултай бахьны хувьд тусгаарлах хэсэг бариул хоёр нь хамтдаа байна. Соронзон дамжуулагч бүхий зүрхэвчийг нээхдээ хөшүүргийг атгана. Тусгаарлах хэсгийн урт нь тоноглолын хэвийн хүчидлээс хамаарах ба хүмүүсийн аюулгүй байдлыг хангасан байна. 2-10 кВ хүчдэлтэй тоноглолд хэрэглэгдэх бахьны тусгаарлах хэсгийн урт нь 38 см-с багагүй бариулын урт нь 13 см -с багагүй байна.1000В хүртэлх хүчдэлтэй тоноглолын хувьд норм байхгүй.

в. Бариулын хэсэг- нь тусгаарлах хэсгээс хязгаарлагч цагиргаар зааглагдана.

Хэрэглэх дүрэм:

Хэмжилтийн бахийг 10кВ ба түүнээс бага хүчдэлд хэрэглэнэ. Үүнд:

- а. ДХБ-д хэрэглэнэ.
 - б. ИХБ-д хэрэглэхдээ зөвхөн цаг агаар хуурай үед хэрэглэнэ.
- Бороо цастай, манан будантай үед хэрэглэхийг хориглоно.
- в. 1000В-с дээш хүчдэлд хэмжилт хийхдээ нүдний шил, резинэн бээлий өмсөнө.
 - г. 1000В-с доош хүчдэлд резинэн бээлий өмсөхгүйгээр хэрэглэж болно.
 - д. Хязгаарлагч цагиргаас дотогш давуулж барихыг хориглоно.
 - е. Тусгаарлах тавиур дээр зогсоно.
- ё. Хэмжилтийг хоёр хүн хийнэ. Хоёрдогч хүн нь хэмжүүрийн заалтыг уншина.

13.8. Хүчдэл заагч

Зориулалт:

Цахилгаан тоноглолын гүйдэл дамжуулах хэсгүүд хүчдэлтэй эсэхийг шалгана.Тухайлбал: гүйдэл дамжуулах хэсгүүд таслагдсан эсэхийг, цахилгаан тоноглолууд гэмтсэн эсэхийг цахилгаан хэлхээ тасарсан эсэхийг шалгана.

Хүчдэл заагчууд нь хүчдэлтэй эсэхийг мэдээлэх гэрлэн дохиотой байдаг. Хүчдэл заагчийг 1000В хүртэлх хүчдэлтэй тоноглолд хэрэглэгддэг хүчдэл заагч, 1000В -с дээш хүчдэлд хэрэглэгддэг хүчдэл заагч гэж ангилна.

Хийц:

Хүчдэл заагч нь гурван үндсэн хэсгээс бүрдэнэ.Үүнд:

- а. Ажлын хэсэг
- б. Тусгаарлах хэсэг
- в. Бариулын хэсэг

1000В хүртэлх хүчдэлийн заагч нь 2 туйлтай, 1 туйлтай гэж байна.

Ажлын хэсэг-энэ хэсэгт дохионы гэрэл, контакт, конденсатор, нэмэлт эсэргүүцэл орно.

Гэрэл нь неон буюу улайсах чийдэн байх

бөгөөд цахилгаан тоноглолын гүйдэл дамжуулах хэсгүүдийн хоёр цэгийн хоорондох потенциалын зөрүүнээс үүссэн гүйдэл гүйхэд чийдэн асна.

Хоёр туйлтай хүчдэл заагч нь идэвхтэй гүйдэл гүйхэд ажилладаг учраас тогтмол ба хувьсах гүйдэлд хэрэглэнэ.

Нэг туйлтай хүчдэл заагч нь багтаамжийн гүйдэл гүйхэд ажилладаг учраас зөвхөн хувьсах гүйдэл хэрэглэнэ.

1000В хүртэлх хүчдэлийн хүчдэл заагчийн неон гэрэл нь багтаамжийн гүйдэл дамжихад асдаг тул хувьсах гүйдэлд хэрэглэнэ.

1000В-с дээш хүчдэлд хэрэглэгддэг хүчдэл заагчийн тусгаарлах хэсгийн урт хэвийн хүчидлээс хамаарах ба хүмүүсийн аюулгүй байдлыг бүрэн хангасан байна.

Тусгаарлах хэсэг ба бариулын хамгийн бага уртын хэмжээ

8 дугаар хүснэгт

Цахилгаан тоноглолын хэвийн хүчдэл.кВ	Тусгаарлах хэсгийн урт.м	Бариулын урт,м
2-10	0,23	0,11
15-20	0,32	0,11
35	0,51	0,12
110	1,4	0,6.
220	2,5	0,8

Бариул болон тусгаарлах хэсгүүдийг тусгаарлагч материалаар хийнэ.

Хэрэглэх дүрэм:

- Хүчдэл заагчийг 1000В-с дээш хүчдэлд хэрэглэхдээ резинэн бээлий өмсөнө.
- Хэрэглэхийн өмнө гадаад үзлэг хийнэ.
- Мөн мэдээжийн хүчдэлтэй байгаа гүйдэл дамжуулах хэсэгт ойртуулж дохионы гэрэл ажиллаж байгааг шалгана.

Тайлбар: дохионы гэрэл нь түүнийг хэрэглэхэд зориулсан тоноглолын хамгийн бага тогтоогдсон хүчидлийн 20%-д асна.

- Өдрийн цагаар ИХБ болон ЦДАШ -д ажиллах үед дохионы гэрлийн гэрэлтэлтийг сайн ажиглахын тулд тусгайлан сүүдрэвчээр тоноглох хэрэгтэй.

- Хүчдэл заагчийг зөвхөн газардуулах боломжгүй 20кВ хүртэлх хүчдэлтэй модон тулгууртай агаарын шугамд хэрэглэх үед газардуулахыг зөвшөөрнө.

- ИХБ-д цаг агаар хуурай үед хэрэглэнэ.

13.9. Монтерийн багажууд

Зориулалт:

1000В хүртэлх хүчдэлтэй, тоноглолын хүчдэлтэй болон хүчдэлгүй байгаа гүйдэл дамжуулах хэсгүүд дээр ажиллахад хэрэглэнэ. Монтерийн багажуудад бахь, отверток, утас таслагч, үзүүрлэгч, гагнуурын алх, төмрийн хөрөө, алх, газов, төрөл бүрийн түлхүүрүүд орно.

Хийц:

Ихэнх монтерийн багажууд ажлын хэсэг, бариулын хэсэг гэсэн хоёр үндсэн хэсгээс бүрдэнэ.Бариулын урт нь Юсм-с багагүй байх ба гадна талаараа тусгаарлагч материалаар бүрэгдсэн байна. Өөрөөр хэлбэл тусгаарлах хэсэг, бариулын хэсэг нь хамтдаа байна гэсэн үг юм.

Хэрэглэх дүрэм

- Тусгаарлагчтай бариулаас нь барина.

б. Тусгаарлагч тавиур, резинэн дэвсгэр дээр зогссон байна.

в. Зэргэлдээ орших хүчдэлтэй гүйдэл дамжуулах хэсэгт санамсаргүй хүрэхээс болгоомжилж тэдгээрийг тусгаарлах хаалт, хашилт, жийргээр хаана.

г. Резинэн бээлий заавал өмсөх шаардлагагүй.

ТУСЛАХ ХАМГААЛАХ ХЭРЭГСЭЛ 13.10.Резинэн хамгаалах хэрэгсэл Зориулалт:

Цахилгаан гүйдлийн аюултай үйлчлэлээс хүмүүсийг хамгаалах зорилгоор үндсэн хамгаалах хэрэгсэлтэй хавсарч хэрэглэнэ. Үүнд: резинэн гутал, резинэн бээлий, шаахай, резинэн дэвсгэр орно.

Эдгээр нь цахилгаан тусгаарлах чадвар сайтай, сайн чанарын тусгай бүтэцтэй резинээр хийгдэнэ. Гэсэн ч резин нь дулааны үйлчлэл, гэрэл, эрдсийн тос, масло, бензиний үйлчлэлд тэсвэр муутайгаараа дутагдалтай. Иймд тэдгээрийг цэвэр хуурай орчинд хадгалах хэрэгтэй.

13.11. Резинэн бээлий.

Резинэн бээлийн нь шүргэх хүчдэлээс хамаарах бөгөөд хоёр төрлийн байна. Үүнд:

а. 1000В -с дээш хүчдэлтэй тохиолдолд резинэн бээлийг туслах хамгаалах хэрэгсэл болгон ашиглана.

б. 1000В -хүртэлх хүчдэлтэй тохиолдолд резинэн бээлийг үндсэн хамгаалах хэрэгсэл болгон ашиглана.

Резинэн бээлийг хэрэглэх бүрдээ цоорч нүх сүв гарсан, гэмтсэн эсэхийг нь заавал шалгана. Шалгахдаа захан дээрээс нь барьж эргүүлээд агаар дүүргэж шахаж үзнэ. Бээлий нь хуурай цэвэр байх шаардлагатай бөгөөд өмсөхдөө сайн татаад хувцасны ханцуйны гадна талаар нь өмсөнө. Захыг нь эргүүлэхийг хориглоно.

13.12. Резинэн гутал ба шаахай

Резинэн шаахай, гутал нь алхмын хүчдэлд өртөхөөс урьдчилан сэргийлнэ. Резинэн гутлыг ямар ч хүчдэлтэй тоноглол дээр ажиллахад хэрэглэнэ. Харин шаахайг 1000В хүртлэх хүчдэлтэй далд хуваарилах байгууламжид байгаа тоноглол дээр ажиллахад хэрэглэнэ. Резинэн гутал шаахай нь цэвэр хуурай байх шаардлагатай.

13.13. Резинэн дэвсгэр

Резинэн дэвсгэр нь алхмын хүчдэлд өртөхөөс хамгаална. Түүнийг таслуур хуурай салгуур, гар салгуур зэрэг таслах залгах үйлдэл хийдэг аппаратыг тасалж залгахад хэрэглэнэ.

Резинэн дэвсгэрийг 1000В ба 1000В-с дээш хүчдэлтэй тоноглолын удирдах шит, туршилтын стенд зэргийн дэргэд дэвсэнэ. Хэмжээ нь 75*75 см-с багагүй байна. Резинэн дэвсгэрийн дутагдалтай тал нь чийг тоостой газарт амархан мууддаг. Иймд чийг, тоостой орчинд резинэн дэвсгэрийн оронд тусгаарлах тавиурыг хэрэглэдэг.

Тайлбар: Хамгаалах хэрэгсэл нь цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэхэд үүсэх гэмтлийн хэмжээг асар их бууруулдаг. Өөрөөр хэлбэл шүргэх хүчдэл, алхмын хүчдэлд ороход хүний биеэр дамжих гүйдлийн хэмжээг хэд дахин бууруулдаг.

13.14.Тусгаарлах тавцан

Алхмын хүчдэлд өртөхөөс хамгаална. Тусгаарлах тавцанг яргүй, ташуу, цууралтгүй сайн хатаасан мод болон тусгаарлах материалаар тууз болон сараалж хэлбэртэйгээр хийх ба конус хэлбэрийн шаазан, болон пластмассан тусгаарлагч дээр бэхэлнэ. Түүнийг резинэн дэвсгэрийн нэгэн адил хэрэглэнэ.

Тавцанг 350кг ачаагаар 1 мин, бэхэлгээний тусгаарлагчийг 35кВ-ын хүчдэлээр 1 мин туршина.

НЭМЭЛТ ХАМГААЛАХ ХЭРЭГСЭЛ

13.15. Хаалт хашилт

Ажиллаж байгаа хүмүүс зэргэлдээ орших хүчдэлтэй цахилгаан тоноглолын гүйдэл дамжуулах хэсгүүдэд санамсаргүй хүрэх, аюултай зайд ойртохоос урьдчилан сэргийлэх зорилгоор хэрэглэнэ. Хаалтыг мод болон бусад тусгаарлах материалаар металл бэхэлгээгүйгээр хийнэ. Хаалтан дээр тоноглолын тогтоогдсон хүчдэлээс нь хамааруулан "Зогс өндөр хүчдэл", "Зогс аюултай" гэсэн анхааруулах плакатыг хадах буюу бичсэн байна. Хаалт нь бат бөх хийцтэй, зөөх боломжтой байх ба өндөр нь 1,7м, доод зах шал хоёрын хоорондох зай 10см-с ихгүй байна.

13.16. Жийргэвч

Тусгаарлах жийргэвчийг хаалт тавих бололцоогүй ажлын байранд гүйдэл дамжуулах хэсгүүдэд ойртохоос сэргийлэх зорилгоор 15кВ хүртэлх хүчдэлтэй тоноглолд хэрэглэх ба 1000В хүртлэх хүчдэлтэй залгах, салгах аппаратуудыг андуурч залгахаас сэргийлэх зорилгоор контактуудынх нь завсарт байрлуулна. Тусгаарлах жийргэвчийг текстолит, гетинакс, резин зэрэг тусгаарлах материалаар хийх ба гүйдэл дамжуулах хэсгүүдийг бүрэн халхалж чадахуйц хэмжээтэй байна.

13.17. ЗӨӨВРИЙН ГАЗАРДУУЛГА.

Зориулалт:

Зөөврийн газардуулгыг хүчдэлээс чөлөөлсөн тоноглолын гүйдэл дамжуулах хэсгүүд дээр хүмүүс ажиллаж байх үед андуурч хүчдэл өгөхөөс, зэргэлдээ хүчдэлтэй байгаа тоноглолын гүйдэл дамжуулах хэсгийн орчинд үүссэн цахилгаан орны нөлөөнд өртөхөөс сэргийлэх зорилгоор хэрэглэнэ.

Хийц:

Зөөврийн газардуулга нь 3 фазын гүйдэл дамжуулах хэсгүүдийг хооронд нь богино холбох зориулалттай нүцгэн дамжуулагч утас, гүйдэл дамжуулах хэсэгтэй газардуулах утсыг холбох хавчаарууд, металл хийц болон газардуулгад утсыг бэхлэх төгсгөвч ба хавчаарууд зэргээс бүрдэнэ.

Нүцгэн дамжуулагч утас нь 3 фазын богино залгааны гүйдлээс үүсэх өндөр температурын үйлчлэлийг даах чадвартай байх бөгөөд 1000В-с дээш хүчдэлтэй тоноглолд хэрэглэгдэх газардуулгын утас нь 25мм² -с багагүй хөндлөн огтлолын талбайтай байна. Хавчаар

ба төгсгөвчүүд нь богино залгааны динамик үйлчлэлийг даах чадвартай байхаас гадна штангаар бэхлэх, авах боломжтой байх шаардлагатай. Зөөврийн газардуулга бүрд түүний номер, газардуулах утасны хөндлөн огтлолын талбайг зааж бичих шаардлагатай.

Хэрэглэх дүрэм:

- а. Зөөврийн газардуулгыг хэрэглэхийн өмнө үзлэг хийнэ.
- б. Контактн холбоос гэмтсэн, утас хайлсан зарим хэсэг нь тасарсан тохиолдолд хэрэглэхийг хориглоно.
- в. ЦДАШ-ын газардуулгыг төмөр тулгуурын хийцэд, модон тулгууртай бол тулгуурыг дагуулан байрлуулсан газардуулгын утсанд эсвэл тусгай түр газардуулагчид /элэктродод / холбоно.

- г. Газардуулгыг тавихын өмнө гүйдэл дамжуулах хэсэг хүчдэлтэй эсэхийг зориулалтын хүчдэл заагчаар шалгана.
- д. Газардуулгыг тавихдаа эхлээд газардуулгын утсыг газарт холбоно. Дараа нь газардуулах гэж буй гүйдэл дамжуулах хэсэгт холбоно.
- е. Газардуулгыг авахдаа дээрх үйлдлийн эсрэгээр гүйцэтгэнэ.
- ё. 1000В-С дээш хүчдэлтэй тоноглолд газардуулга тавихдаа штанги хэрэглэх ба резинэн бээлий өмсөнө.
- ж. 1000В хүртлэх хүчдэлтэй тоноглолд штанги хэрэглэлгүйгээр зөвхөн резинэн бээлий хэрэглэж болно.

13.18. Монтёрийн бүс

Зориулалт:

ЦДАШ-ын тулгуур хуваарилах байгууламжийн тоноглол буюу хийцүүд дээр ажиллах үед өндрөөс унаж гэмтэх, бэртэхээс урьдчилан сэргийлэх зорилгоор монтёрийн бүсийг хэрэглэнэ. Монтёрийн бүс нь хамгаалах бүс, хамгаалах оосор гэсэн хоёр үндсэн хэсгээс бүрдэнэ. Хамгаалах бүс ба оосрыг ус чийг татдаггүй тасардаггүй бөх бат материалаар хийнэ. Монтёрийн бүс ба оосорыг 6 сард нэг удаа 225кг ачаа зүүж 5 минутын хугацаагаар туршина.

13.19. Нүд хамгаалах шил

Металл болон бусад материалыг боловсруулах үед хатуу үртэс нүдрүү үсрэх, кабелийн халуун зуурмаг, хүчил шүлтийн электролитийн уусмал будаг зэрэг нүд рүү цацагдах, оч үсрэх, өндөр температурын үйлчлэлээр хайлсан металлын үртсээр тургих,

хийн дөл, нумны гэрлийн үйлчилгээ зэргээс нүдийг хамгаалах зорилгоор нүдний шилийг хэрэглэнэ. Нүдний шилийг зориулалтын шаардлага хангасан тусгай шилээр хийх ба битүү ямар нэгэн гэмтэл согоггүй байна. Нүдний шилийг гал хамгаалагчийг авах, тавих, хуурай салгуур, гар салгуурыг таслах, залгах, кабелийн муфт задлах, кабель үзүүрлэх, гагнуур хийх, муфт цутгах, аккумуляторт үйлчилгээ хийх, электролиттэй ажиллах зэрэгт заавал хэрэглэнэ.

13.20 Хамгаалах малгай(каска)

Хамгаалах малгайг өндрөөс толгой дээр юм унах, мөргөж гэмтэхээс хамгаалах зорилгоор хэрэглэнэ. Хөндийрүүлэгч материалаар хийнэ. 1000В хүртэлх хүчдэлтэй гүйдэл дамжуулах хэсэгт шууд хүрэхэд хамгаалж чадна. Хамгаалах малгайг тоног төхөөрөмжийн эд анги, багаж, бэхэлгээний материал зэрэг нь өндөр дээрээс унаж болзошгүй нөхцөлд ажиллах үед хэрэглэнэ.

13.20. Урьдчилан сэргийлэх санамж (плакатууд)

Үйлдвэрлэлийн аюулгүй ажиллагааны тэмдэг, дохиоллын журмыг MNS 12.4.002:85

"Дохионы өнгө, аюулгүй ажиллагааны тэмдгүүд хэмээх улсын стандартад тодорхой заасан байдаг.

Хүчдэлтэй байгаа тоноглолын гүйдэл дамжуулах хэсгүүдэд аюултай зайд ойртохоос урьдчилан сэргийлэх, хүмүүс ажиллаж байгаа тоноглолд андууран залгаж хүчдэл өгөхөөс сэргийлэх бэлтгэсэн ажлын байрыг зааж өгөх авагдсан арга хэмжээний тухай сануулах зорилгоор урьдчилан сэргийлэх хуудаснуудыг хэрэглэнэ.

Урьдчилан сэргийлэх хуудаснуудыг зориулалтаар нь:

- а. Анхааруулах
- б. Хориглох

- в. Зөвшөөрөх
г. Урьдчилан сануулах гэж ангилна.
Хэрэглээгээр нь:
а. Байнгын
б. Зөөврийн гэж ангилна.

Урьдчилан сэргийлэх хуудасны хэмжээ, дүрс, хэрэглэх нөхцөл зэргийг хавсралтаар харуулав.

9 дүгээр хүснэгт

өнгө	Плакатны бичлэг	Агуулга
0	1	2
Улаан өнгө	"Зогс", "Хориглоно", "Шууд аюул"	Үл зөвшөөрөх тэмдэгт, галын аюулын санамж, машин тоног төхөөрөмжийн ажиллагааг салгахыг тэмдэглэсэн тэмдэгт, машин механизмын хөдөлгөөнтэй эд ангийн хамгаалалтын хайрцаг ба хаалга, гал түймрийн тоноглол, дохиоллын чийдэн, аюулгүйн дүрмийг зөрчсөн тухай бичлэг, өргөж оосорлох байрлалыг заах зэрэгт хэрэглэнэ.
Шар өнгө	"Анхаар", "Аюулаас болгоомжил"	Сануулах тэмдэг.аюултай бүсийн хашлагыг будах.экскаваторын шанаганы хажуу талын өнгийг ялгах зэрэгт хэрэглэнэ.
Ногоон өнгө	"Аюулгүй", "Зөвшөөрнө", "Зам чөлөөтэй"	Аюулгүй ажиллагааны тоног хэрэгсэл ба дагаж мөрдүүлэх санамжийг өгнө ялгах, эмнэлгийн тусламж үзүүлэх ба эмийн сангийн байрлал түүнчлэн хэвийн ажиллагааны горимыг заасан дохиоллын чийдэнг будахад хэрэглэнэ.
Хөх өнгө	Мэдээллийн тэмдэг	Заах тэмдэглэгээ, ажлын талбайд орох, гарах, тээврийн хэрэгслийн зогсоол, материал эдлэл хураах газрыг тэмдэглэх санамж бичих гэх мэтэд хэрэглэнэ.

Хамгаалах хэрэгслийг турших норм. хугацаа

10 дугаар хүснэгт

No	Хамгаалах хэрэгсэл ба түүний хэсгийн нэр	Хэрэглэх хэвийн хүчдэл	Туршилтын хүчдэл.кВ	Туршилтын Хугацаа.мин	Урсалтын гүйдэл.мА	Турших Аэлжит хугацаа	Ээлжит үзлэг хийх хугацаа
0	1	2	3	4	5	6	7
1	Хөндийрүүлэх штанг	110кВ хүртэл	Шугамын хүчдэлээс 3 дахин их.гэхдээ	5		24 сард	12 сард

2	Нум унтраах төхөөрөмжтэй штанг	110- 220кВ	40кВ-с багагүй 40кВ	5		12 сард	12 сард
3	Хэмжүүрийн штанг	110кВ хүртэл	Шугамын хүчдэлээс 3 дахин их.гэхдээ 40кВ-с багагүй	5		3 сард 1 УДаа	Хэрэг- лэхийн өмнө
4	Хэмжүүрийн штангийн толгой	35-500кВ	40кВ	5		3 сард 1 УДаа	Хэрэг- лэхийн өмнө
5	Гуллагч толгойны тууш ба хөндлөн тууз, хэмжүүрийн штангийн нийлэг мяндсан хөндийрүүлэх татлага	220- 500кВ	1см-д 2,2кВ	5		Хэмжил тийн улирал эхлэхийн өмнө 12 сард	Хэрэг - лэхийн өмнө

0	1	2	3	4	5	6	■7
6	Хөндийрүүлэх бахь	1000в хүртэл	2кВ	5		24 сард	12 сард
7	Хөндийрүүлэх бахь	2-35кВ	Шугамын хүчдэлээс 3 дахин их.гэхдээ 40кВ-с багагүй	5		24 сар-д	12 сард
8	Хэмжүүрийн бахь	40В хүртэл	500 В	5		12 сард	6 сард
9	Хэмжүүрийн бахь	400-600В	2кВ	5		12 сард	6 сард
10	Хэмжүүрийн бахь	600- 1000В	3кВ	5		12 сард	бсард
11	Хэмжүүрийн бахь	2-1 ОкВ	40кВ	5		12 сард	бсард
12	Гэрэлтэй 1000В-сдээш хүчдэл заагч	2-35кВ	Шугамын хүчидлээс 3 дахин их.гэхдээ 40кВ-с багагүй	5		12 сард	Хэрэг - лэхийн өмнө
13	Гэрэлтэй 1000В-сдээш хүчдэл заагчын хөндийрүүлэх хэсэг	2-1 ОкВ	20кВ	1			
14	Гэрэлтэй 1000В-сдээш хүчдэл заагчын хөндийрүүлэх хэсэг	6-1 ОкВ	40кВ	1			

АРВАНДӨРӨВДҮГЭЭР БҮЛЭГ 14. ТУРШИЛТ ХЭМЖИЛТ
Гадны гүйдэл үүсгэгчээс өндөржүүлсэн хүчдэлээр туршилт хийх

14.1. Дор дурьдсан шаардлагыг хангасан хүн туршилтын ажил гүйцэтгэх эрхтэй байна. Үүнд:

а.Тусгай програмын дагуу өндөр хүчдэлийн туршилт хийх ажилд зориуд суралцсан байх

б.Дүрмийн энэ заалтуудыг бүрэн судалж шалгалт өгсөн байх

в.Туршилтын ажлын дадлага туршлагатай хүнийг 1 сараас доошгүй хугацаанд гардан ажиллаж сурсан байх

14.2. Явуулын туршилтын тоног төхөөрөмж хэрэглэн ажиллагаатай байгаа цахилгаан байгууламж, мөн түүнчлэн ажилгүй байгаа цахилгаан байгууламжид туршилтыг хийхдээ нарыдаар гүйцэтгэх ёстой.

Туршилтын ажлыг бригадаар гүйцэтгэх ба түүний ажил гүйцэтгэгч HblV, бригадын гишүүн нь III, хянагч нь II групптэй байх ёстой.

Туршилт хийх бригадын бүрэлдэхүүнд бэлтгэл ажил хийлцэх ба тоноглолын байдалд хяналт тавих засварын хүмүүс

орж болно. Засвар, угсралтын ажил гүйцэтгэж байгаа бригадын бүрэлдэхүүнд тохируулга зүгшрүүлэлтийн буюу цахилгаан лабораторийн хүнийг туршилт хийлгэхээр оруулж болно. Энэ

тохиолдолд туршилтыг удирдах үүргийг ажил гүйцэтгэгч эсвэл түүний заалтаар лаборатори, тохируулгын байгууллагын IV групптэй хүн гүйцэтгэж болно.

1000В-с дээш хүчдэлийн цахилгаан байгууламжийн гадна, гүйдэл дамжуулах хэсэг нь нэлэнхүйдээ битүү буюу

сараалжин хаалтаар хаагдсан, хаалга нь хориг түгжээтэй туршилтын суурин тоног төхөөрөмж ашиглан хөндийрүүлэх эд материалыг олноор нь турших ажлыг III групптэй нэг хүн ганцаараа зохих зааврын дагуу гүйцэтгэж болно.

Туршилт хийх гэж байгаа тоноглол дээр ажиллаж байгаа бригадуудыг ажлын байрнаас гаргаж холдуулаад ажилд оруулагчид буцааж өгсний дараа туршилт хийх болон түүнд бэлтгэх ажилд өгөгдсөн нарыдаар ажилд оруулах ажиллагааг гүйцэтгэх хэрэгтэй. Байнгын жижүүргүй цахилгаан байгууламжид ажил гүйцэтгэгч бригадыг ажлын байрнаас гаргасны дараа нарыдад ажлын завсарлагааг тэмдэглэн бичээд түүнийг өөрөө хадгалахыг зөвшөөрнө.

14.7. Туршигдаж байгаа тоног төхөөрөмж, туршилтын төхөөрөмж ба тэдгээрийн холболтын утаснуудын эргэн тойронд хашлага ба олсоор хаалт хийж түүн дээр "Туршилт аминд аюултай" гэсэн плакат бичгээр нь гадагш харуулж тавих ёстой. Хаалтыг туршилт хийх хүн тавина.

Шаардлагатай гэж үзвэл туршилтын төхөөрөмж, холбоос утас, туршигдаж байгаа тоног төхөөрөмжид гадны хүмүүс ойртохоос болгоомжилж бригадын гишүүдийн дотроос II групптэй хүнийг харуулд гаргана. Харуулын үүрэг гүйцэтгэгч нь зөвхөн ажил гүйцэтгэгчийн зөвшөөрлөөр ажлын байраа орхиж болно.

Кабель турших үед хэрвээ түүний нөгөө талын үзүүр нь иж бүрэн хуваарилах байгууламжийн түгжээтэй шүүгээ, өрөө буюу байранд байрласан бол түүний хаалга буюу хаалтан дээр "Туршилт аминд аюултай" гэсэн плакат өлгөнө. Хэрвээ энэ хаалга хаалт нь түгжээгүй эсвэл засвар хийж байгаа кабелийг түүний замын дунд үзүүрлэсэн бол хаалга, хаалт, кабелийн үзүүрлэсэн төгсгөлд плакат тавихаас гадна бригадын бүрэлдэхүүнд орсон II групптэй буюу

жижүүрийн хүнээр харуул тавих ёстой. Их бие нь зөвхөн ажлын схемээр газардуулагдсан явуулын төхөөрөмжөөр туршилт хийхийг хориглоно. Явуулын туршилтын төхөөрөмжийн их биеийг 10мм²-аас багагүй хөндлөн огтлолтой зэс утсаар тусад нь газардуулсан байх ёстой. Туршилтын өмнө их биеийн газардуулгын найдвартай байгааг шалгавал зохино.

Туршилтын төхөөрөмжийг 380/220В ын сүлжээнд холбохын өмнө түүний өндөр хүчдэлийн гаргалгаа дээр газардуулга тавьсан байх ёстой.

380/220В-ын хүчдэлд туршилтын төхөөрөмжийг хэлхээний тасархай байдал ил харагдах таслах, залгах аппаратаар буюу төхөөрөмжийн удирдах байранд байрлуулсан штепселийн сэрээгээр холбох ёстой. Таслах, залгах аппарат нь хориг тоноглолоор тоноглогдсон байх буюу түүний хөдөлгөөтэй ба

хөдөлгөөнгүй контактын хооронд хөндийрүүлэх жийргэвч тавьсан байх ёстой. 380/220В-ын хүчдэлээр тэжээгдэж байгаа туршилтын төхөөрөмжийн тэжээлийн утас буюу кабель нь энэ шугамд тавигдсан автомат салгуур буюу хайламтхай гал хамгаалагчаар хамгаалагдсан байх ёстой. Зөөврийн туршилтын төхөөрөмжийг шугамд холбох ажлыг ашиглаж байгаа байгууллагын хүн гүйцэтгэнэ.

Туршилтын төхөөрөмжийг ажиллуулагчийн ажлын байр 1000В -оос дээш хүчдэлийн байгууламжийн хэсгээс тусдаа байх ёстой. 1000В-оос дээш хүчдэлтэй төхөөрөмжийн хэсгийн хаалга онгойх тохиолдолд хүчдэлийг таслах, мөн хаалга онгорхой үед хүчдэл өгөх боломжгүй нөхцөлөөр хангагдсан хориг түгжээтэй байх ёстой.

Өндөржүүлсэн хүчдэлийн шулуутгасан гүйдэл гарган авахын тулд хатуу хагас дамжуулагчтай схем хэрэглэнэ.

Туршилтын кенетрон төхөөрөмжийг үйлчлэгч хүн "Кенетрон төхөөрөмжийн аюулгүй ажиллагааны үлгэрчилсэн заавар"-ыг мөрдлөг болгоно.

Туршигдаж байгаа тоноглолын фаз ба туйлд эсвэл кабельд туршилтын тэжээлийн холбоос утсыг зөвхөн туршилтыг удирдаж байгаа хүний зөвшөөрлөөр холбоно. Гэхдээ газардуулах хутгыг залгах буюу зөөврийн газардуулга тавих, түүнчлэн хөндийрүүлэх бариул бүхий лабораторийн газардуулгыг залгасны дараа уг холбоос утсыг холбох ба тайлж авна.

Туршилтын хүчдэл өгөх бүрийн өмнө ажил гүйцэтгэгч дараах үүргийг гүйцэтгэнэ. Үүнд:

- а. Схемийг зөв цуглуулсныг, ажлын ба хамгаалалтын газардуулга найдвартай холбогдсоныг шалгах
- б. Бригадын бүх гишүүд ажлын байраа эзэлснийг, харуулд тавигдсан хүмүүс зохих газраа байгааг, гадны хүмүүс холдсоныг

тоноглолд туршилтын хүчдэл өгөх бэлтгэл хангагдсаныг тус тус шалгах

в. Хүчдэл залга гэдгийг "Хүчдэл залга" гэж тод чангаар урьдчилан хэлж мэдэгдэх, бригадын бүх гишүүн түүнийг сонссон эсэхийг магадлаад, туршилтын төхөөрөмжийн гаргалгаанаас газардуулгыг авч түүнд 380/220В-ын хүчдэл өгнө.

14.16. Туршилтын төхөөрөмжийн гаргалгаанаас газардуулгыг авснаас эхлэн туршигдаж байгаа тоног төхөөрөмж, холбох утсыг

оролцуулан туршилтын төхөөрөмжийг нийтэд нь хүчдэлтэйд тооцон туршилтын схем буюу туршигдаж байгаа тоноглолд ямар нэгэн өөрчлөн холболт хийхийг хориглоно.

Туршилтын төхөөрөмжийн гаргалгаанд хүчдэл өгснөөс хойш түүнд орох, түүнээс гарах, туршигдаж байгаа тоноглол дээр байх, түүнчлэн газар дэр зогсож туршилтын төхөөрөмжийн их биед хүрэхийг тус тус хориглоно.

Кабелийн газардуулгын хүрээтэй талаас турших буюу шатаах хэрэгтэй. Онцгой тохиолдолд байгууллагын удирдлагын зөвшөөрлөөр газардуулгын хүрээ байхгүй үед энэ ажлыг хийж болно.

Ажил гүйцэтгэгч туршилт дууссаны дараа туршилтын төхөөрөмжийн хүчдэлийг "0" болтол бууруулан 380/220В-ЫН сүлжээнээс туршилтын төхөөрөмжийг таслан, туршилтын төхөөрөмжийн гаргалгааг газардуулаад энэ тухайгаа бригадад "Хүчдэлийг тасалсан" гэж чанга хэлж мэдэгдэх хэрэгтэй. Зөвхөн үүний дараа утсыг өөрчлөн холбох буюу туршилт бүрэн дууссан тохиолдолд туршилтын төхөөрөмжийн холболтыг тайлах, хаалт хашилтыг авах ажлыг гүйцэтгэж болно.

14.20. Ихээхэн хэмжээний багтаамжийн гүйдэл бүхий тоноглолыг(кабель, генератор) туршсаны дараа түүний үлдэгдэл цэнэгийг шавхах ёстой.

Гүйдэл хэмжих бахь хэмжүүрийн штангаар ажиллах 1000В-оос дээш хүчдэлийн цахилгаан байгууламжид гүйдэл хэмжих бахиар хэмжилт хийх ажлыг шийдвэрээр 2 хүн гүйцэтгэх бөгөөд түүний нэг HblV, нөгөө нь III групптэй байвал зохино. Багажны заалтыг бөхийн харахыг хориглоно. Хэмжилт хийхдээ заавал хөндийрүүлэх резин бээлий хэрэглэнэ.

1000В хүртэл хүчдэлийн цахилгаан байгууламжид гүйдэл хэмжих бахиар хэмжилт хийх ажлыг хөндийрүүлэх бээлийгүй III групптэй нэг хүн хийж болно. Агаарын шугамын тулгуур дээр зогсон хэмжилт хийхийг хориглоно.

Хэмжүүрийн штангаар хийх ажлыг 2-оос доошгүй хүн гүйцэтгэх бөгөөд тэдний нэг нь IV, бусад нь III групптэй байвал зохино. Сунадаг шат ба хийц хэсэг өөд авирах, мөн түүнээс буухдаа хэмжүүрийн штангийг биедээ авч явахыг хориглоно. Штангаар

ажиллах үед тусгаарлах резин бээлий заавал хэрэглэх шаардлагагүй.

Мегаомметр ба цахилгаан хэмжүүрийн багажаар ажиллах

14.24. Тусгаарлагчийн эсэргүүцлийг мегаомметрээр хэмжих ажлыг гүйдэл дамжуулах хэсгийн хүчдэлийг таслаад урьдчилан газардуулж, цэнэгийг шавхсны дараа хийнэ. Мегаомметрийг холбосны дараа гүйдэл дамжуулах хэсгээс газардуулгыг салгаж болно.

14.25. Гүйдэл дамжуулах хэсгийн тусгаарлагчийн эсэргүүцлийг мегаомметрээр хэмжих үед түүнд холбоос утсыг хөндийрүүлэх штангаар холбох хэрэгтэй. 1000В-оос дээш хүчдэлийн цахилгаан байгууламжид тусгаарлах резин бээлий заавал хэрэглэвэл зохино.

14.26. Мегаомметрээр ажиллах үед түүнийг холбосон гүйдэл дамжуулах хэсэгт хүрэхийг хориглоно. Ажил дууссаны дараа гүйдэл дамжуулах хэсгийг түр газардуулах замаар үлдэгдэл цэнэгийг шавхана.

14.27. Тусгаарлагчийн эсэргүүцлийг мегаомметрээр III групптэй нэгхүн хэмжиж болно. Хийж байгаа ажлын бүрэлдэхүүнд энэ хэмжилт орж байгаа тохиолдолд түүнийг наряд буюу шийдвэрийн бүртгэлд тайлбарлан бичих шаардлагагүй.

14.28. Хэмжүүрийн багажийг холбох буюу салгахын тулд 1000В хүртэл хүчдэлийн хүчдэлтэй байгаа хэлхээг таслах шаардлагатай тохиолдолд уг хэлхээний хүчдэлийг тасалсны дараа багажийг холбох ба салгах ажлыг хийх ёстой. Хэлхээ нь тасархай байдал шаардлагагүй цахилгаан хэлхээнд хэмжүүрийн багаж холбох ба салгах ажлыг цахилгааны хамгаалах хэрэгсэл хэрэглэн хүчдэлийг таслалгүй хийж болно.

14.29. 1000В хүртэл хүчдэлийн хүчдэлтэй байгаа байгууламжийн цахилгааны үзүүлэлтийг хэмжих шаардлагатай тохиолдолд зөөврийн багажийн төмөр их биеийг заавал газардуулах ба зориулалтын тусгаарлах бариултай утас ашиглана.

АРВАНТАВДУГААР БҮЛЭГ

15.ӨРГӨХ МАШИН МЕХАНИЗМ, ШАТ ХЭРЭГЛЭЖ АЖИЛЛАХ

Ажиллагаатай байгаа цахилгаан байгууламжид ачаа

өргөх кран хэрэглэж ажиллах үед кранаар ачаа өргөж шилжүүлэх үеийн аюулгүй ажиллагааг хариуцагч нь IV групптэй инженер техникийн ажилтан байх ёстой. Энэ хүний үүргийг наряд олгогч буюу ажлын удирдагч хавсран гүйцэтгэж болно. Кранаар ачаа өргөж шилжүүлэх үеийн аюулгүй ажиллагааг хянагчийн үүргийг Улсын уул техник, эрчим хүчний хяналтын газартай зөвшилцсөний үндсэн дээр нарядад заагдсан ажил гүйцэтгэгчид хариуцуулах даалгавар өгч болно. Ажил гүйцэтгэгчид кранаар ачаа өргөж шилжүүлэх үеийн

аюулгүй ажиллагаанд хяналт тавиулах даалгавар өгсөн тухай нарядын "тусгай заалт" гэсэн мөрөнд бичсэн байх ёстой. Ажиллагаатай байгаа цахилгаан байгууламж, тоног төхөөрөмжид ажил гүйцэтгэхэд оролцдог тухайн үйлдвэр байгууллагын орон тооны жолооч, машинч нар нь аюулгүй ажиллагаан II групптэй байх ёстой. Гадны байгууллагын краны машинчийг "Ачаа өргөх краныг төхөөрөмжлөх, аюулгүй ашиглах дүрэм"-ийн шаардлагын дагуу ажилд оруулна. Ил хуваарилах байгууламж ба цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын хамгаалалтын бүсэд V групптэй захиргааны инженер техникийн ажилтны хяналтын дор ачаа өргөх машин механизм автомашиныг явуулна.

Уурхайн нутаг дэвсгэрээр ачаа өргөх механизм нь явахдаа маршрутын болон батлагдсан замаар, ачаа өргөх машин механизм агаарын шугамын дор ба ил хуваарилах байгууламжаар явах үед тэдгээрийн өргөх ба сунадаг хэсэг нь тээвэрлэлтийн байдалд байх ёстой. Хэрэв засварын заавраар зөвшөөрөгдсөн бол ачаа өргөх машин механизмын ажлын хэсгийг өргөсөн байдалтай боловч дээр нь хүн ба ачаагүй нөхцөлд ажлын байрны хүрээний дотор тэгшхэн газарт шилжин явахыг зөвшөөрнө. Энэ үед хүчдэлийг таслаагүй агаарын шугамын утас ба шиний доогуур явахыг хориглоно. Ил хуваарилах байгууламжид хөдөлгөөний хурд тухайн

байрны нөхцөлөөр тодорхойлогдох ба тэр нь 10км/цаг-аас их байж болохгүй. Ачаа өргөх машин механизм, автомашин нь агаарын шугам доогуур өнгөрөхдөө утасны унжилт хамгийн бага байх газраар гарвал зохино.

15.5. Хүчдэлтэй байгаа агаарын шугамын утасны дор ачаа өргөх машиныг байрлуулах ба түүгээр ажил гүйцэтгэхийг хориглоно. Ачаа өргөх машиныг шахдаг тулгуур дээр нь байрлуулах ба түүний ажлын хэсгийг тээвэрлэлтийн байрлалаас ажлын байдалд оруулах ажлыг уг машинч нь гүйцэтгэнэ. Энэ ажлыг гүйцэтгэхэд бусад хүмүүсийг оролцуулахыг хориглоно.

Ачаа өргөх машин, механизм, авто машин явах, тэдгээрийг байрлуулах ба ажиллуулах үед мөн тэдгээрийн өргөх ба хөдөлгөөнт, ачаа оосорлох хэрэгсэл ачаанаас нь хүчдэлтэй гүйдэл дамжуулан хэсэг хүртэл зай 3 дугаар хүснэгтэд зааснаас багагүй байх ёстой. Сунадаг цамхагт шаттай машин (телескопическая вышка) болон шингэн шахуургатай өргөгчийг ажиллуулахын өмнө түүний хөдөлгөөнт ба сунадаг хэсгийн ажиллагааг шалгах агаар гадна сунадаг шаттай машины өргөх хэсгийг эгц босоо байрлалд босгоод тэр байрлалд нь тогтоох хэрэгтэй.

Өнцгийн тулгуурын тусгаарлагч ба утас солих буюу арматурыг засварлах үед шугамын эргэлтийн өнцгийн дотор талд

сунадаг шаттай машин (шингэн шахуургат өргөгч)-ыг байрлуулахыг хориглоно.

Ил хуваарилах байгууламж, АШ-ын хамгаалалтын бүс дэх бүх ажлын үед хийн дугуйт ачаа өргөх машин, механизм, автомашиныг газардуулсан байх ёстой. Газардуулга тавихаас өмнө автомашины (ачаа өргөх машин.механизмын) эх биед хүрэх, мөн түүний ажлын хэсэг, ачаа оосорлох хэрэгсэл, ба тулгуурын эд ангийг ямар нэг хэлбэрээр хөдөлгөж шилжүүлэхийг хориглоно. Гинжит явах ангитай ачаа өргөх машин, механизмыг шууд газарт байрлуулсан үед түүнийг газардуулах шаардлагагүй.

15.10. Ачаа өргөх машин, механизмаар ажиллах үед өргөж байгаа ачаа, сунадаг цамхагт шаттай машины шатны ажлын тавцангийн дор байрлахыг мөн татаж байгаа утас (трос), тулгуур, бэхэлгээ, ажиллаж байгаа механизмын ойролцоо 5 метрээс дотогш зайд хүн байхыг хориглоно.

15.11. Сунадаг шаттай машинаар ажил гүйцэтгэх үед түүний ажлын тавцан дээр байгаа бригадын гишүүн ба жолооч хоёр бие биенээ харж байхаар байрлах ёстой. Бригадын гишүүн жолооч хоёр бие биенээ харахааргүй байрласан тохиолдолд шаттай машины жолоочийн ойролцоо бригадын гишүүдээс нь нэг нь байж, жолоочид ажлын тавцанг өргөх болон буулгах дохиог өгч байх ёстой.

Сунадаг шаттай машинаар ажиллах үед ажлын тавцангийн ёроолд нь зогсоол, хашлаганд нь хамгаалалтын бүсний оосрыг бэхэлсний дараа ажиллаж эхлэх ёстой. Ажлын тавцангаас тулгуур буюу тоноглолд шилжих ба буцаж ажлын тавцан дээр гарах үйлдлийг зөвхөн ажил гүйцэтгэгчийн зөвшөөрлөөр гүйцэтгэж болно.

Краны сум буюу өргөх механизмын ажлын тавцан хүчдэлтэй гүйдэл дамжуулах хэсэгт шүргэсэн тохиолдолд машинч нь бий болсон холбоосыг түргэн салгах ба механизмын хөдөлгөөнтэй хэсгийг гүйдэл дамжуулах хэсгээс дүрэмд заасан хэмжээнээс багагүй зайд холдуулах арга хэмжээ авна. Машин механизм хүчдэлтэй байгаа үед түүнээс газарт буух буюу түүний дээр гарах, мөн газар дээр зогсоод түүнд хүрэхийг хориглоно.

Машинч нь өөрийн машин буюу механизм хүчдэлтэй байгаа тухай ойролцоо байгаа хүмүүст урьдчилан анхааруулах үүрэгтэй.

Хүчдэлтэй байгаа автомашин, ачаа өргөх машин механизм шатах тохиолдолд хөлөө нийлүүлэн гараа машинд хүргэлгүйгээр газарт үсрэн буух ба дараа нь хоёр хөлөө салгалгүйгээр хамтад нь үсэрч дэгдэх замаар машинаас 8 метрээс багагүй зайд холдох ёстой.

АРВАНЗУРГААДУГААР БҮЛЭГ 16.ЦАХИЛГААН ГАГНУУРЫН ТӨХӨӨРӨМЖ

Цахилгаан гагнуурын тоног төхөөрөмж нь хоорондоо ажиллагааны холбоотой, тусгай зориулалтын ба нийтлэг хэрэглээний цахилгаан техникийн ба механикийн элементүүд, мөн түүнчлэн эдгээрийг гадны бусад хэрэгсэлтэй холбох кабель шугам, цахилгган утас, гүйдэл дамжуулагч зэргийн (цогц) нэгдэл юм.

Цахилгаан гагнуурын тоноглолын бүх төхөөрөмж, байгууламж нь одоогийн мөрдөгдөж байгаа техникийн баримт бичиг, стандарт, батлагдсан журмын дагуу хийгдсэн байх шаардлагатай.

Цахилгаан эрчим хүчээр хангах эх үүсвэрийн төрлөөс шалтгаалан гагнуурын тоног төхөөрөмжийг:

а. Биеэ даасан цахилгаан гагнуурын(суурин)тоноглол

б. Дотоод шаталтын хөдөлгүүрээр карбюратор бензины, дизелийн) ажиллах ганцаарчилсан цахилгаан гагнуурын тоноглол

в. Цахилгаан шугам сүлжээ, мөн түүнчлэн зөөврийн цахилгаан станцаас тэжээгдэж буй цахилгаан гагнуурын тоноглол гэж ангилана

Цахилгаан гагнуурын төхөөрөмжөөр технологи, үйл ажилгааг гүйцэтгэхийн тулд металлыг хайлуулах буюу халаахад тодорхой тоо, хэмжээний дулааныг бий болгох зориулалтын цахилгаан эрчим хүчийг өгч байх гагнуурын гүйдэл үүсгүүр буюу тусгай цахилгаан техникийн тоноглол шаардлагатай болно.

Цахилгаан гагнуурын төхөөрөмжийн механикжилтийн түвшин, технологийн үйл явцаас хамааруулан гар ажиллагаатай, хагас автомат (гагнуур хийх цахилгааны горим автоматаар баригдах ба бусад үйлдэл нь гараар хийгдэх) ажиллагаатай, бүрэн автоматчилагдсан гэж хуваана. Гагнуурын гүйдлийг бий болгох гагнуурын трансформатор, хувиргуурын гаргалтын хавчуураас цахилгаан гагнуурын төхөөрөмж хүртэлх цахилгаан хэлхээг гагнуурын хэлхээ гэнэ.

16.5. Цахилгаан гагнуурын үйл ажиллагааг явуулахад зориулагдсан иж бүрэн тоноглолтой гагнуурчны ажлын байрыг гагнуурын цэг гэнэ. Гагнуур хийх гар ажиллагаатай суурин гагнуурийн цэгийн иж бүрдэлд тиски ба бусад зориулалтын хэрэгсэлтэй гагнуурын ширээ орно. Гагнуурын гүйдлийн эх үүсвэр, тэжээлээс нэг буюу хэд хэдэн гагнуурын цэгийг тэжээж болно.

АРВАНДОЛООДУГААР БҮЛЭГ

17. ЦАХИЛГААН ГҮЙДЭЛД НЭРВЭГДЭГЧДЭД ҮЗҮҮЛЭХ АНХНЫ ТУСЛАМЖ

Эмнэлгийн байгууллагад очихын өмнө цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэгчдэд үзүүлэх тусламжуудыг анхны тусламж гэнэ. Анхны тусламжийг 2 үе шаттайгаар үзүүлнэ. Үүнд:

а. Нэрвэгдэгчийг цахилгаан гүйдлийн үйлчлэлээс чөлөөлөх

б. Нэрвэгдэгчдэд анхны тусламж үзүүлэх

Нэрвэгдэгчдэд анхны тусламжийг цаг алдалгүй маш хурдан шуурхай үзүүлэх хэрэгтэй. Энэ нь анхны тусламжийн амжилтын үндэс болно. Амьсгал байхгүй, зүрхний цохилт мэдрэгдэхгүй байсан ч анхны тусламж үзүүлэх хэрэгтэй.

Амьдралын үйл ажиллагаа зогссон эсэхийг зөвхөн эмч л тодорхойлох эрхтэй. Иймд хүн

бүр осолд орсон хүнд анхны тусламж үзүүлэх мэдлэг чадвар дадлагыг эзэмшсэн байх ёстой. Энэ зорилгоор:

а. Тодорхой хугацаанд анхны тусламжийн талаар сургалт явуулж дадлага сургууль хийлгэх хэрэгтэй.

б. Үйлдвэрийн цех, нэгж хэсгүүд нь анхны тусламж үзүүлэхэд зайлшгүй шаардлагатай эм багаж хэрэгслэл бүхий эмийн сантай байх шаардлагатай.

Нэрвэгдэгчийг цахилгаан гүйдлийн үйлчлэлээс чөлөөлөх Хүний биеэр дамжиж байгаа цахилгаан гүйдлийн үйлчлэх хугацаанаас гэмтлийн хүндрэл, зэрэг хамаардаг тул цахилгаан гүйдлийн үйлчлэлээс аль болохоор хурдан чөлөөлөх хэрэгтэй. Хүн гүйдэл дамжуулах хэсгүүдэд хүрэхэд ихэнх тохиолдолд булчингууд агшиж өөрийн эрхгүй гүйдэл дамжуулах хэсгүүдтэй зууралддаг тул түүнийг чөлөөлөхөд бэрхшээлтэй болдог. Иймд нэрвэгдэгчийг цахилгаан гүйдлийн үйлчлэлээс чөлөөлөхийн тулд юуны өмнө хүн хүрсэн цахилгаан хэлхээг тасалж, гүйдэл дамжих замыг хаах хэрэгтэй. Таслалтыг гар залгуур, салгуур таслуур зэрэг таслах аппаратуудыг ашиглан гүйцэтгэнэ. Энэ үед нэрвэгдэгч өндөрт байвал өндрөөс унаж бэртэж болзошгүй тул унах аюулгүй болгох урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг авах хэрэгтэй. Харанхуй үед цахилгаан хэлхээг тасалснаар гэрэл унтарч гэрэлтүүлэггүй

болж болзошгүй байвал эхлээд гэрэлтүүлгийн бэлтгэл эх үүсвэрүүдийг залгах хэрэгтэй. Хэрэв цахилгаан хэлхээг таслах нь аюултай бол шууд чөлөөлөх арга хэмжээг авна. Энэ үед тусламж үзүүлэгч нь өөрийн аюулгүй байдлыг хангах бүх арга хэмжээг урьдчилан авах хэрэгтэй.

Зураг 17.1 Модон иштэй сүхээр гүйдэл дамжуулах хэсгийг тасалж 1000 В хүртэлх хүчдэлд нэрвэгдэгчийг чөлөөлж байна.

1000 В хүртэлх хүчдэлд нэрвэгдэгчийг чөлөөлөх.

1000 В хүртэлх хүчдэлтэй дамжуулагч утас гүйдэл дамжуулах хэсгээс нэрвэгдэгчийг чөлөөлөхийн тулд тусгаарлах бариултай багажууд модон иштэй сүх, хуурай банз, модон саваа зэргийг ашиглаж болно. Мөн тусгаарлах бариулгүй багажийг хуурай материалаар ороогоод хэрэглэж болно.

Зураг 17.2 Модон саваагаар дамжуулагч утсыг авч байна.

Гүйдэл дамжуулах хэсгийг таслахдаа нэг нэгээр нь таслана. Дамжуулагчуудын хооронд богино залгаа үүсэхээс болгоомжлох хэрэгтэй. Богино залгаа үүсвэл нум үүсч тусламж үзүүлэгчийн нүд гэмтэх, түлэгдэх зэргээр өөрөө осолдож болзошгүйг анхаарах хэрэгтэй. Мөн нэрвэгдэгчийн хувцас хуурай, биедээ наалдаагүй хөндий байвал түүний хувцасны зах, хормойноос нь татаж гүйдэл дамжуулах хэсгээс чөлөөлж болно.

Зураг 17.3 Хувцасны захаас татаж гүйдэл дамжуулах хэсгээс чөлөөлж байна.

Энэ үед тусламж үзүүлэгч нь өөрөө орчны металл зүйлс, нэрвэгдэгчийн нүцгэн биед хүрэхээс болгоомжлох хэрэгтэй. Хэрэв нэрвэгдэгчийн нүцгэн биед зайлшгүй хүрэх шаардлагатай бол тусламж үзүүлэгч нь резинэн бээлий өмсөх буюу эсвэл хуурай даавуу, ороолт цэмбэн малгай зэргээр гараа ороож хөндийрүүлэх хэрэгтэй. Мөн нэрвэгдэгчийн бие дээгүүр нь резинэн дэвсгэр, резинжүүлсэн зүйлс, хуурай даавуу, хувцас зэргийг нөмөргөж болно.

Мөн резинэн дэвсгэр, тусгаарлах тавцан дээр зогсож өөрийгөө хөндийрүүлж болно.

Тусламж үзүүлэгч нь гүйдэл дамжуулах хэсгээс нэрвэгдэгчийг чөлөөлөхдөө нэг гараараа ажиллах хэрэгтэй. Нөгөө гараа хувцасны кармандаа хийх буюу ардаа авах хэрэгтэй.

Учир нь: нөгөө гараа зэргэлдээх металл зүйлст хүргэвэл хэлхээ битүүрч тусламж үзүүлэгч цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэж болзошгүй.

1000 В-оос дээш хүчдэлд нэрвэгдэгчийг чөлөөлөх.

1000В-оос дээш хүчдэлтэй гүйдэл дамжуулах хэсгээс нэрвэгдэгчийг чөлөөлөхийн тулд резинэн бээлий, гутал өмсөж тухайн хүчдэлд хэрэглэгддэг штанг, тусгаарлах бахийг хэрэглэнэ.

Зураг 17.4 1000В-оос дээш хүчдэлд нэрвэгдэгчийг чөлөөлж байна.

Мөн ЦДАШ-ын дамжуулагчууд дээгүүр зөөлөн утас шидэж зориудын богино залгаа үүсгэн шугамыг тэжээл үүсгэгчээс нь тасалж болно. Энэ үед шугамын реле хамгаалалт ажиллаж маш хурдан хугацаанд шугамыг тасална. Богино залгаа үүсгэх дамжуулагч утас нь тусгаарлагчгүй нүцгэн дамжуулагч байх ба хөндлөн огтлолын талбай нь богино залгааны гүйдлийг даахуйц байх шаардлагатай. Утасны хөндлөн огтлолын талбай нь 1000В хүртэл 16мм²-с, 1000В-оос дээш хүчдэлд 25мм²-с багагүй байна. Дамжуулагч утсыг шидэхийн өмнө нэг үзүүрийг төмөр тулгуурын их биед буюу газардуулах байгууламжид эсвэл гадас хэлбэрийн электродыг газарт уяна. Утсыг бусад хүмүүст тусламж үзүүлэгч болон нэрвэгдэгчийн биед хүрэлгүйгээр шиднэ.

Хэрэв нэрвэгдэгч зөвхөн нэг фазад хүрсэн бол зөвхөн тэр фазын дамжуулагчийг газардуулахад болно.

Цахилгаан гүйдэлд нэрвэгдэгчдэд үзүүлэх эмнэлгийн анхны тусламж

Нэрвэгдэгчдийг цахилгаан гүйдлийн үйлчлэлээс чөлөөлсний дараа түүний биеийн байдал ямар байгааг харгалзан эмнэлгийн

анхны тусламжийг үзүүлнэ. Юуны өмнө эмнэлгийн байгууллагад хандаж эмч яаралтай дуудах хэрэгтэй. Нэрвэгдэгч ухаан алдаад сэхсэн ба ухаангүй боловч амьсгал зүрх судасны цохилт нь тогтвортой байвал түүнийг хуурай зассан дэвсгэр дээр хэвтүүлж, амьсгалахад саад болж байгаа хувцасны товчийг тайлж цэвэр агаар орох боломжийг бүрдүүлж дулаан хучиж тайван байлгана. Нэрвэгдэгч ухаан алдсан үед наштырийн спирт үнэртүүлнэ. Бөөлжих шинжтэй бол толгой мөрийг бөөлжих тал руу эргүүлнэ.

Нэрвэгдэгч ухаан алдаад сэхвэл 15-20 дусал валерьяны ханд өгч халуун бүлээн цай уулгана. Нэрвэгдсэний дараа гадны гэмтлийн шинж тэмдэг байхгүй боловч аажимдаа бие муудаж болдог тул ямар ч тохиолдолд ажлаа үргэлжлүүлэхийг хориглоно. Нэрвэгдэгчийн эрүүл мэндийн тухай зөвхөн эмч шийдвэрлэнэ.

Хиймэл амьсгал хийх

Хэрэв нэрвэгдэгчийн амьсгал цөөрч тасалдах шинж илэрвэл шууд хиймэл амьсгал хийнэ. Хиймэл амьсгалыг 2 аргаар хийж болно. Үүнд:

а. Тусгай зориулалтын аппаратаар

б. Гар аргаар

Гар аргаар хиймэл амьсгал хийхэд хүндрэлтэй үр дүн багатай. Гэвч ямар нэгэн багаж хэрэгсэл шаарддаггүй цаг алдалгүйгээр хурдан хугацаанд тусламж үзүүлэх шаардлагатай. Хиймэл амьсгалыг:

а. Амнаас аманд

Зураг 17.5 Тусгай зориулалтын аппаратаар

б. Амнаас хамарт хийж болно. Энэ аргууд нь хүний амьсгалаар гарсан агаараар нэрвэгдэгчийг амьсгалуулахад үндэслэнэ.

Хиймэл амьсгал хийхэд бэлтгэхдээ нэрвэгдэгчдэд хиймэл амьсгал хийхийн өмнө:

а. Амьсгалахад саад болж буй хувцасны товчийг тайлна.

б. Нуруугаар дээш харуулан тэгш гадаргуутай шал буюу ширээн дээр хэвтүүлнэ.

в. Нэрвэгдэгчийн хүзүүн доогуур нэг гараа хийж нөгөө гараараа духан дээр нь дарж, толгойг ар тийш нь хамгийн их хэмжээнд хүртэл гэдийлгэнэ.

Энэ үед хэлний уг төвөнхийн арын хананаас салж, амьсгалын зам чөлөөтэй болно. Мөн далан дор нь хувцас давхарлан дэр хийж өгнө.

Зураг.17.6

Хэрэв нэрвэгдэгчийн аманд гадны зүйлс байвал хажуу тийш эргүүлж, долоовор хуруугаа алчуур маролиар ороогоод амны хөндий, хоолой орчмыг цэвэрлэнэ.

Зураг. 17.7 амьсгалын зам чөлөөлөх

Хиймэл амьсгал хийхдээ бэлтгэл арга хэмжээнүүдийг авсны дараа тусламж үзүүлэгч нь гүнзгий амьсгал авч амаа нэрвэгдэгчийн аманд нягт шахаад үлээлт хийнэ.

Зураг. 17.8 амнаас аманд хийх үлээлт

Энэ үед нэрвэгдэгчийн хамрыг хацар буюу духан дээрх гарын хуруугаар тагласан байна. Тусламж үзүүлэгч нь үлээж байгаа агаар цээжний хөндийд орж байгаа эсэхийг хянаж байх хэрэгтэй. Мөн аман дээр нь цэвэр алчуур мароль тавьж болно. Энэ нь агаар орж гарч байгааг хянах боломж олгодог. Хэрэв агаар үлээсний дараа цээжний араг тэлэхгүй бол нэрвэгдэгчийн эрүүг урагш татна. Үүний тулд хоёр гарын 4 хурууг эрүүний доод буланд байрлуулж эрхий хуруугаараа эрүүний зах руу тулж урагш татаж хөдөлгөнө.

Мөн эрхий хурууг аманд хийж эрүүг хялбар хөдөлгөж болно. Хэрэв нэрвэгдэгчийн эрүү зуурч ам нь ангайх боломжгүй бол хиймэл амьсгалыг амнаас хамарт хийнэ. Энэ үед амыг

таглана. Хиймэл амьсгалыг 1 минутад 12 удаа, 5 секунд тутамд 1 удаа үлээлт хийх замаар хийнэ. Хиймэл амьсгалыг нэрвэгдэгч өөрөө бие дааж тогтвортой амьсгалах хүртэл буюу эмнэлгийн байгууллагад очих хүртэл хийнэ.

Зүрхий иллэг

Нэрвэгдэгчдэд хиймэл амьсгал хийхийн зэрэгцээ зүрхний иллэг хийх нь ач холбогдолтой болно. Зүрхний иллэгийг зүрх байрлаж байгаа цээжний доод хэсгийн харьцангуй хөдөлгөөнтэй хэсэг дээр цээжний арын урьд ханын гадна талаас зүрхний агшилтын хэмнэлттэй нэгэн адилаар дарж хийнэ. Энэ үед зүрх нь нуруунд шахагдаж түүний ховдлоос гол судсанд цус шахагдан орно. Нэрвэгдэгчийн булчингийн эрчим их алдагдсанаас эрүүл хүнтэй харьцуулахад түүний цээжний араг ясыг дарахад хялбар хөдөлдөг тул зүрхний ажиллагааг албадан сэргээх боломжтой байдаг.

Зүрхний иллэгийг хийхийн өмнө:

- а. Нэрвэгдэгчийг нуруугаар нь хатуу зүйл дээр хэвтүүлнэ.
- б. Иллэг хийх цэгийг тодорхойлно. Иллэгийн цэг нь аюулхайн мөгөөрснөөс дээш 2 хуруу орчим газарт оршино.

в. Тусламж үзүүлэгч нэг гарын алгыг доош харуулан иллэг хийх цэг дээр тавина. Нөгөө гараа эхний гар дээр тэгш өнцөгт үүсэж байхаар байрлуулна.

Зураг. 17.10 зүрхний шууд бус иллэг

Зүрхний иллэгийг хийхдээ бүх биеийн бөхийлтөөр дэмжлэг өгч зөөлөн дарна. Гарыг зөв байрлуулж хуруунуудыг нийлүүлсэн байх ба нэрвэгдэгчийн цээжний арагт хүргэхгүй байх хэрэгтэй. Зүрхний иллэгийг хийхдээ өвчүүний доод хэсгийг 3-4 см, тарган хүнд 5-6 см хотойлгохоор хурдан огцом, минутад 60-аас доошгүй удаа дарна. Энэ үед өвчүүний дээд хэсэг, доод хавирганы төгсгөл дээр дарвал хугалж болзошгүй. Мөн элэг болон бусад эрхтэнг гэмтээж болзошгүйг анхаарах хэрэгтэй.

Зүрхний иллэгийг хиймэл амьсгалтай хавсарч хийвэл нэрвэгдэгчийг сэргээн амьдруулахад ач холбогдолтой. Хэрэв тусламж үзүүлэгч ганцаараа хиймэл амьсгал, зүрхний иллэгийг хамт хийх болбол гүнзгий амьсгаа авч 2 удаа үлээгээд 15 удаа иллэг хийнэ. Хиймэл амьсгал, зүрхний иллэгийн хоорондох хугацаа аль болохоор бага байх хэрэгтэй. Хэрэв тусламж үзүүлэгч нь хоёулаа бол нэг нь хиймэл амьсгал, нөгөө нь зүрхний иллэгийг хийнэ. Энэ үед хиймэл амьсгал, зүрхний иллэгийн харьцаа 1:5 байж

болно. Харин үлээж байгаа үед зүрхний иллэг хийвэл уушгинд агаар орохгүй тул хиймэл амьсгал, зүрхний иллэгийг нэгэн зэрэг биш ээлжлэн хийнэ. Зүрхний иллэгийн үр дүнг гүрээний болон гуяны судаснуудын лугшилтаар тодорхойлно. Иймд 2 минут тутам гүрээний судсан дээр хуруугаараа дарж лугшилт илэрч зүрхний үйл ажиллагаа сэргэж байгаа эсэхийг шалгаж болно. Хиймэл амьсгал, зүрхний иллэгийг нэрвэгдэгч өөрөө бие дааж, тогтвортой амьсгалах, зүрхний үйл ажиллагаа бүрэн сэргэх буюу эмнэлгийн байгууллагад очих хүртэл хийнэ. Хэрэв судасны лугшилт байхгүй бол зүрхний иллэгийг хурдан сэргээх шаардлагатай. Мөн иллэгийн үр дүнг харуулах бусад шинжүүдэд хүүхэн хараа жижигрэх, энэ нь тархи хүчил төрөгчөөр сайн хангагдаж байгаа, арьс ба салст бүрхүүлийн хөх толбо багасах зэрэг орно. Иллэгийн үр дүн дээшлүүлэхийн тулд нэрвэгдэгчийн хөлийг 0,5 м өргөн биеийн доод хэсгээс венийн судсаар зүрхэнд ирэх

цусны урсгалыг сайжруулж болно. Хиймэл амьсгал ба зүрхний иллэгийг нэрвэгдэгч өөрөө бие дааж тогтвортой амьсгалах, зүрхний үйл ажиллагаа бүрэн сэргэх буюу эмнэлгийн ажилтанд нэрвэгдэгчийг шилжүүлж өгөх хүртэл хийнэ. Нэрвэгдэгчийн судас нь иллэгээр дамжуулахгүйгээр өөрөө тогтмол лугшиж байвал түүний зүрхний ажиллагаа сэргэсэнд тооцно. Организм амьд байгаагийн бусад шинжүүд өөрөө амьсгалах, хүүхэн хараа жижигрэх, хөл гараа хөдөлгөх оролдлого хийх гэх мэт илрэх үед удаанаар судасны лугшилт байхгүй байх нь зүрхний дэс дараалалгүй ажиллагааны тэмдэг болно. Энэ тохиолдолд хиймэл амьсгал, зүрхний иллэгийг эмнэлгийн ажилтанд шилжүүлж өгөх хүртэл хийнэ.

Цахилгаан түлэгдэлт

Хэрэв нэрвэгдэгчийн хувцас түлэгдэж байвал дээгүүр нь нягт даавуу, пальтогоор бүтээх буюу усаар унтраах хэрэгтэй. Хувцас нь түлэгдэж байгаа хүн гүйвэл, салхины үлээлтээр дөл нэмэгдэж түлэгдэл ихсэж хүндэрдэг учир гүйж болохгүй. Нэрвэгдэгчид тусламж үзүүлэх үед түлэгдсэн хэсэгт халдвар оруулахгүйн тулд түүнд гараар хүрэх, ямар нэг тос вазелин түрхэх, хоолны сод, цардуул цацахыг хориглоно. Түлэгдсэн хэсгийн цэврүүг хагалах, түүнд наалдсан зуурмаг, гагнуурын давирхай бусад наалдамхай зүйлүүдийг авч хаях нь түлэгдсэн арьсыг хуулж шарханд халдвар хялбар орох нөхцөлийг бүрдүүлдэг учир уг зүйлүүдийг хийж

болохгүй ба 1 ба 2 дугаар зэргээр их биш түлсэн үед арьсны түлсэн хэсэгт ариутгасан боолт хийнэ. Түлэгдсэн газраас гутал хувцсыг хуулж авч болохгүй, харин хайчаар маш болгоомжтой хайчилж авах хэрэгтэй. Хэрэв шатсан хувцасны хэсэг нь түлсэн арьсанд наалдсан байвал, түүний дээгүүр ариутгасан боолт тавиад эмнэлгийн байгууллагад нэрвэгдэгчийг хүргэх хэрэгтэй. Хэрэв өргөн хүрээтэй, хүнд түлэгдсэн байвал, цэвэр даавуу буюу эвхмэлд ороогоод дулаан хучиж, халуун цай уулгаад эмч иртэл тайван байлгах хэрэгтэй. Царай эрс цайрах, амьсгал олширч, өнгөц болох, судасны цохилт дөнгөж мэдэгдэх төдий болох зэрэг ухаан балартах шинж илэрмэгц нэрвэгдэгчид маш яаралтай 15-20 дусал валерины ханд уулгах шаардлагатай. Түлэгдсэн нүүрийг ариутгасан маролоор бүтээх хэрэгтэй. Нүд түлэгдсэн үед нэг шилэн аяга усанд хагас цайны халбага борын хүчил хийсэн уусмалаар хүйтэн жин тавиад, нэрвэгдэгчийг эмчид яаралтай хүргэнэ.

АРВАННАЙМДУГААР БҮЛЭГ

18.ГАЛЫН АЮУЛААС УРЬДЧИЛАН СЭРГИЙЛЭХ ЗААВАР

Ил уурхайн цахилгаан тоног төхөөрөмжийн ашиглалтын үед мөрдөх аюулгүй ажиллагааны дүрмийн хавсралт

1.НИЙТЛЭГ ЖУРАМ

1. Гарсан гал түймрийг унтраах, даамжирхаас сэргийлэх зорилгоор уурхай бүхэн гал унтраах анхан шатны багаж хэрэгсэл, гал унтраах төхөөрөмжөөр тоноглогдсон байх ёстой. Уурхай бүр гал унтраах анхан шатны багаж хэрэгсэл, гал унтраах төхөөрөмжийн төрөл, хийц, шаардагдах тоо хэмжээг тусгасан гал түймрээс хамгаалах төлөвлөгөөтэй байх ёстой, Уурхайг шинээр барих, өргөтгөн шинэчлэх ерөнхий зураг төсөл боловсруулахад гал түймрээс хамгаалах арга хэмжээг тусгай

бүлэг болгон оруулна. Ашиглалт явуулж байгаа уурхай бүрийн гал түймрээс хамгаалах төлөвлөгөөг УУАА, гал түймрийн хяналтын асуудал хариуцсан байгууллага хянаж уулын үйлдвэрийн дэд захирал батална.

Гал унтраах анхан шатны багаж хэрэгсэл, төхөөрөмжөөр тоноглоогүй дэд станц, хуваарилах байгууламж, экскаватор, өрмийн машин зэргийг ашиглалтад хүлээж авахыг хориглоно.

Гал түймрээс хамгаалах төлөвлөгөөнд уурхайд ашиглаж байгаа бүх усан хоолой, усан шүршүүр, хаягдал ус дамжуулах хоолойг гал унтраах ажилд хэрхэн ашиглахыг тусгана.

Усны хоолойг гал түймэр унтраахад хэрэглэхийн тулд ерөнхий шугамд ЮОмм, салаа шугамд 50мм-ээс багагүй диаметртай, муфтен буюу фланцан холболттой, 10 ата -гаас багагүй даралтыг тэсвэрлэх чадвартай хоолой тавина.

Гал түймэр унтраах бүх хоолойн усны даралт нь галын хаалт дээр 4 ата-гаас багагүй, 10ата-гаас ихгүй байвал зохино.

Ус татах хоолойд холбосон гал унтраах хоолойг хуваарилах болон даралт тохируулах төхөөрөмжөөр тоногдсон байх ёстой.

Даралт тохируулах төхөөрөмжийг усан хоолойн схем дээр тэмдэглэн дугаарлаж түүнийг хэрэглэх журам, шаардлагыг бичсэн байх ёстой.

9. Гал түймэр унтраах хоолойг байнга даралттай усаар дүүрэн байлгана.

10. Гал унтраах багаж хэрэгсэл, галын хор элс зэргийг дараах газруудад байрлуулах ёстой. Үүнд:

а. Трансформаторын дэд станц хуваарилах байгууламж болон жижүүргүй байрны гадна

б. Цахилгаан тэрэгний депод орох хаалганаас 2-3 м-ийн зайд тусгай байранд байрлуулах

в. Эргүүлийн байр, засварын газар, багаж хэрэгслийн агуулахын жижүүрийн дэргэд

г. Уулын машин механизм тоног төхөөрөмжийн ажлын хэсэгт

Галын хошуу бүхий брезинтеы болон зөөлөн хоолойг усны хоолойн гаргалт дээр тусгай хайрцагт хийж лацдаж хадгалах ёстой. Уурхайн гал түймрийг унтраах анхан шатны багаж хэрэгсэл, төхөөрөмж, тэдгээрийн байрлал ашиглах журмыг аваар устгах төлөвлөгөөнд заавал тусгана. Гал түймрээс хамгаалах бүх анхан шатны багаж хэрэгсэл, төхөөрөмжийг уурхайн дэд захирал, хөдөлмөрийн аюулгүй ажиллагаа эрүүл ахуй хариуцсан ажилтан хэсгийн дарга, УУАА-ын ажилтныг байлцуулан сард нэгээс доошгүй удаа шалгаж байх ёстой.

Объектуудад байрлуулбал зохих ёстой гал унтраах анхан шатны багаж хэрэгсэл төхөөрөмжийн жагсаалт

11 дүгээр хүснэгт

No	Цахилгаан төхөөрөмжийн байр	Галын хор	Элс	Хүрз /ш/
----	-----------------------------	-----------	-----	----------

		/ш /	/мЗ/	
1	Уурхайн цахилгаан төв дэд станц	4	0,2	.1
2	Ус шүүрүүлэх станц	2	0,2	1
3	Цахилгааны тэрэгний депо	4	0,4	2
4	Цэнэглэх байр	4	0,2	1
5	Дэд станц	4	0,2	1
6	Тэсрэх материалын агуулах	4	0,4	2
7	Хуваарилах байгууламж	2	0,2	1
8	Эргүүлийн байр	2	0,2	1
9	Уурхайн засварын газар	2	0,4	2
10	Эмнэлгийн цэг	2		
11	Уурхайн багажны өрөө	2		
12	Хорт хийнээс хорогдох байр	6	0,4	2
13	Шатах тослох материалын агуулах	6	0,4	2

АРВАНЕСДҮГЭЭР БҮЛЭГ 19.ДАРАЛТАТ САВ

Хүчилтөрөгчийн баллон

19.1.1. Баллоныг дүүргэхийн өмнө рампаны дотор байгаа эмх цэгцийг шалгаж тостой бохир зүйл байгаа эсэхэд үзлэг хийж зөрчлийг арилган, цэнэгтэй, хоосон баллоны хадгалалтыг шалгана.

Баллоныг дүүргэх тройник, хаалт манометрууд хамгаалах клапан баллоны бэхэлгээ зэргийг нэг бүрчлэн шалгана.

Баллоны толгойн хаалт болон бусад хэсгүүдэд тосгүйжүүлэлтийн шалгалтыг дөрвөн хлорт нүүрсхүчлээр гадаа задгай салхинд хийнэ.

Баллоны гадна талын үзлэг хийж техникийн магадлалын хугацаа үлдэгдэл даралт, эргүүлэн хаалтын рёзьба зэргийг үзэж гэмтэлгүй баллоныг заавал бэхлэсний дараагаар дүүргэх хоолойд холбоно.

Баллон дүүргэх рампанд ил гал гаргах тостой зүйл оруулах, хадгалах баллон түүний эд ангиудад засвар хийхдээ цохиж хийхийг хатуу хориглоно.

Дүүргэлт хийж байгаа үед хэрэглэж буй түлхүүр багжыг байнга тосгүйжүүлж, цэнэглэгч тосгүйжүүлсэн хамгаалах хэрэгсэлтэй ажиллана.

Баллоныг залгах салгах ажлыг зохих винтелүүдээр хааж даралтаас тусгаарласны дараа хийж гүйцэтгэнэ.

19.1.8. Шугамын үлдэгдэл даралтыг хаях винтелүүдээр заавал хаяна.

19.1.9. Цэнэглэсэн болон хоосон баллонуудыг ялгаж хайрцаглаж ээлж хүлээлцэх үед нэг бүрчилэн шалгаж хүлээлцэнэ.

19.1.10. Баллон дүүргэх үед дүүргэгч рампанд гадны хүн оруулахыг хориглоно.

19.1.11 Баллон дүүргэгч нь ээлж хүлээлцэх үед ашиглалтын журналаас өмнөх ээлжүүдийн гүйцэтгэсэн ажил болон тоноглолын ажиллагааны горимтой танилцаж байна.

19.2 КОМПРЕССОРЫН СТАНЦ

19.2.1. Компрессорын ашиглалт үйлчилгээг тусгай бэлтгэгдсэн хүмүүс гүйцэтгэнэ.

Компрессорын бүх хөдлөгч хэсгүүд хаалттай байх шаардлагатай. Мөн халуунаас тусгаарлагдсан хаалттай битүүмжлэгдсэн байна.

Компрессорын ажлын үед түүний ажлын болон даралтан дор ажиллах хэсгүүдэд засвар үйлчилгээ хийхийг хориглоно.

Компрессорын шахсан хийтэй шүргэлцэх деталиудыг бензин болон бусад түргэн шатах бодисоор угаахыг хориглоно. Компрессорыг асаахын өмнөтүүний труба хоолой бусад хэсгүүд дээр байгаа зүйлсийг зайлуулж анхааруулах дохио өгч ажиллагч хүмүүсийг аюулгүй зайд гарсны дараагаар ажилуулна. Компрессорт засвар үйлчилгээ хийхийн өмнө түүнийг зогсоож даралтаас чөлөөлж хүчдэлийг салгаж дахин залгагдах боломжгүй болгож засварын ажлыг гүйцэтгэнэ. Засварын үед зөвхөн зориулалтын материал багжыг хэрэглэж ажиллана.

Компрессорын хамгаалах клапан ажиллаж байвал дахин залгахыг хориглоно.

19.2.9. Компрессор ажиллаж байгаа үед компрессорчин нь ажлын байры горхиж болохгүй. Компрессорын зааланд ил гал гаргах зөвшөөрөлгүй гадна хүн оруулах зэргийг хориглоно.

19.2.10. Компрессорын ажлын үед хамгаалах клапан ажиллахгүй. Мөн халуун хэмжигч, даралт хэмжигч манометр ажиллахгүй болсон үед тухайн тоноглолыг нэн даруй зогсоож зөрчлийг арилгана.

19.2.11. Компрессор станцын заал хүмүүс ажиллах өрөөг байнга агааржуулж байна.

19.3 АГААР НЭРЭХ ТӨХӨӨРӨМЖ

19.3.1. Энэ төхөөрөмж дээр 18 нас хүрсэн онолын болон практикийн мэдлэгтэй ашиглалтын заавар аюулгүй ажиллагааны зааврын дагуу сургалтад хамрагдаж тухайн тоног төхөөрөмжийг ажиллуулах эрхийн шалгалт мэргэжлийн комисст өгч үнэмлэхтэй болсон байх шаардлагатай.

19.3.2. АНТ- г ажиллуулж байгаа цехэд ажил мэргэжил тус бүрээр болон цехийн аюулгүй ажиллагааны зааврыг боловсруулан ажиллах шаардлагатай. Нэр дурдсан ААЗ - г үйлдвэрлэлийн зохих ёсны албад жил бүр хянаж баталгаа гаргаж өгөх шаардлагатай.

19.3.3. АНТ - н агаар сорох хорог нь салхины дурын чиглэлтэй үед доор заагдсан хэмжээнээс илүү гадны хольцгүй байхаар байрлагдсан байна.

Хатуу биетүүд болон тоосны хэмжээ 30 мг/нм³ - с ихгүй Пропанаас гадна. 3,4,5 д заагдсан болон нүүрсхүчлийн атомын нийлбэр жин 2мг С/нм³ -с ихгүй.

Метан этан пропан этилийн нийлбэр жин 10 мг С/нм³ Ацетилений группийн элементүүдийн жин 10 мг С/нм³ Хүхэрт нүүрстөрөгчийн хэмжээ 0,3 мг С/нм³ Азотын ислийн хэмжээ 1,25 0,3 мг С/нм³ - с ихгүй.

19.3.4. Хийн компрессорын сорох хорог хоолойн орчинд хийн гагнуураар огтлох гагнах ажил хийх, ацетилений баллон карпит кальцын болон карпитын шланг хадгалахыг хориглоно. Тоног төхөөрөмжийн ашиглалтын явцад агаарын бохирдол заагдсан хэмжээнээс хэтэрсэн үед тухайн нөхцөлд т/т -н техникийн аюулгүй ажиллах нөхцөлийг хангасан цэвэрлэгээний нэмэлт арга хэмжээ авна.

19.3.4. Хялбар асах тослох материал болон шатамхай материалуудыг зориулалтын тусгай байранд хадгална. АНТ байрлаж байгаа байранд байх урсгал зориулалтын шатах тослох материалын хэмжээ нь хонгын хэмжээнээс ихгүй байна.

АНТ -с 25-н метрийн радиуст тамхи татах, ил гал гаргах, гагнуурхийхийг хориглоно. Ил галд ойртох үед шаталт үүсэх аюултай тул хувцасанд хүчилтөрөгч шингэхээс болгоомжлох ёстой.

Шингэн хүчилтөрөгчийг аппаратаас даралтын саванд юүлэх хэрэгтэй. Шингэн хүчилтөрөгч юүлэх үедээ шалан дээр асгаж болохгүй. Асгасан тохиолдолд байр болон ажиллагсдын өмсөж байгаа хувцас шатах үед унтраах зорилгоор цехийн байранд 2*1*0,7 м³-н устай банн байх шаардлагатай.

19.3.7. Тос шингээсэн хөвөн даавуу жийрэг хэрэглэхийг хориглоно. Карфит шингээж чанасан азбестан утас шүлжмэл буюу фторпластыг жийргэвчид ашиглана.

Халаалт болон сэргээлтийн үед цехийн байранд азотын алдагдал үүсгэхгүй байх хэрэгтэй. Цехийн доторх хүчилтөрөгчийн хэмжээ 19%-с бага болсон үед засвар хийж байгаа хүмүүс (шлангатай противогаз) хэрэглэх шаардлагатай.

Машин тоног төхөөрөмж ажиллаж байгаа үед түүний эргэлттэй болон хөдөлгөөнтэй хэсгүүдэд үйлчилгээ хийхийг хориглоно.

19.3.10. Нэг горимоос нөгөө горимд шилжиж байгаа үед удирдлагын пульты гхяналтгүй орхиж болохгүй.

19.3.11. Ашиглалтын явцад машин т/т холбогч хоолойнууд алдагдал битүүмжлэлийгтогтмол хянах, тогог төхөөрөмжийн хэвийн ажиллагаанд нөлөөлхүйц алдагдал үүссэн үед тоног төхөөрөмжийг даруй зогсоож гэмтлийг арилгана.

19.3.12. Даралттай байгаа тоног төхөөрөмжийг холбох холбоонуудын фланцен холбоос штүцерүүдийн боолтыг чангалахыг хориглоно.

НТ-н засварыг түүний бүрэн халааж үлээлгэсний дараа гүйцэтгэнэ. АНТ дотоод засварын ажил гүйцэтгэхийн өмнө тухайн ажил явуулах орчны агаарын бүтцийг шалгана. Агаарт хүчилтөрөгчийн хэмжээ 19-22% байх шаардлагатай засварын ажлын явцад 30 мин тутамд агаарын хүчилтөрөгчийн хэмжээг шалгаж байх шаардлагатай.

Тоног төхөөрөмжийн хүчилтөрөгчтэй харьцдаг хэсгүүд дээр тос хүргэхгүй байх арга хэмжээ авна. Хүчилтөрөгчтэй орчинд ажилладаг хэсгүүдийн задаргаа ба засварын ажлыг хийхдээ тэдгээрт зориулагдсан тосгүйжүүлсэн багаж тосгүй хувцас хэрэглэх ба хүмүүсийн гар цэвэр байна. Энэ хэрэглээнд хэрэглэгддэг багажууд нь цэнхэр өнгийн будагтай байна. Хүчилтөрөгчтэй орчинд ажилладаг эд ангиудыг угсархын өмнө тосгүйжүүлж хатаана.

Хөлдсөн хаалт хэсгүүдийг гэсгээхдээ зөвхөн халаасан агаар уур хэрэглэнэ. Гэсгээх зорилгоор ил галтай дурын дулаан үүсгэгч хэрэглэхийг хориглоно. Хаалт холбох эд ангиудыг задлах болон угсрахдаа хөшүүрэг хэрэглэхийг хориглоно. Хаалтыг нээх хаахдаа шпинделийн эсрэг зогсохоос болгоомжил.

19.3.16. Аппаратын битүүмжлэлийг шалгах үедээ түүний холбоос хаалтуудаар дамжин бусад хаалтуудаар бусад аппаратад даралт үүсгэхээс хамгаална. Тоног төхөөрөмжийн паспортод заагдсанаас илүү хэмжээний даралттай ашиглахыг хориглоно.

19.3.17. Тоног төхөөрөмжийн ашиглалтад гэмтэлтэй болон ээлжит хяналтын хугацаа дууссан багаж ашиглахыг хориглоно.

19.3.18. Хяналт хэмжилтийн болон тохируулгын багаж хэрэглэхийг хориглоно. Манометрүүдийг жилд нэгээс доошгүй удаа хяналтад оруулж ломбодох ба ашиглагч байгууллага манометрүүдийг хяналтын манометрүүдээр жишиж хяналтын журнал д бүртгэнэ. Хяналтын манометр байхгүй үед шалгагдсан ажлын манометрээр жишилт хийж болно.

19.3.19. Хүчилтөрөгч болон түүгээр баяжсан хийн даралтыг шалгахдаа нүүрэн дээрээ (кислород) гэсэн бичиг бүхий хүчилтөрөгчийн манометрийг хэрэглэнэ. Эдгээр манометрт тос хүргэхээс онцгой болгоомжлох хэрэгтэй.

Шинжилж буй хүчилтөрөгчийг хий шинжлэгчээс гадагш хаях боломжтой байх шаардлагатай.

Тоногтөхөөрөмжид байрласан хамгаалах клапангуудыг зохих хэмжээнд нь тохируулж ломбодсон байх шаардлагатай. Хамгаалах клапангийн алдаагүй ажиллах чадварыг үйлдвэрлэгч заводын ашиглалтын зааварт заасан хугацаанд шалгаж тухай бүр нь журналд бүртгэнэ.

Дулаан тусгаарлагчтай харьцаж ажиллах үед бээлий нүдний шил маск хэрэглэнэ.

Ажиллагсдын ажлын хувцас нь эрүүл ахуйн норм хангасан цэвэр байх шаардлагатай. Зааварт заагдсан зориулалтын хувцас, хувийн хамгаалах хэрэгсэлгүй ажиллахыг хориглоно. Ажиллагсад үлээх винтелийг нээх үедээ түүний үлээх чигийн эсрэг байрлахыг хориглоно.

АНТ-г ажиллуулдаг хүмүүс жил бүр мэргэжлийн комисст ашиглалтын заавар үйлдвэрийн эрүүл ахуй, галын аюулгүй байдлын сэдвээр шалгагдана. Шалгалтын дүнг ажиллагсдын АА-ны мэдлэгийн шалгалтын журам үнэмлэхэд бүртгэнэ. Тоног төхөөрөмжийн схем бүтцийн өөрчлөлтийг мэргэжлийн байгууллагын төслийн дагуу үйлдвэрлэгч заводтай зохицсоны дараа хийнэ.

ХОРЬДУГААР БҮЛЭГ

20. АЖИЛЛАГААТАЙ БАЙГАА ЦАХИЛГААН БАЙГУУЛАМЖ БОЛОН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ

КАБЕЛЬ БОЛОН АГААРЫН ШУГАМЫН

ХАМГААЛАЛТЫН БҮСЭД БУСАД БАЙГУУЛЛАГЫН ХҮМҮҮСИЙГ АЖИЛД ОРУУЛАХ

Ажиллаж байгаа цахилгаан байгууламжид болон кабель ба агаарын шугамын хамгаалалтын бүсэд барилга угсралт, засварын болон бусад байгууллага ажил гүйцэтгэхийн тулд уг цахилгаан байгууламж, шугамын ашиглалт хариуцдаг байгууллагаас бичгээр зөвшөөрөл авах ёстой.

Ажил гүйцэтгэх бичгэн зөвшөөрөлд ажиллагаатай байгаа цахилгаан байгууламжийн хэсгийн нэр, хаяг, номер дугаар, ХБ, ЦДАШ, КШ-ын нэр, тулгуурын ба хэлхээний дугаар гэх мэт мөн ажил эхлэх дуусах хугацаа зэргийг тодорхой тусгасан байх шаардлагатай.

Бусад байгууллагын хүмүүсийг ажилд оруулахдаа уг хэсгийн дэвсгэр зургийг зурж, түүнд цахилгаан байгууламж ба шугам хүртэлх зай, хаалт хашилт, хязгаарлалт хийх зааг, орц гарц, ажлыг аюулгүй гүйцэтгэх арга хэмжээг тодорхой заасан акт бичиж ажлын байрыг газар дээр нь зааж өгөх ёстой. Актад ажил гүйцэтгэх ба цахилгаан байгууламжийн ашиглалт хариуцдаг байгууллагын хариуцлагатай хүмүүс гарын үсэг зурсан байвал зохино. Гадны байгууллагын удирдлага нь ажил эхлэхийн өмнө ашиглалтын байгууллагатай харилцаж ажил гүйцэтгэх буюу наряд олгох, хариуцлагатай удирдагч, ажил хариуцан гүйцэтгэгч хүмүүсийн нэрсийн жагсаалтыг цахилгаан байгууламж, шугамын

ашиглалтын байгууллагад өгсөн байх ёстой. Нэрсийн жагсаалтад хүмүүсийн албан тушаал, овог нэр цахилгааны аюулгүй ажиллагааны групп, хэн ямар үүрэг гүйцэтгэхийг бичсэн байх ёстой. Засварын болон бусад байгууллагын хүмүүс ажил эхлэхийн өмнө цахилгаан байгууламж, шугамын ашиглалтын байгууллагад ирж ажил гүйцэтгэх хэсгийн онцлогийг харгалзан аюулгүй ажиллагааны зааварчилга авах ба эдгээр хүмүүсээс наряд

олгох, хариуцлагатай удирдагч, ажил хариуцан гүйцэтгэгчийн үүрэг гүйцэтгэх хүмүүс нь цахилгаан байгууламж ба шугамын схемээр зааварчилга авах ёстой. Ашиглалтын байгууллага нь зааварчилгын дэвтэрт зааварчилга авсан хүмүүс, зааварчилгын сэдвийг бүртгэн бичиж гарын үсэг зуруулна.

20.6. Цахилгаан байгууламжийн хүчдлийг таслах шаардлагатай, түүнчлэн хүчдэлтэй байгаа ЦДАШ -ын хамгаалалтын бүсэд ажилд эхлээд оруулахад ашиглалтын байгууллагын хүмүүс ажилд оруулна. Мөн тусгай загварын нарыдаар ажилд орох ба нарыдыг 2% бичиж ирнэ. Ажилд оруулсны дараа 2% нарыдад ажилд оруулсан тухай тэмдэглээд 1 %-ийг ажилд оруулагч авч 1 %-ийг ажлын байр хүлээн авсан хариуцлагатай удирдагч буюу ажлыг хариуцан гүйцэтгэгчид өгнө.

Ажлыг бүрэн дууссан тухай мэдээллийг бичгээр өөрөө өгөх буюу бие төлөөлөгчөөр өгүүлэх эсвэл утсаар буюу радио холбоогоор мэдэгдэж болно.

Ажлыг бүрэн дуусгасан тухай мэдээллийг авсны дараа ашиглалтын байгууллагын хариуцагч нь ажилд оруулагчийн тавьсан газардуулга, хаалт хашилт, тэмдэг, плакатыг авч цахилгаан байгууламжид хүчдэл залгах шийдвэр өгөх эрхтэй.

Дэд станц, хуваарилах байгууламжид гадны байгууллага ажилд ороход ажлын байрны эргэн тойронд битүү буюу торон хаалт хашилт хийж хүмүүс ажиллагаатай байгаа цахилгаан байгууламжид нэвтрэн орох боломжгүй болгох ёстой.

20.10. Хянагч нь гадны байгууллагын ажлыг хариуцан гүйцэтгэгч хүмүүсийн адил түр тавьсан хаалт хашилт, урьдчилан сэргийлэх плакатыг хөдөлгөхгүй байх, цахилгаан байгууламжийн хүчдэлтэй байгаа гүйдэл дамжуулах хэсэгт ойртож болох тогтоогдсон зайнаас дотогш ойртуулахгүй байх, кабель шугам дээр механизмаар ажил гүйцэтгүүлэхгүй, бэхэлгээ хамгаалалтыг бүрэн бүтэн байлгах асуудлыг хариуцна.

Гадны байгууллагын хүмүүсийн ажилд орсон хэсэг рүү ажлын хүчдэл залгахгүй байх хариуцлагыг ашиглалтын байгууллага хүлээнэ.

Кабель шугамын хамгаалалтын бүсэд ажил гүйцэтгэх зөвшөөрөлд кабелийн байрлал, оршиж байгаа гүнийг нарийвчлан заасан байх ёстой. Кабель шугамын хамгаалалтын бүсэд газар

шорооны ажил хийхийн өмнө кабель байгаа газарт хяналтын хөндлөн шуудуу ухаж кабелийн байршилт гүнийг нарийвчлан тогтоогоод газар ухах машины ажиллах хэсгийг хаалт хашилтаар хязгаарлаж өгнө.

Кабелийн трассын дагуу кабелиас 5 м-ээс дотогш хэсэгт газар цохиж ухах механизм хэрэглэх, мөн кабелийн хамгаалалтын бүсэд газар ухах машин хэрэглэхийг тус тус хориглоно.

Кабелийн хамгаалалтын бүсэд түүний тавьсан гүн нь тодорхой байгаа үед кабель шугам хүртэл 20см зузаан хөрс үлдэх хүртэл гүнд газрыг буталж ухахад газар бутлах хийн алх хэрэглэхийг зөвшөөрнө.

Газар шорооны ажлын явцад зураг төсөлд тусгагдаагүй кабелийг илрүүлбэл ажлаа зогсоогоод кабелийн бүрэн байдлыг хангах арга хэмжээ авсны дараа ажилд орох зөвшөөрөл өгсөн байгууллагад мэдээлэх ёстой.

Аваар гарсан тохиолдолд ашиглалтын байгууллагын ажил гүйцэтгэх ба ажилд оруулах наряд олгох эрх бүхий жижүүрийн хүмүүс кабель шугамын хамгаалалтын бүсэд ажил гүйцэтгэх зөвшөөрлийг олгож болно. Энэ тохиолдолд ашиглагч байгууллагын төлөөлөгчийн хяналтын дор газар шорооны ажлыг явуулна.

Гадны байгууллагын хүмүүсийн ажиллаж байгаа хэсэг рүү ажлын хүчдэл залгахгүй байхыг ашиглалтын байгууллага хариуцна.

ХОРИННЭГДҮГЭЭР БҮЛЭГ

21.ТУСГАЙ ЗОРИУЛАЛТЫН ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ЦАХИЛГААН ТОНОГЛОЛ.

21.1. ТЭСРЭХ АЮУЛТАЙ ОРЧИНД ТАВИГДАХ ЦАХИЛГААН ТОНОГЛОЛ

Хэрэглэх хүрээ

Тэсрэх, дэлбэрэх аюултай орчин болон тэсрэх материалын агуулахын ил гадаа буюу байрны дотор байрлуулах цахилгаан тоноглолд энэхүү бүлэг хамрагдана.Эдгээр тоноглол нь бусад бүлэгт заасан шаардлагыг өөрчлөлтгүйгээр хангаж байх ёстой.

Тэсрэх аюултай орчинд тавигдах цахилгаан утас, кабелийн шугам, цахилгаан тоноглолыг сонгож байрлуулахдаа энэхүү бүлэгт заасан тэсрэх аюултай орчин ба тэсрэх аюултай холимгийн ангиллыг үндэслэн хийнэ.

Цахилгаан тоноглолын ашиглалтын улмаас тэсрэх аюултай орчинд гал гарахад асах боломжгүй бүтээц, хийцийн хамгаалалт бүхий цахилгаан тоноглолыг тэсрэх аюулаас хамгаалагдсан цахилгаан тоноглол гэнэ. Тусгай зориулалт, ашиглалтын онцгой нөхцөлийн шаардлагыг тусгаагүй энгийн цахилгаан тоноглолыг нийтлэг зориулалттай цахилгаан тоноглол гэнэ.

Тэсрэлтийн хамгаалалттай цахилгаан тоноглолыг тэсрэлтийн хамгаалалтын түвшин ба төрлөөр нь, мөн температурын ангиллаар нь хувааж үзвэл зохино. Үүнд:

а. Цахилгаан тоноглолын тэсрэлтийн хамгаалалтын 2 гэсэн түвшинд зөвхөн ажлын тогтоосон хэвийн горимын үед тэсрэлтийн хамгаалалт нь хангагдах цахилгаан тоноглолууд хамрагдах ба тэдгээрийг тэсрэлтийн эсрэг өндөржүүлсэн найдваржилттай тоноглол гэнэ.

б. Тэсрэлтийн хамгаалалтын 1 гэсэн түвшинд тэсрэлтийн хамгаалах хэрэгслийн гэмтлээс бусад ашиглалтын нөхцөлөөс шалтгаалан үүсэх магадлалтай гэмтлийн болон ажлын хэвийн горимын үед тэсрэлтийн хамгаалалт нь хангагдах цахилгаан тоноглол хамрагдах ба тэдгээрийг тэсрэх аюулгүй цахилгаан тоноглол гэнэ.

в. Тоногллын тэсрэлтийн хамгаалалтын зэрэг 0 байгаа цахилгаан хэрэгсэл нь түвшинд тэсрэх онцгой аюулгүй цахилгаан тоноглол багтах ба энд тэсрэх хамгаалалтын төрлөөр нь тэсрэлтийн нэмэлт хамгаалалт буюу арга хэмжээ авсан тэсрэлтийн хамгаалалттай цахилгаан тоноглол багтна.

21.5 Тэсрэлтийн хамгаалалттай цахилгаан тоноглол нь дараах төрлийн тэсрэлтийн хамгаалалттай болно. Тухайлбал:

Тэсрэлт нэвтрүүлэхгүй (үл нэвтрүүлэх) бүрхүүл d
Хамгаалалтын хийн илүүдэл даралтаар бүрхүүлийг дүүргэх p
Очлох аюулгүй цахилгаан хэлхээ i

Гүйдэл дамжуулагч бүхий бүрхүүлийг кварцаар дүүргэх q

Гүйдэл дамжуулагч бүхий бүрхүүлийг тосоор дүүргэх o

Тэсрэлтийн хамгаалалтын тусгай хэлбэр. s

"e" төрлийн хамгаалалт e

Тэсрэлтийн хамгаалалттай цахилгаан тоногллыг хэрэглэх хүрээнээс нь хамааруулан газар доорх далд уурхайн зориулалттай уурхайн 1-р (I) бүлэг, дотор ба гадны зориулалттай (уурхайн биш) 2-р (II) бүлэг гэж ангилна. Мөн 2-р бүлгийн цахилгаан тоноглолыг тэсрэлтээс хамгаалах хэрэгсэлээр нь "тэсрэлт үл нэвтрүүлэх" ба "очлох аюулгүй цахилгаан хэлхээ" гэж ангилна. "Тэсрэлт үл нэвтрүүлэх бүрхүүл" ба "очлох аюулгүй цахилгаан хэлхээ" гэсэн тэсрэлтийн хамгаалалттай 2-р бүлгийн цахилгаан тоногллыг тэсрэх аюултай холимгийн зэрэглэлээс хамааруулан 3 дэд бүлэгт хувааж температурын дээд хязгаараас хамааруулан тэсрэх аюултай холимогийн бүлэгтэй харгалзуулан 6 ангилалаар авч үзнэ.

Тэсрэлтийн хамгаалалтын төрлөөс хамааруулан II бүлэглэлийн цахилгаан тоноглолын дэд бүлгийн ангилал хүснэгт

Цахилгаан

Цахилгаан

Тэсрэлтийн хамгаалалттай

тоноглолын групп II	тоноглолын дэд бүлгийн тэмдэг IIA IIB ис	цахилгаан тоноглолын тэсрэх аюултай холимогийн ангилал IIAIIIC IIA IIAII IIAIIIC
---------------------------	--	---

21.8. Тэсрэлтийн хамгаалалттай цахилгаан тоноглолыг дараах дарааллаар тэмдэглэж ангилна. Үүнд:

а. Цахилгаан тоноглолын тэсрэлтийн хамгаалалтын түвшний

тэмдэг(2,1,0);

б. Тэсрэлтээс хамгаалалттай цахилгаан тоноглолын
стандартад нийцэж байгааг харгалзах тэмдэглэгээ.-Ex(ex);

в. Тэсрэлтийн хамгаалалтын төрлийн тэмдэг (d,i,g,o,s,e);

г. цахилгаан тоноглолын дэд бүлэг буюу бүлгийн тэмдэг

д. Цахилгаан тоноглолын температурын ангиллын тэмдэг (11,12,13,14,15,16);

Тэсрэлтийн тусгай талаар цахилгаан тоноглолын стандартад тохирсон нэмэлт бичлэг, тэмдгүүдийг хийсэн байж болно. Тэсрэлтийн хамгаалалттай цахилгаан тоноглолын тэмдэглэгээ, хаяглалтын хэлбэрийг үзүүлэв.

Тэсрэлтийн хамгаалалттай цахилгаан тоноглолыг хаяглах байдал

Хүснэгт

Тэсрэлтийн хамгаалалтын түвшин	Тэсрэлтийн хамгаалалтын төрөл	Бүлэг (дэд бүлэг)	Температурын ангилал	Тэсрэлтээр хаяглах байдал
Тэсрэлтийн эсрэг өндөржүүлсэн найдваржилттай цахилгаан тоноглол	Хамгаалалтын (e) төрөл	II	T6	2ExeIT6
	Хамгаалалтын (e) төрөл	IIB	t3	2ExedllBT3
	ба тэсрэлт үл нэвтрүүлэх бүрхүүл			
	Очлох аюулгүй	ИС	T6	2ExillCT6
	цахилгаан хэлхээ			
	Илүүдэл даралтаар	II	T6	2ExpIT6
	бүрхүүлийг дүүргэсэн			
	Тэсрэлт үл нэвтрүүлэх	IIB	T5	2ExdillBT5
	бүрхүүл ба очлох аюулгүй цахилгаан			
	хэлхээ			
Тэсрэх аюулгүй цахилгаан тоноглол	Тэсрэлт үл нэвтрүүлэх бүрхүүл	IIA	T3	1ExdllAT3
	Очлох аюулгүй	II	T6	1ExillCT5
	цахилгаан хэлхээ			
	Илүүдэл даралтаар	MC	T6	1ExpIIIT6
	дүүргэх бүрхүүлтэй			
	(e) төрлийн хамгаалалт	II	T6	1ExellT6
	Кварцаар дүүргэсэн	II	T6	1ExqlIT6

бүрхүүл

Тэсрэлтийн эсрэг найдвартай хамгаалах цахилгаан тоноглол	Тусгай хийцийн	II	T6	1ExsllT6
	Тусгай хийцийн тэсрэлт	II	T6	1ExsdllT6
	үл нэвтрэх бүрхүүл			
	Тусгай хийцийн очлол аюулгүй цахилгаан хэлхээ ба тэсрэлт үл нэвтрүүлэх бүрхүүл	MB	T4	1ExsidllBT4
Тэсрэх онцгой аюулгүй цахилгаан тоноглол	Очлох аюулгүй цахилгаан хэлхээ	ис	T6	OExШCT6
	Очлох аюулгүй цахилгаан хэлхээ ба тэсрэлт үл нэвтрүүлэх бүрхүүл	HA	T4	0ExsidllAT4
	Тусгай хийцийн очлох аюулгүй цахилгаан хэлхээ	IIС	T4	0ExsillCT4

21.9. Хэрэв ашиглалтын явцад хүндрэл учруулахааргүй, үр ашиггүй зардал гаргахааргүй бол цахилгаан тоноглол, ялангуяа хэвийн ажлын горимын үедээ оч хаях (очлох) хэсэг бүхий цахилгаан тоноглолыг тэсрэх аюултай орчинд байрлуулахаар бол энэ бүлгийн шаардлагыг хангасан байвал зохино. Хэрвээ цахилгаан тоноглолыг тэсрэх аюултай орчинд байрлуулахаар бол энэ бүлгийн шаардлагыг хангасан байвал зохино. Ашиглалтын хэвийн нөхцлийг хангахын тулд зайлшгүй шаардлагатай болсон нөхцөлд тэсрэх аюултай орчинд зөөврийн цахилгаан хэрэгсэл (Машин, төхөөрөмж гэрэлтүүлэг г.м) ашиглах нь зүйтэй. Химийн идэвхтэй чийглэг буюу тоостой орчинд хэрэглэж байгаа тэсрэлтийн хамгаалалттай цахилгаан тоноглол нь харгалзан химийн идэвхтэй орчин, чийглэг буюу тоосны хамгаалалттай байх шаардлагатай. Гадны төхөөрөмжид ашиглагдах тэсрэлтийн хамгаалалттай тоноглол нь ил задгай орчинд зохицсон байх буюу бороо, цас, нар зэрэг орчны нөлөөллөөс хамгаалагдсан байвал зохино.

Тэсрэх ангиллын (е) төрлийн хамгаалалттай цахилгаан машиныг хэт ачаалагдахгүй, дахин давтан асаахгүй мөн буруу эргэлт хийгдэхээргүй механизмд байрлуулах ёстой. Энэхүү машинууд нь халалтын температурын заагдсан хугацаанаас ихгүй нөхцөлд ажиллах, улмаар хэт ачааллаас хамгаалагдсан байх шаардлагатай.

IIС зэрэглэлийн тэсрэх аюултай хольц бүхий орчинд байрлуулсан "тэсрэлт нэвтрүүлэхгүй бүрхүүлт" төрлийн тэсрэлтийн хамгаалалттай цахилгаан машин ба төхөөрөмжийн таглаа, тулгамал залгаа, фланц нь тэсрэлт нэвтрүүлэхгүй, зайц бүхий хэсэгтээ ямар

нэгэн гадаргуутай нягт, тулсан байж болохгүй бөгөөд 50мм-ээс багагүй зайд байх шаардлагатай. "илүүдэл даралтаар дүүргэсэн буюу хийлсэн бүрхүүл" төрлийн тэсрэлтийн хамгаалалттай цахилгаан тоноглолыг байрлуулахдаа агааржуулалтын системтэй болон илүүдэл даралт, температур бусад параметрт хяналт тавих боломжтой байхаар хийх

шаардлагатай бөгөөд тухайн цахилгаан машин ба төхөөрөмжийн угсралт монтаж ба ашиглалтын дүрэмд заасан арга хэмжээг авсан байх нь зүйтэй.

Үүнээс гадна дараах шаардлагыг хангасан байвал зохино. Үүнд:

Хий дамжуулах хоолой дахь хамгаалалтын хий ба суурийн нүхний бүтээц нь тэсрэх ний буюу уур хуримтлуулах орчинг үүсэхгүй байхаар хийгдэх.

Цахилгаан тоноглолыг хамгаалалтын хийгээр хангаж байх агааржуулагч руу орсон хий дамжуулах хоолойг тэсрэх аюулгүй бүсэд байрлуулах,

хамгаалалтын хий дамжуулах хоолойг байрны шалан доор хийх ба хий дамжуулах хоолойд шатамхай шингэн оруулахгүй байх арга хэмжээ авсан байвал тэсрэх аюултай орчинд ч байж болно.

Машин ба аппаратын ашиглалт, монтажны зааварчилгаанд заагдсан аппарат, хэрэгсэл ба бусад байгууламжийг ашиглан агааржуулалтын системд хориг, хяналт дохиоллыг хийх ба эдгээрийг ямар нэгэн бусад хийцээр орлуулах, байрлалыг солихыг хориглоно.

21.10. Дээр үзүүлсэн тэсрэлтийн аюулын ангиллаас хамааруулан цахилгаан машин, тоног төхөөрөмж, гэрэлтүүлгийн бүрхүүлийн зэрэглэлийг доорх хүснэгтэд оруулсан болно.

Тэсрэлтийн аюултай орчинд ажиллах цахилгаан тоноглолыг хүснэгтэд заагдсан тэсрэлтээс хамгаалах өндөр түвшинтэй, бүрхүүлийн хамгаалалтын өндөр зэрэгтэй цахилгаан тоноглолоор сольж болно. Тухайлбал: "тэсрэлтийн эсрэг өндөржүүлсэн найдваржилттай" гэсэн түвшингийн цахилгаан тоноглолын оронд "тэсрэлтийн аюулгүй" түвшингийн цахилгаан тоноглолыг сонгож болно. Тэсрэх аюул нь 61 °C -ээс дээш температурт гал авалцах шатамхай шингэнээр тодорхойлогдох орчинд дурын зэрэглэл ба ангиллын тэсрэлтийн хамгаалалттай гадаргуугийн халалтын температур нь тухайн бодисын өөрөө ноцох температураас хэтрэхгүй цахилгаан тоноглол хэрэглэхийг зөвшөөрнө.

Тэсрэх аюултай орчны ангиллаас хамааруулан авах цахилгааны машины хамгаалалтын бүрхүүлийн зэрэглэл, тэсрэлтийн хамгаалалтын зөвшөөрөгдөх түвшинг үзүүлэв

Тэсрэх аюултай орчны ангиллаас хамааруулан авах цахилгаан машины хамгаалалтын бүрхүүлийн зэрэглэл буюу тэсрэлтээс хамгаалах зөвшөөрөгдсөн түвшин Хүснэгт.

Тэсрэх аюултай орчны А. Тэсрэлтийн хамгаалалтын түвшин буюу хамгаалалтын ангилал зэрэг

В-1 В-1а, В-1 г	Тэсрэлтийн аюулгүй Тэсрэлтийн эсрэг
В-1б	өндөржүүлсэн найдваржилттай Тэсрэлтээс
В-Н В-Иа	хамгаалах хэрэгсэлгүй, (бүрхүүлийн хамгаалалт нь 1Р44өөс багагүй зэрэгтэй, машины очлох хэсгийн бүрхүүлийн зэрэг 1Р44 өөс багагүй байна.) Тэсрэлтийн аюулгүй Тэсрэлтээс хамгаалах хэрэгсэлгүй, (Бүрхүүлийн хамгаалалт нь 1Р54 зэрэгтэй, машины очлох хэсгийн бүрхүүлийн хамгаалалтын зэрэг нь

мөн IP54 байна.)

Тэсрэх аюултай орчны ангиллаас хамааруулан авах цахилгаан аппарат, багаж хэрэгслийн тэсрэлтийн хамгаалалтын зөвшөөрөгдөх түвшин ба бүрхүүлийн зэрэглэл, түүний тэсрэлтийн хамгаалалтын зөвшөөрөгдөх түвшин
Хүснэгт

Тэсрэх аюултай орчны ангилал B-1 B-1a, B-1 г B-16	Б. Тэсрэлтийн хамгаалалтын түвшин буюу хамгаалалтын зэрэг Суурин төхөөрөмж Тэсрэлтийн аюулгүй, тэсрэлтийн онцгой аюулгүй Тэсрэлтийн эсрэг өндөржүүлсэн найдваржилттай хамгаалалттай, 80 С ба түүнээс дээш халдаг ба очлох төхөөрөмж, багажинд зориулагдах Тэсрэлтээс хамгаалах хэрэгсэлгүй, 80С ба түүнээс дээш температурт халдаггүй, очлохгүй
---	--

B-II B-lla
B-1, B-1a B-16, B-1r
B-II B-lla

төхөөрөмж ба багажинд зориулагдсан, бүрхүүлийн зэрэг IP53 өөс багагүй байна.)
Тэсрэлтийн аюулгүй, тэсрэх онцгой аюулгүй.
Тэсрэлтээс хамгаалах хэрэгсэлгүй, (бүрхүүлийн хамгаалалтын зэрэг IP53 аас багагүй байна.)
Хөдөлгөөнтэй ба зөөврийн төхөөрөмж
Тэсрэх аюулгүй, тэсрэх онцгой аюулгүй
Тэсрэлтийн эсрэг, өндөржүүлсэн найдваржилттай.
Тэсрэх аюулгүй, тэсрэх онцгой аюулгүй
Тэсрэлтээс хамгаалах хэрэгсэлгүй, (бүрхүүлийн хамгаалалтын зэрэг IP54-өөс багагүй байна.)

Тэсрэх аюултай орчны ангиллаас хамааруулан цахилгаан гэрэлтүүлгийн тэсрэлтийн хамгаалалтын зөвшөөрөгдөх түвшин буюу хамгаалалтын зэрэглэлийн түвшин

Тэсрэх аюултай орчны ангилал B-1	В. Тэсрэлтийн хамгаалалтын түвшин буюу хамгаалалтын зэрэг Суурин гэрэлтүүлэг Тэсрэлтийн аюулгүй,
-------------------------------------	---

В-1а, В-1 г В-16 в-и В-Иа	тэсрэлтийн онцгой аюулгүй Тэсрэлтийн эсрэг өндөржүүлсэн найдваржилттай хамгаалалттай, 80 С ба түүнээс дээш халдаг ба очлох төхөөрөмж, багажинд зориулагдах Тэсрэлтээс хамгаалах хэрэгсэлгүй, 80С ба түүнээс дээш температурт халдаггүй, очлохгүй төхөөрөмж ба багажинд зориулагдсан, бүрхүүлийн зэрэг IP53 өөс багагүй байна.) Тэсрэлтийн аюулгүй, тэсрэх онцгой аюулгүй. Тэсрэлтээс хамгаалах хэрэгсэлгүй, (бүрхүүлийн хамгаалалтын зэрэг IP53 аас багагүй байна.)
В-1,В-1а В-16, В-1г В-И В-Иа	Тэсрэх аюулгүй, тэсрэх онцгой аюулгүй Тэсрэлтийн эсрэг, өндөржүүлсэн найдваржилттай. Тэсрэх аюулгүй, тэсрэх онцгой аюулгүй Тэсрэлтээс хамгаалах хэрэгсэлгүй, (бүрхүүлийн хамгаалалтын зэрэг IP54-өөс багагүй байна.)

Тайлбар: Гэрэлтүүлгийг байрлуулах орчны нөхцөлөөс хамааруулан ус нэвтрэхээс хамгаалахын тулд бүрхүүлийн хамгаалалтын зэргийг өөрчлөхийг зөвшөөрнө.

Тэсрэх аюултай орчинд утас ба кабелийг тавих зөвшөөрөгдсөн аргууд

Утас ба кабель	Тавих арга	1 квт аас дээш хүчдэлтэй сүлжээ	1квт хүртэлх хоёрдогч хэлхээ ба хүчний сүлжээ	380 В хүртлэх гэрэлтүүлгийн сүлжээ
Хуягласан кабель	Ил хана барилгын хийц дээгүүр түдүүлдэж мөн кабелийн хайрцаг, тавиур, хэц, суваг, кабелийн болон технологийн эсткад дээгүүр Далд газарт (шуудуу) болон блокуудад	Бүх ангиллын орчинд	Бүх ангиллын орчинд	Бүх ангиллын орчинд
Резин поливинил хлорид болон металл бүрээстэй	Ил механик болон химийн үйлчлэл байхгүй тохиолдолд барилгын хийц	В-І6 В-Іа В-І6	В-І6 В-Іа В-Іг	В-Іа В-Іа В-Іг

хуяглаагүй кабель	ханаар түдүүлдэж мөн кабелийн тавиур хэцэнд Тоосны нягтруулгатай буюу элсээр дүүргэсэн сувагт Ил хайрцагт	в-и В-Па В-I6 В-Ir	В-И В-Иa В-Ia В-I6	В-II В-И a В-Ia В-I б В-Ir
	Тусгаарлагчтай утас	Ил ба далд -ус хий дамжуулах ган хоолойд	Бүх ангиллын орчинд	Бүх ангиллын орчинд

В-I, В-I г, В-II, В-II а ангиллын тэсрэх аюултай орчинд шин дамжуулагч хэрэглэхийг хориглоно.

21.11. Газардуулга ба нойлтуулга-Гүн газардуулсан ба тусгаарласан саармагийг 1 кВ хүртэлх цахилгаан тоног төхөөрөмжид зөвшөөрөх тухай шаардлагыг хангасан бол байранд байгаа тэсрэх аюултай бүх бүсийн ангилалд болон гадаа байрлуулсан тэсрэх аюул бүхий тоноглолд хэрэглэхийг нэгэн адил зөвшөөрнө. Тусгаарласан саармагтай үед сүлжээний тусгаарлалын байдлыг дуут дохиолол бүхий автомат хяналт, харин нэвт цохигдох гал хамгаалагчийн бүрэн бүтэн байдлыг хянах хэрэгслээр тус тус хангагдсан байх ёстой.

ДҮРСҮҮД

1

Тэмдгийн тодорхойлолт

Хаана ямар нөхцөлд хэрэглэх

1.

Өндөр хүчдэл аюултай

1. Анхааруулах плакат

Дэвсгэрийн хэмжээ 280*210 цагаан өнгөтэй гадна хүрээ 5 мм өргөн хар өнгөтэй дээд талын 2/3 -т 10 мм хар хүрээтэй шар дэвсгэртэй адил талт гурвалжин дотор хар өнгийн сум байна. Доод хэсэг <<өндөр хүчдэл, аюултай>> гэж цагаан дэвсгэр дээр хараар бичнэ.

Хуваарилах байгууламж, дэд станцын хаалганы болон хашааны гадна талд байнга байлгахгаар хадаж бэхэлнэ.

2.

Зогс өндөр хүчдэл

Дэвсгэрийн хэмжээ 230*160 бусад хэмжээ өнгө нь 1-р тэмдгийн адил байна. Доод хэсэгт нь <зогс өндөр хүчдэл> гэж хараар бичнэ.

Ажлын байртай зэрэгцээ буюу эсрэг харсан ХХБ-ын хаалт хүн явах зам зөөврийн хаалт самбар, хөл хорьсон газруудад тавьсан түр хаалт, ИХБ-д болон ажлын байрны эргэн тойронд орших гүйдэл дамжуулах хэсгүүдийг хаасан бүх төрлийн хаалт хашилт дээр тавьж байх зөөврийн тэмдэг юм.

Хэмжээ дүрсүүд нь 2 дугаар плакаттай адил, доод хэсэгт нь <бүү авир, аюултай!> гэж хараар бичнэ.

Ажилчдыг өргөхөд зориулсан механизм болон өндөрт байрлах ажлын байрны зэргэлдээ оршиж байгаа хийц хэсгүүд нэг бүр дээр нүдэнд харагдахуйц тавьж хэрэглэх зөөврийн тэмдэг юм.

Хэмжээ дүрсүүд нь 2-р тэмдэгтэй адил доод талд нь <зогс аюултай> гэж хараар бичнэ.

1000В хүртэл хүчдэлийн цахилгаан тоног төхөөрөмжийн их бие тэдгээрийн хаалтууд дээр ажлын байрыг хязгаарлахад тавьж хэрэглэх зөөврийн плакат юм.

бүү авир аюултай

5.

Дэвсгэрийн хэмжээ 280*390 мм цагаан өнгөтэй, 5 мм өргөнтэй хар хүрээтэй 2 дугаар плакатынхтай адил хэмжээтэй ба өнгийн гурвалжин дотор гавлын дүрсийг хараар, сумыг улаанаар зурсан байна. Доод хэсэгт нь «бүү авир, үхэл!» гэж хараар бичсэн байна.

1000В-оос дээш хүчдэлийн АШ-ын тулгуурт газраас дээш 2,5-3м өндөрт хадах байнгын плакат. Хээрийн шугаман дээр нэг тулгуур алгасаад, төв суурин газарт тулгуур болгон дээр хадна. Зам хөндлөн огтолон гарсан хэсгийн тулгуур дээр зам руу харуулж хадна. Төмөр ба модон багана дээр хадаж, төмөр бетон тулгуур дээр барлаж болно.

6.

Хүмүүс
ажиллаж байна бүү залга

2. Хориглох плакат

Дэвсгэрийн хэмжээ 200*160 цагаан 5 мм өргөн хар хүрээтэй, дээд талын 2/3 -т 15 мм өргөн улаан дугуй дотор хар өнгийн сумтай (45° хазгай 2.4 -р нүднүүдийг дайруулан зурна) доод хэсэгт <хүмүүс ажиллаж байна> гэж хараар бичнэ. Энэ плакатыг 80*50 мм хэмжээтэй жижгээр байж болно.

Ажлын байр руу хүчдэл өгч болох таслах залгах аппаратуудын залгуур дамжуулга дээр томыг алсын удирдлагын түлхүүр, унтраалга бариул зэрэг дээр жижгийг зүүх зөөврийн плакат юм.

7.

Шугам дээр
хүнтэй бүү
залга

Дэвсгэрийн хэмжээ 200*160 цагаан 5 мм өргөн хар хүрээтэй, дээд талын 2/3 -т 15 мм өргөн улаан дугуй дотор хар өнгийн сумтай (45° хазгай 2.4 -р нүднүүдийг дайруулан зурна). Доор нь <хүмүүс ажиллаж байна. Бүү нээ!> гэж хараар бичсэн байна.

Технологийн болон удирдлагын хий,
шингэний шугам хоолойн хаасан
хаалтууд, ажлын байрыг
хязгаарласан хаалга, хаалт хашилт дээр бичгээр нь ажлын байр луу харуулж тавих ба
жижгийг алсын удирдлагын түлхүүр , бариул, унтраалга зэрэг дээр тавих зөөврийн плакат
юм.

8.

Шугам дээр
хүнтэй бүү
залга

Дэвсгэрийн хэмжээ 200*160 цагаан 5 мм өргөн хар хүрээтэй, дээд талын 2/3 -т 15 мм өргөн улаан дугуй дотор хар өнгийн сумтай (45° хазгай 2.4 -р нүднүүдийг дайруулан зурна). Доор нь <шугам дээр хүнтэй, бүү залга!> гэж хараар бичсэн байна.

АШ, КШ, ХАШ, ХКШ дээр мөн төрөл бүрийн зориулалтын шугам хоолой дээр ажил
гүйцэтгэх үед ажлын байр луу хүчдэл залгаж болох таслах залгах аппаратуудын залуур

дамжуулга зэргийн бариул дээр томыг алсын удирдлагын түлхүүр, товчлуур, унтраалга бариул дээр жижгийг олгох зөөврийн плакат юм.

2

3. Зөвшөөрөх плакат

Дэвсгэрийн хэмжээ 210*280 цагаан өнгөтэй 5 мм өргөн хар хүрээтэй дээд талын 2/3-т 190*190 мм -ийн ногоон дэвсгэртэй дөрвөлжин цагаан өнгийн сум байна.

Ил ба хаалттай хуваарилах байгууламж дэд станцын ажил гүйцэтгэхээр бэлтгэсэн ажлын байранд мөн үйлдвэрийн доторх цахилгаан хуваарилах самбар щит кабель шугам

10.

Энд авирч болно

Дэвсгэрийн хэмжээ 210*280 цагаан өнгөтэй 5 мм өргөн хар хүрээтэй дээд талын 2/3-т 190*190 мм -ийн ногоон дэвсгэртэй дөрвөлжин цагаан өнгийн сум байна. Доод талд нь «энд ажиллаж болно» гэж хараар бичнэ. Энэ плакатыг 50*80 мм хэмжээтэй жижиг хийж хэрэглэж болно.

Ил ба хаалттай хуваарилах
байгууламж дэд станцын ажил
гүйцэтгэхээр бэлтгэсэн ажлын
байранд мөн үйлдвэрийн доторх
цахилгаан хөдөлгүүр гэх мэтийн
тоног төхөөрөмжид ажил
гүйцэтгэхээр бэлтгэсэн хэсэгт тавих зөөврийн плакат.

1		2	3
11	i#it Энд авирч болно	Дэвсгэрийн хэмжээ 210*280 цагаан өнгөтэй 5мм өргөн хар хүрээтэй дээд талын 2/3-т 190*190мм-ийн ногоон дэвсгэртэй дөрвөлжин цагаан өнгийн сум байна. Доод хэсэгт нь онд авирч болно> гэж хараар бичнэ.	Ил хуваарилах байгууламжид ажил гүйцэтгэхээр бэлтгэсэн байрны зөвхөн дээш авирч болох тоног төхөөрөмж хийц хэсэг дээр тавих зөөврийн плакат юм.
12	Газардуулсан	4. Сануулах плакат Дэвсгэрийн хэмжээ 210*280 цагаан өнгөтэй. Дээд хэсэгт 190*190мм хөх цэнхэр дөрвөлжин дотор цагаан сум заасан байна. Доод хэсэгт нь <газардуулсан> гэсэн үгийг хараар бичсэн байна. Энэ плакатыг 50*80 мм хэмжээтэй жижиг хийж хэрэглэж болно.	Газардуулга тавьсан хэсэг рүү хүчдэл өгч болох бүх таслуур, залгуур, тусгаарлуур, рубильник, автомат зэргийн залгуур, дамжуулгын бариул, түлхүүр товчлуур дээр мөн зөөврийн газардуулгын хутгыг залгасан цэгийн хаалга хаалт хашилт дээр тавих зөөврийн плакат юм.

Хавсралт

Аюулгүй ажиллагааны нарядын маягт.

Үйлдвэрийн нэр Цахилгаан байгууламжид

Цех, салбар ажил хийхэд

зориулагдсан.

АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ НАРЯД №...

Ажил удирдагч: . . . Ажилд оруулагч

/овог нэр. групп/ /овог нэр. групп/

Ажил гүйцэтгэгч: Хянагч:

/овог нэр. групп/ /овог нэр. групп/

нарын бүрэлдэхүүнтэй бригадад.

/гишүүдийн овог нэр, групп/

үүрэг болгов.

Ажлыг 20 ... оны . . . -р сарын . . . өдрийн . . . цаг

. . . минутад эхэлж 20 ... оны . . . -р сарын . . . өдрийн . . . цаг.

. . минутад дуусгана.

Хүснэгт №1 Ажлын байрыг бэлтгэх арга хэмжээнүүд

Таслалт хийж газардуулга тавих цех Юуг тасалж, хаана газардуулга

байгууламжийн нэр тавих

1

2

Тусгай шийдвэр /заалт/.

Наряд олгосон 20 ... оны ... -р сарын ... өдрийн ... цаг. ... минут

Наряд олгогч

/гарын үсэг, овог нэр/

Нарядын хугацааг 20 ... оны ... -р сарын ... өдрийн ... цаг. ... минут хүртэл сунгав.

сунгасан 20. ... оны ... -р сарын ... өдөр

/гарын үсэг, овог нэр/

Хүснэгт №2

Ажлын байрыг бэлтгэх ба ажилд оруулах зөвшөөрөл

Ажлын байр бэлтгэх ба ажилд Он, сар, өдөр,
оруулах тухай зөвшөөрөл цаг

өгсөн /албан тушаал, овог нэр/

1

2

Ажлын Байр бэлтгэх ба ажилд
оруулах тухай зөвшөөрөл хүлээн

авагчийн гарын үсэг

3

Ажлын байр бэлтгэсэн

.нь хүчдэлтэй үлдэв.

Ажилд оруулагч:

/гарын үсэг/

Ажил удирдагч /гарын үсэг/

Ажил гүйцэтгэгч /хянагч/ /гарын үсэг/

Өдөр тутмын ажилд оруулалт ба дуусалт

Хүснэгт N 3

Бригадын бүрэлдэхүүнд зааварчилгаа өгч бэлтгэсэн
ажлын байранд ажилд оруулсан

Ажлын байрны Он, сар, Гарын үсгүүд

нэр

өдөр, цаг Ажилд

оруулагч

Ажил

гүйцэтгэсэн

/хянагч/

1

2

3

4

Ажил дууссан, бригадын /хянагч/
гарын үсэг

Он, сар, өдөр, Ажил гүйцэтгэгчийн

цаг !

/хянагч/ гарын үсэг

5

6

Бригадын бүрэлдэхүүний өөрчлөлт

Хүснэгт N 4

Бүрэлдэхүүнд орсон /овог нэр, групп/	Бүрэлдэхүүнээс гарсан /овог нэр, групп/	Он, сар, өдөр, цаг	Зөвшөөрсөн /гарын үсэг/
---	--	--------------------	-------------------------

Ажил бүрэн дууссан, бригадыг гаргасан, бригадын тавьсан газардуулгыг авсан тухай

/албан тушаал/

ажилтан

/овог нэр/

оны . . . -р сарын . . . өдрийн . . . цаг . . . минутад мэдээлсэн болно.

/гарын үсэг/ /гарын үсэг/
Ажил гүйцэтгэгч /хянагч/
Ажил удирдагч. .

АЖИЛЛАГААТАЙ БАЙГАА ЦАХИЛГААН БАЙГУУЛАМЖИД АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХ
ЦАХИЛГААН
ТЕХНИКИЙН МЭРГЭЖЛИЙН АЖИЛЧИД, ИНЖЕНЕР ТЕХНИКИЙН АЖИЛТАН
НАРЫН
ЦАХИЛГААНЫ АЮУЛГҮЙ АЖИЛЛАГААНЫ МЭРГЭЖЛИЙН ГРУППЫН АНГИЛАЛ.

Групп	Хүмүүсийн биечлэн гүйцэтгэх ажил албан тушаалын ангилал	Цахилгаан байгууламжид ажилласан хугацаа	Нас	Мэдлэг чадварын тодорхойлолт
0	1	2	3	4
1	Цахилгаан техникийн мэргэжилгүй, аюулгүй ажиллагааны дүрмээр мэдлэгийн шалгалт өгдөггүй ажилчид Дагалдан цахилгаанчин Машин механизмын жолооч	Хугацаа тогтоохгүй * *	18-с дээш * *	Цахилгаан техникийн мэдлэггүй, цахилгаан гүйдлийн аюул болон цахилгаан байгууламжид аюулгүй ажиллах арга хэмжээний талаар тодорхой ойлгоцгүй хүмүүс хамаарна. Эдгээр хүмүүс цахилгаан байгууламжийн гүйдэл дамжуулах хэсэг дээр бие дааж ажиллах, үзлэг үйлчилгээ хийх эрхгүй болно.
II	Их дээд сургууль, коллеж, техник мэргэжлийн сургуулийн оюутан үйлдвэрийн дадлагжигч нар үйлдвэрийн дадлага хийх хугацаандаа	Ісараас дээш хугацаанд дагалдандээш хийсний дараа	16-с	а.Цахилгаан байгууламж тоног төхөөрөмжийн хийц, бүтэц, ажиллах зарчмыг мэддэг байх б.Цахилгаан техникийн онолын анхны мэдэгдэхүүнтэй гүйдэл дамжуулах хэсэгт ойртох болон
0	1	2	3	4
	Байнгын курс, сургууль, үйлдвэрлэлийн сургалтаар мэргэжил эзэмших хүмүүс дадлага хийх хугацаанд	Тухайн цахилгаан байгууламжид 1 сараас доошгүй 2 сараас доошгүй Мөн адил Мөн адил		а. Цахилгаан гүйдэл, хүчдэлийн аюулын талаар тодорхой ойлгоцтой байх б. Цахилгаан

	Цахилгааны мастер, цахилгааны слесарь, холбооны ажилтан ба 1000В-с дээш хүчдэлийн цахилгаан байгууламжийн техникчид Цахилгаан техникийн мэргэжилгүй хүмүүс Машин механизмын жолооч, машинч Цахилгаан ба хийн гагнуурчин			байгууламж дээр ажил гүйцэтгэхэд аюулгүй байдлыг хангах урьдчилан сэргийлэх үндсэн арга хэмжээ ба тоноглолд үзлэг хийхэд мөрдөх аюулгүй ажиллагааны дүрмийг мэддэг байх в. Осолд өртсөн хүний биеийн байдлыг тодорхойлж, . анхны тусламж үзүүлж чаддаг байх г. Ажил гүйцэтгэх үүрэг даалгавар авах болгондоо тодорхой зааварчиага авч байх
III	Цахилгааны монтёр, цахилгааны слесарь, цахилгаан гагнуурчин, машин механизмын жолооч	Дээд, тусгай боловсролтой цахилгаан техникийн мэргэжлийн хүмүүс 3	18-с дээш	а. Цахилгаан техникийн онолын үндсийг сайн мэддэг байх, цахилгаан байгууламжийн бүтэц,түүний схем, засвар үйлчилгээний зааврыг судалсан байх
0	1 Дээд сургууль, коллежийн оюутан дадлага хийх хугацаанд Ажиллаж эхэлж байгаа цахилгааны инженер техникч	2 сар, бусад хүмүүс 6 сараас дээш өмнөх группд 1 сар болсон Хугацаа тогтоохгүй	3	4 б.Цахилгаан байгууламж дээр ажиллахад аюултай болох талаар тодорхой мэдлэгтэй байх в.Аюулгүй ажиллагааны ерөнхий дүрэм ба өөрийн гүйцэтгэдэг бүх төрлийн ажлын аюулгүй ажиллагааны дүрмийг мэддэг байх г.Ажил хийж байгаа хүмүүст хяналт тавьж чаддаг байх д.Осолдогчийг хүчдэлийн үйлчлэлээс чөлөөлж анхны тусламж үзүүлж чаддаг байх
IV	Цахилгааны монтёр, цахилгааны	өмнөх группд 1 жилээс доошгүй ажилласан	18-с дээш	а.Цахилгаан техникийн онолын үндсийг

слесарь, шуурхай үйлчилгээний хүмүүс, холбооны монтёр	байх, мэргэжлийн сургууль.курсээр бэлтгэгдсэн цахилгаан техникийн	төгссөн сургуулийн програмын хэмжээнд мэддэг байх б.Цахилгаан байгууламж дээр
Шинээр ажиллаж эхэлжмэргэжилтэй, бүрэн бус байгаа инженер техникийн ажилтан	дунд боловсролтой хүн өмнөх группд 6 сараас доошгүй ажилласан байх	ажиллахад аюултай байдаг талаар бүрэн ойлгоцтой байна. в.Осолд орсон хүнийг хүчдэлийн үйлчлэлээс бүрэн чөлөөлж анхны тусламж үзүүлэх бүх аргыг мэддэг, биечлэн хийж чаддаг байх

0	1	2	3	4
V	Цахилгааны монтёр, цахилгааны слесарь, мастер, техникч, дадлагын инженер	Өмнөх группд 1 жилээс доошгүй ажилласан байх	20-с дээш	а. Үйлчилж байгаа цахилгаан байгууламжийн схем, горим онцлогийг бүрэн мэддэг байх б. Энэ дүрэм ба цахилгаан төхөөрөмжид хэрэглэх хамгаалах хэрэгслийг ашиглах турших дүрмийг бүрэн мэддэг, хэрэгжүүлж чаддаг в. Дүрмүүдийн заалт тус бүрийн онолын үндэслэлийг мэддэг байх г. Ажлын аюулгүй байдлыг хангах арга хэмжээг зохион байгуулж, биечлэн гүйцэтгэж хяналт тавьж чаддаг байх д. Аюулгүй ажиллагааны зааварчилга өгч, сургалт явуулж чаддаг байх е. Осолд орсон хүнийг хүчдэлийн үйлчлэлээс чөлөөлж биеийн байдлыг тодорхойлж анхны тусламж үзүүлж чаддаг байх

Тайлбар:

а.1000В-оос дээш хүчдэлийн цахилгаан байгууламжид ажилладаг хүмүүсийн ажилласан хугацааг тогтоохдоо зөвхөн уг цахилгаан байгууламжид ажилласан хугацааг авч тооцно.

б.Энэ мэргэшлийн группын ангиллын бүх хугацааг тооцохдоо тухайн үйлдвэр, байгууллагын хэмжээнд ажилласан хугацааг тооцно.

ДҮРЭМД ХЭРЭГЛЭСЭН НЭР ТОМЪЁОНЫ МОНГОЛ ОРОС ТАЙЛБАР

Хавсралт

контакт
алгасалт
алсын удирдлага
аюулгүй ажиллагаа
байгууламж
богино залгуур
буулт
гагнуурын хайлш
гар залгуур
гогцоо холбоос
гүйдлийн хувьсгуур
давхар утас
дамар
жижүүр
их бие
кабелийн судал
нээлхий
огтлолцол
олон хэлхээт АШ
өндөр давтамжийн холбоо
салгуур
салхилуур
сунадаг шат
таслуур
тосон таслуур
вакуум таслуур
тоног төхөөрөмж
төгсгөлийн муфт
төмөр бетон хөл
тулгуур
тусгаарлуур
удирдах товчлуур
унтраалга

контакт
пролет
дистанционное управление
техника безопасности
устройство, сооружение
короткозамыкатель
спуск
припой
ручной привод
шлейф
трансформатор тока
расцепленный провод
барабан, ролик, блок
дежурный персонал
корпус
жила кабеля
люк
пересечение
многоцепная ВЛ
высокочастотная связь
разъединитель
вентилятор
телескопическая вышка
выключатель
масляный выключатель
вакуумный выключатель
оборудование
концевая муфта
железобетонная приставка
опора
отделитель
кнопка управления
выключатель

фаз тус бүрээр засварлах
хаалт хашилт
хавчаар
хайламтгай тавил
хайламтгай хамгаалуур
хамгаалах хэрэгсэл
хоёрдогч ороомог
хоёрдогч хэлхээ
холболт
хөндийрүүлэг
хөндийрүүлэвч

хөндийрүүлэх бахь
хөндийрүүлэх резин бээлий
хөндийрүүлэх хольц
хөндийрүүлэх үе (шатны)
хөндлөвч
хувьсгуур
хураагуур
хуримтлуур
хүчдэл заагуур
хүчдлийн хувьсгуур
хүчлэг (цахилгаан оронд)
хэц
цахилгааны аюулгүй ажил-
лагааны мэргэжлийн групп
цахилгаан байгууламж
цахилгаан тоног төхөөрөмж
цахилгаан дамжуулга
цахилгаан шүүлтүүр
цуглуулга
чадавх
цэнэг шавхуур
шон
шугам хоолой
экрaн хамгаалалтын
хэрэгсэл

пофазный ремонт
ограждение
зажим
плавкая вставка
предохранитель
защитные средства
вторичная обмотка
вторичная цепь
присоединение
изоляция
изолятор
изолирующие клещи
диэлектрические перчатки
кабельная масса
изолирующее звено
траверса
трансформатор
аккумулятор
конденсатор

указатель напряжения
трансформатор напряжения
напряженность
портал
квалификационная группа
по технике безопасности
электросоружение
электрооборудование
электропривод
электрофильтр
сборка
потенциал
разрядник
опора
трубопровод
экранирующее
защитные средства

СХЕМИЙН ТЭМДЭГЛЭГЭЭ

Тоноглолын нэр

Тэмдэглэгээ

ЭКГ ба ЭВГ маркийн нэг шангат экскаватор

Алхагч экскаватор ЭШ

Роторын экскаватор

Ачигч
Овоолго үүсгэгч
Өрмийн машин
Кабель зөөгч
Кран

110/6кВ-ийн суурин дэд станц

35/6кВ-ийн суурин дэд станц
6/0.4кВ-ийн суурин дэд станц

6/0.4кВ-ийн суурин дэд станц

О

6/0.4кВ-ийн зөөврийн иж бүрэн трансформаторын дэд станц

1 10кВ-ийн цахилгаан дамжуулах агаарын шугам

■УW-

35кВ-ийн цахилгаан дамжуулах агаарын шугам

6/10/кВ-ийн цахилгаан дамжуулах агаарын шугам

Ү■

0.38/0.22/кВ-ийн цахилгаан дамжуулах агаарын шугам
6/10/кВ-ийн хоёр хэлхээт цахилгаан дамжуулах агаарын шугам

КГЭ маркийн 6кВ-ийн 3*35+1*10 хөндлөн огтлолын талбайтай 400м урттай уян кабель

400м

КРПТ маркийн 660В хүртэл хүчдэлд ажиллах 3*35+1*10 хөндлөн огтлолын талбайтай
200м хүртэл урттай уян кабель

200м

Газардуулгын электрод
Газардуулагч утас

35кВ.6кВ-ийн зөөврийн залгах салгах пункт ЯКНО

Гал хамгаалагч, хуурай салгуур бүхмй зөөврийн залгах салгах пункт

Штепселний залгуур

Штепселний 3-н залгуур

Трансформатор
Салгуур
Автомат салгуур
Хуурай салгуур
Гал хамгаалагч

Суурин завсрын тулгуур

Хуурай салгуур бүхий суурин завсрын тулгуур

Суурин, тулаас бүхий тулгуур

Зөөврийн , тулаас бүхий тулгуур

Хуурай салгууртай, зөөврийн тулаас бүхий тулгуур

Суурин өнцгийн тулгуур

A

Зөөврийн өнцгийн тулгуур

Суурин анкерийн тулгуур

Хуурай салгуур бүхий суурин анкерийн тулгуур

Зөөврийн анкеран тулгуур

Төгсгөлийн суурин тулгуур

Зөөврийн төгсгөлийн тулгуур

Салаалах тулгуур

■

o

Синхрон хөдөлгүүр

Асинхрон хөдөлгүүр

Хүчний трансформатор

Гүйдлийн трансформатор

Гүйдлийн реле

Тоолуур

Амперметр

Вольтметр

Вакуум болон тосон таслуур

©

-GO-

T
Wh

®

©

6/0.4кВ-ийн зөөврийн иж бүрэн трансформаторын дэд станцын зарчмын схем

Залгах пунктЯКНО-ны зарчмын схем

АПВ хамгаалалтын схем

ЯКНО-6У130А 2КВЭ-630 ПКТП

РВ
РЕЗ-10
-ГГП—

ДХТ

С)

10
РВЗ-

Х Х

ЗНОГ- Ю-
УЗ

ТЗП-10
ВЕЛ"ЕЛ
"ЗЛ-1

ПП

Ру 6 кв-ын ХХБ

Галуут 1 1 0/6 кв-ын дэд станц

-411

Трансформатор № 2 ТднЮ/110 73У1-11 5-9*78%

Нii

1

ни

дхт

ТОВЧИЛСОН ҮГИЙН ТАЙЛБАР

ЦДАШ цахилгаан дамжуулах агаарын шугам

ЦДКШ цахилгаан дамжуулах кабель шугам

ХКШ холбооны кабель шугам
 ИХБ ил хуваарилах байгууламж
 ДХБ далд хуваарилах байгууламж
 АШ агаарын шугам
 КШ кабель шугам
 ДС дэд станц
 ДХБ далд хуваарилах байгууламж
 ЯКНО сэлгэн залгах пункт
 ПКТП зөөврийн иж бүрэн
 трансформаторын дэд станц
 КРУ иж бүрэн хуваарилах байгууламж
 2КВЭ өндөр хүчдэлийн хуваарилах байгууламж
 ЦТТ цахилгаан тоног төхөөрөмж
 АНТ агаар нэрэх төхөөрөмж
 ААЗ аюулгүй ажиллагааны заавар
 АА аюулгүй ажиллагаа
 УУАА уул уурхайн аврах анги

Гүйдэл гүйх замууд

Шуурхай ажиллагааны журнал

.сар ... өдөр . сар ... өдөр

Эхэлсэн ...он .. Дууссан ...он .,

Сар.өдөр.цаг.мин

Ээлжийн хугацаан дахь
 шуурхай ажиллагааны
 тэмдэглэл

Тусгай тэмдэглэл

Өдөр тутмын зааварчилгааны журнал

№	Он.сар.өдөр .цаг.мин	Тухайн ажлын байрны АА-тай холбогдолтой зааврууд (нэмэлт заавар)	Ажлын байрны зааварчилгаа өгсөн хүн Албан Гарын тушаал үсэг		Зааварчилгаа авсан хүн Нэр Гарын үсэг	
---	-------------------------	--	---	--	--	--

Тасралт бүртгэх журнал

Эхэлсэн ... он ... сар ... өдөр

Дууссан ... он ... сар ... өдөр

Хэрэглэгч	Шуга	Диспетчи	Тасар	Тасарса	Ямар	Цаг	Гэмтлийн	Илрүүл	Залгас	Тасрал	Ээлж
м дэд	рийн	сан	н	хамгаала	агаар	хэсгийн	сэн	ан	тын	инд	
станц	дугаар	шалтг	он.сар.ө	алт	ын	тодорхой	хүний	хугац	хугацаа	түгээс	
ын		аан	дөр	ажилла	байдалолт		албан	аа		эн	
нэр		.цаг.ми	сан	л			тушаал	өдөр.ц		эрчим	
		н	АПВ					аг.		хүч	
			ажилла					мин			
			сан								
			эсэх								

Б.Эрдэнэцэцэг, Г.Дорж, Г.Сандагдорж, П.Ариунболор, Б.Батхишиг, Б.Гантулга,
Ж.Алтанхуяг, Г.Булжинсүрэн

Номын нэр: Нүүрсний ил уурхайн цахилгаан тоног төхөөрмжийн ашиглалтын үед мөрдөх
аюулгүй ажиллагааны дүрэм

Редактор: Ж.Цэвэгмид, Техникийн ухааны доктор Б.Алтсүх, Зөвлөх инженер
Д.Дамбапэлжээ, Зөвлөх инженер

Эхийг бэлтгэсэн: Д.Баярмагнай

С.Одбаяр