**Цахилгаан байгууламжийн угсралтын аюулгүй ажиллагааны дүрэм. 4-р бүлэг**

(ЭХЭЗХ-ийн боловсруулж байгаа дүрмийн харьцуулалт)

**2021-12-27**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Эх сурвалж “Орос” дүрэм | Одоо мөрдөж байгаа “Монгол” дүрэм  | ЭХЭЗХ-ийн боловсруулж байгаа дүрэм | Оруулсан өөрчлөлт, тайлбар |
| IV НАЛАДКА ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ4.1 Общие требования4.1.1 По окончании монтажных и пусконаладочных работ оборудование и машины должны быть сданы заказчику по акту приемки оборудования. | **IV ЦАХИЛГААН ТОНОГЛОЛЫН****ТУРШИЛТ, ТОХИРУУЛГА****ТАВИГДАХ ШААРДЛАГУУД****4.1. Ерөнхий шаардлага**Машин, тоног төхөөрөмжийг угсрах, залгах-тохируулах ажил дууссаны дараа захиалагчид машин, тоног төхөөрөмжийг актаар хүлээлгэн өгсөн байх ёстой. | **4. ЦАХИЛГААН ТОНОГЛОЛЫН ТОХИРУУЛГА БА ЗҮГШРҮҮЛЭЛТ****4.1. Ерөнхий шаардлага**Машин, тоног төхөөрөмжийг угсрах, тохируулах зүгшрүүлэх ажил дууссаны дараа захиалагчид машин, тоног төхөөрөмжийг актаар хүлээлгэн өгсөн байх ёстой. | **~~ТУРШИЛТ,~~** **~~ТАВИГДАХ ШААРДЛАГУУД~~****БА ЗҮГШРҮҮЛЭЛТ**~~залгах~~зүгшрүүлэх |
| 4.1.2 Наладочные работы, связанные с подачей напряжения, должны проводиться не менее чем двумя лицами, одно из которых должно иметь группу по электробезопасности не ниже IV при работе в электроустановках выше 1000 В и не ниже III в установках до 1000 В. | 4.1.2 Хүчдэл залгахтай холбогдсон тохируулгын ажлыг хоёроос доошгүй ажилтантай групп гүйцэтгэх бөгөөд 1000 В-оос дээш цахилгаан төхөөрөмжийн ажлын үед IV-өөс доошгүй, 1000 В хүртэлх цахилгаан төхөөрөмжийн ажлын үед III–аас доошгүй аюулгүй ажиллагааны групптэй байвал зохистой. | 4.1.2. Хүчдэл өгөхтэй холбоотой зүгшрүүлэлтийн ажлыг хоёроос доошгүй хүн гүйцэтгэх бөгөөд тэдгээрийн нэг нь 1000 В-оос дээш хүчдэлтэй цахилгаан байгууламжид IV-өөс багагүй, 1000 В хүртэлх хүчдэлтэй цахилгаан байгууламжид III–аас багагүй аюулгүй ажиллагааны групптэй байх ёстой.  | Найруулгын өөрчлөлтГруппыг ААД-н заалттай нийцүүлж хянах |
| 4.1.3 Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность наладочных работ в действующих электроустановках, осуществляются силами и средствами службы эксплуатации; запрещается выполнять эти работы персоналу наладочных организаций. | 4.1.3 Ашиглалтын албаны хүч, хэрэгслээр ажиллагаанд буй цахилгаан төхөөрөмжийн тохируулгын ажлын аюулгүй ажиллагааг хангах техникийн арга хэмжээг авна. Энэхүү ажлыг тохируулгын байгууллагын ажилтан гүйцэтгэхийг хориглоно. | 4.1.3 Ажиллагаатай байгаа цахилгаан тоноглолын тохируулга, зүгшрүүлэлтийн ажлын аюулгүй ажиллагааг хангах техникийн арга хэмжээг ашиглагч байгууллага авна, уг ажлыг тохируулга, зүгшрүүлэлтийн байгууллагын ажилтнаар гүйцэтгүүлэхийг хориглоно. | Найруулгын өөрчлөлт |
| 4.1.4 Руководитель наладочных работ до начала работы на объекте обязан:- пройти инструктаж у ответственного представителя заказчика и ознакомить наладочный персонал с правилами внутреннего распорядка на объекте;- проверить срок действия удостоверения у каждого наладчика и при выдаче задания учитывать группу по электробезопасности исполнителя работ;- провести инструктаж по технике безопасности на рабочем месте персонала наладчиков, проверить наличие и состояние защитных средств;- определить состояние смонтированного оборудования, достаточность мероприятий по технике безопасности, назначить состав бригад, звеньев, наладчиков;- ознакомить членов бригады наладчиков по чертежам и в натуре с электрической схемой и расположением электрических аппаратов и оборудования;- согласовать с монтажной организацией порядок подачи напряжения для проведения наладочных работ и опробования схем | * + 1. 4.1.4 Объект дээр ажил эхлэхээс өмнө тохируулгын ажлын удирдагч дараах үүрэгтэй байна. Үүнд:
		2. а. Захиалагчийн хариуцлагатай төлөөлөгчөөс объектын дотоод дүрэм, журамтай тохируулгын ажилтан нарыг танилцуулах, зааварчилгаанд хамруулах;

б.Тохируулга хийх ажилтан нэг бүрийн үнэмлэхийн хүчинтэй хугацаа, даалгавар өгөхдөө ажил гүйцэтгэгчийн цахилгааны аюулгүй ажиллагааны группийг тооцон үзэж шалгах;* + 1. в.Тохируулгын ажилтан нарт ажлын байран дээр аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа өгч, тэдний хамгаалах хэрэгслийн байдал, хангалтыг шалгах;

г.Угсарсан тоноглолын ба аюулгүй ажиллагааны арга хэмжээний байдлыг тодорхойлж тохируулгын бригад, хэсгийн  бүрэлдэхүүнийг томилох.* + 1. д.тохируулгын бригадын гишүүдийг зургаар цахилгааны схемийн бодит байдлаар болон цахилгаан хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжийн байршилтай танилцуулах;

е.тохируулгын ажилд зориулж хүчдэл өгөх дараалал, схемийн дагуу түр хүчдэлээр шалгаж үзэх ажлыг угсралтын байгууллагатай зөвшилцөх; | * + 1. 4.1.4 Объект дээр ажил эхлэхийн өмнө тохируулгын ажлын удирдагч дараах үүрэг хүлээнэ. Үүнд:
		2. а. Захиалагчаас объектын дотоод дүрэм, журмын талаар тохируулгын ажилтан нарт танилцуулга хийлгэх, зааварчилгаанд хамруулах;

б.Тохируулга хийх ажилтан бүрийн эрх, хүчинтэй хугацаа нь группын үнэмлэхэд тэмдэглэгдсэн эсэх, ажил гүйцэтгэгчийн цахилгааны аюулгүй ажиллагааны группыгг тооцон үзэж шалгах;* + 1. в.Тохируулгын ажилтан нарт ажлын байран дээр аюулгүй ажиллагааны зааварчилгаа өгч, ажлын болон нэг бүрийн хамгаалах хэрэгсэлд үзлэг хийж, хангалтыг шалгах;

г.Угсарсан тоноглолын ба аюулгүй ажиллагааны арга хэмжээний байдлыг тодорхойлж тохируулгын бригад- ын  бүрэлдэхүүнийг томилох.* + 1. д.Тохируулгын бригадын гишүүдийг зургаар болон бодит байдлаар цахилгааны схем болон цахилгаан хэрэгсэл, тоног төхөөрөмжийн байршилтай танилцуулах;
		2. е.Тохируулгын ажилд зориулж хүчдэл өгөх дараалал, схемийн дагуу түр хүчдэлээр шалгаж үзэх ажлыг угсралтын байгууллагатай зөвшилцөх;
 | Найруулгын өөрчлөлт |
| 4.1.5 Руководитель наладочных работ на объекте отвечает за точное выполнение всех мер безопасности, связанных с выполнением работ. Ежедневно перед началом работ и в течение рабочего дня он обязан проверять расстановку плакатов, ограждений, заземлений. | 4.1.5 Туршилтын ажлын удирдагч объект дээр ажил гүйцэтгэхтэй холбогдсон аюулгүй ажиллагааны бүх арга хэмжээг ягштал биелүүлэх үүрэг хүлээнэ. Өдөр бүр ажил эхлэхээс өмнө ба ажлын өдрийн турш тавигдсан плакат, хаалт, газардуулгын байрлуулалтыг тухай бүр шалгах үүрэгтэй. |  Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.1.6 Наладчикам, имеющим группу по электробезопасности не ниже III, при отсутствии напряжения на электроустановке разрешается производить единолично следующие работы: -проверку цепей вторичной коммутации, -замер величины сопротивления изоляции элементов схемы, -предварительную настройку аппаратуры, -снятие характеристик и другие аналогичные работы. | 4.1.6 Цахилгаан төхөөрөмж дээр хүчдэлгүй үед цахилгааны аюулгүй ажиллагааны III-аас бага группийн тохируулагчид биечлэн дараах ажлыг хийж болно:а.Хоёрдогч залгах-таслах хэлхээг шалгах; б.Схемийн элементийн тусгаарлагын  эсэргүүцлийн хэмжээг хэмжих; в.Аппаратурын урьдчилан тохиргоо  хийх; г.Үзүүлэлтүүд авах ба бусад төстэй  ажил хийх; | 4.1.6 Цахилгаан төхөөрөмж дээр хүчдэлгүй үед III-аас доош цахилгааны аюулгүй ажиллагааны группийн тохируулагчид биечлэн дараах ажлыг хийж болно:а.Хоёрдогч залгах-таслах хэлхээг шалгах; б.Схемийн элементийн тусгаарлагчийн эсэргүүцлийн хэмжээг хэмжих; в.Аппаратурын урьдчилан тохиргоо  хийх; г.Үзүүлэлтүүд авах ба бусад төстэй  ажил хийх; | ~~бага~~ доош~~тусгаарлагын~~ тусгаарлагчийн |
| 4.1.7 Персонал наладчиков должен быть обеспечен защитными средствами индивидуального пользования: диэлектрическими перчатками, галошами, указателем напряжения, инструментом с изолирующими рукоятками. | 4.1.7 Тохируулгын ажилтан нар хувийн хамгаалах хэрэгсэл: хөндийрүүлэгчтэй бээлий, гутал, хүчдэл заагч, тусгаарлагч бариултай багаж зэргээр хангагдсан байвал зохино. |  Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.1.8 Временные схемы, собираемые для наладки оборудования (снятие характеристик, осциллографирование), должны выполняться на специальных столах. Запрещается применять столы с металлической рабочей поверхностью или с металлическим обрамлением. | 4.1.8 Тоног төхөөрөмжийн тохируулгад зориулсан түр схем (тодорхойлолт авах, график бичлэг хийх)-ийг тусгай ширээн дээр хийх ёстой. Металл ажлын гадаргуутай эсвэл металл хүрээтэй ширээ хэрэглэхийг хориглоно |  Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.1.9 Временные питающие линии должны быть выполнены изолированным проводом (кабелем), надежно закреплены, а в местах прохода людей подняты на высоту не менее 3,5 м, над рабочими местами - не менее 2,5 м и над проездами - не менее 6 м.  | 4.1.9 Түр тэжээх шугамуудыг тусгаарлагчтай утас (кабель)-аар хийж найдвартай бэхлэх ба хүн явж орох газруудад 3,5 м-ээс дээш, ажлын байран дээр 2,5 м-ээс багагүй, гарцууд дээр 6 м-ээс багагүй өндөрт хийх ёстой. | Өөрчлөлтгүй | ~~хийх~~ байрлуулах |
| 4.1.10 Питание временных схем для проверок и испытаний должно выполняться через выключатель с обозначением включенного и отключенного положения. Последовательно с выключателем в цепь питания устанавливается коммутационное устройство с видимым разрывом цепи (штепсельный разъем). При снятии напряжения со схемы первым выключается выключатель, а затем - штепсельный разъем, при включении - первым включается штепсельный разъем. | 4.1.10 Шалгалт, туршилт хийх түр схемийг залгах, таслах байрлалыг тэмдэглэсэн таслагчаар дамжуулан гүйцэтгэвэл зохино. Таслууртай  цуваа тэжээлийн хэлхээнд ил харагдах (сэрээ залгагчтай) залгах-таслах байгууламж тавина. Схемээс хүчдэл таслахдаа эхлээд таслуурыг, дараа нь сэрээ залгагчийн холболтыг, харин залгахдаа эхлээд сэрээ залгагчийн холболтыг залгана. | Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.1.11 Сбору временных схем для электрических испытаний, переключение проводов в схеме, перестановку приборов и аппаратов в ней запрещается производить без снятия напряжения и видимого разрыва питающей сети. | 4.1.11 Тэжээх хэлхээнээс салсан эсэх ил харагдахгүй, хүчдэлтэй тоног төхөөрөмж, хэрэгслийг зөөж тавих утсыг схемд шилжүүлэн холбох, цахилгааны туршилт хийхдээ түр схем цуглуулахыг хориглоно. | 4.1.11 Тэжээлийн сүлжээний хүчдлийг ил харагдахуйц таслаж салгахгүйгээр схемийн утсуудыг өөрчилж холбох, аппарат хэрэгслийн байрыг солих, цахилгааны туршилт хийхээр түр схем цуглуулахыг хориглоно. | Найруулгын өөрчлөлт |
| 4.1.12 При перерывах и окончании работ по наладке оборудования линия временного питания должна быть персоналом наладчиков отключена от питающей сети с обеспечением видимого разрыва. | 4.1.12 Түр тэжээлийн тоног төхөөрөмжийн тохируулгын ажил дуусах, завсарлах үед тохируулгын ажилтан тэжээх хэлхээнээс түүнийг тасалж ил харагдах тасархай байдлыг хангах ёстой | Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.1.13 Запрещается производить замеры с приставных лестниц. Их следует производить стоя на специальных подмостях. | 4.1.13 Залгаатай шатан дээрээс хэмжилт хийхийг хориглоно. Хэмжилтийг тусгай тавцан дээр зогсож хийвэл зохино. | Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.1.14 Металлические корпуса переносных приборов, аппаратов должны быть заземлены (занулены). | 4.1.14 Зөөврийн тоног төхөөрөмж, хэрэгслийн металл их биеийг газардуулбал зохино | Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.1.15 Снятие переносных заземлений в процессе выполнения наладочных работ разрешается в тех случаях, когда это требуется по условиям работы. Указание о возможности снятия заземлений записываются в наряд-допуск (для измерения сопротивления изоляции). Заземления снимаются производителем работ. | 4.1.15 Тохируулгын ажлын явцад ажлын нөхцөл байдлаас шалтгаалан зөөврийн газардуулгыг авахыг зөвшөөрнө. Газардуулгыг авсан тухай ажилд оруулах-нарядад (тусгаарлагын эсэргүүцэл хэмжихийн тулд) бичиж тэмдэглэнэ. Ажил гүйцэтгэгч газардуулгыг авна | 4.1.15 Тохируулгын ажлын явцад ажлын нөхцөл байдлаас шалтгаалан зөөврийн газардуулгыг авахыг зөвшөөрнө. Газардуулгыг авсан тухай ажилд оруулах-нарядад (тусгаарлагчийн эсэргүүцэл хэмжихийн тулд) бичиж тэмдэглэнэ. Ажил гүйцэтгэгч газардуулгыг авна | ~~тусгаарлагын~~ тусгаарлагчийн |
| 4.1.16 Опробование схем с подачей рабочего напряжения на силовое электрооборудование и электрические машины разрешается только после проверки взаимодействия аппаратов и схем вторичной коммутации оперативным током. Предварительно должно быть проверено наличие заземления нетоковедущих частей электрооборудования. | 4.1.16 Зөвхөн хоёрдогч залгах-таслах шуурхай гүйдлээр схем, тоног төхөөрөмжийн  харилцан үйлчлэлийг шалгасны дараа хүчний цахилгаан тоног төхөөрөмж ба цахилгаан машинд ажлын хүчдэл өгч схемийг шалгахыг зөвшөөрнө. Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн гүйдэл дамжуулдаггүй хэсгүүд газардуулгатай эсэхийг урьдчилан шалгавал зохистой. | 4.1.16 Хүчний цахилгаан тоног төхөөрөмж ба цахилгаан машиныг тэжээх ажлын хүчдэлтэй схемийг, зөвхөн удирдлагын гүйдэл бүхий хоёрдогч залгах-таслах төхөөрөмжийн схемүүд ба аппаратуудын харилцан үйлчлэлийг шалгасны дараа туршихыг зөвшөөрнө. Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн гүйдэл дамжуулдаггүй хэсгүүд газардуулгатай эсэхийг урьдчилан шалгах ёстой. | Найруулгын өөрчлөлт |
| 4.1.17 Перед подачей оперативного тока для наладки и опробования схем, управление которыми производится из нескольких мест, должна быть устранена возможность управления с других мест (отключены цепи, вывешены плакаты "Не включать, работают люди!"). | 4.1.17 Удирдлага хэд хэдэн газраас шуурхай гүйдэл өгөгдөх тохируулга хийх ба түр хүчдэл өгч схемийг шалгаж үзэхээс өмнө бусад газраас удирдах боломжийг бүрэн хаасан байх ёстой. “Хүмүүс ажиллаж байна, бүү залга!” гэсэн плакат өлгөнө. | 4.1.17 Тохируулга хийх болон түр хүчдэл өгч схемийг шалгаж үзэхээр хэд хэдэн газраас удирдах удирдлагын гүйдэл өгөхөөс өмнө бусад газраас удирдах боломжийг бүрэн хаасан байх ёстой. Хэлхээг таслана. “Бүү залга! Хүмүүс ажиллаж байна” гэсэн плакат өлгөнө.  | Найруулгын өөрчлөлт~~шуурхай~~ удирдлагынудирдлагын гүйдэл .... |
| 4.1.18 Напряжение на установку на время производства наладки и опробования оборудования электроустановки подается эксплуатационным предприятием по заявке электромонтажной организации. Допускается подача напряжения до 1000 В на законченные монтажом участки электроустановки для производства наладочных работ от находящихся в эксплуатации распределительных устройств. Ответственность за технику безопасности в этой зоне несет руководитель наладочных работ (бригады наладчиков). Обслуживание электроустановки производится оперативным персоналом заказчика. | 4.1.18 Цахилгаан угсралтын байгууллагын захиалгаар цахилгаан тоноглолын тохируулга хийх, тоног төхөөрөмжийг түр хүчдэлээр шалгаж үзэх хугацаанд өгөх хүчдэлийг ашиглагч байгууллага хариуцна. Цахилгаан тоноглолын угсралт дууссан хэсгүүдэд ашиглалтанд байгаа хуваарилах байгууламжийн тохируулгын ажилд зориулж 1000 В хүртэл хүчдэл өгөхийг зөвшөөрнө. Гэхдээ тухайн бүсийн ажлын аюулгүй ажиллагааны байдлыг тохируулгын ажлын удирдагч шууд хариуцна. Ашиглалтанд байгаа цахилгаан тоноглолд хийх үйлчилгээний ажлыг ашиглагч байгууллагын шуурхай ажилтан хариуцан хийнэ. |  Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.1.19 Все работы, связанные с измерениями переносными приборами, токоизмерительными клещами, мегомметром и другими приборами, в установках, где введен эксплуатационный режим, производятся в соответствии с "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей". | 4.1.19 Зөөврийн хэрэгслэл, гүйдэл хэмжих хавчаар, мегомметр ба бусад хэрэслээр хэмжилт хийхтэй холбогдсон ба ашиглалтын горимд орсон цахилгаан тоноглол дээрх бүх ажлыг MNS 3-093 “Стандартын бус хэмжих хэрэгслийг зохион бүтээх, үйлдвэрлэх , ашиглах, үйл ажиллагааны (аюулгүй ажиллагаа) хэмжил зүйн хангалт, үндсэн дүрэм”-ийн дагуу гүйцэтгэнэ. | 4.1.19 Зөөврийн хэмжилтийн хэрэгслүүд, гүйдэл хэмжих хавчаар, мегомметр ба бусад хэрэслүүдээр хэмжилт хийхтэй холбоотой ашиглалтын горимд орсон цахилгаан тоноглол дээрх бүх ажлыг “Хэрэглэгчдийн цахилгаан тоног төхөөрөмжийн техникийн аюулгүй ажиллагааны дүрэм”-ийн дагуу гүйцэтгэнэ. | Найруулгын өөрчлөлт |
| 4.2 Испытания изоляции оборудования повышенным напряжением4.2.1 Испытание изоляции повышенным напряжением должно производиться бригадой (звеном) наладчиков в составе не менее двух человек, из которых руководитель работ должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV, остальные члены бригады - не ниже III группы. | **4.2. Тоног төхөөрөмжийн тусгаарлагчийн өндөрсгөсөн хүчдэлийн туршилт**Өндөрсгөсөн хүчдэлээр тусгаарлагч турших ажлыг хоёроос доошгүй хүнтэй тохируулгын бригад (хэсэг) гүйцэтгэх ба түүний ажлын удирдагч цахилгааны аюулгүй ажиллагааны IV–өөс багагүй групптэй, бригадын бусад гишүүд III-аас багагүй групптэй байх ёстой. | **4.2.  Цахилгаан тоног төхөөрөмжийн тусгаарлагчийг өндөржүүлсэн хүчдэлээр турших**Өндөржүүлсэн хүчдэлээр тусгаарлагч турших ажлыг хоёроос доошгүй хүнтэй тохируулгын бригад гүйцэтгэх ба түүний ажлын удирдагч IV–өөс доошгүй, багийн бусад гишүүд III-аас доошгүй цахилгааны аюулгүй ажиллагааны групптэй байх ёстой.  | Цахилгаан ~~Өндөрсгөсөн~~ өндөржүүлсэн Найруулгын өөрчлөлт~~багагүй~~ доошгүй |
| 4.2.2 Работы по испытанию изоляции повышенным напряжением должны выполняться по наряду-допуску, выданному руководителем наладочных работ. Ответственность за безопасное производство испытаний возлагается на производителя работ. | * + 1. 4.2.2 Өндөрсгөсөн хүчдэлээр тусгаарлагч турших ажлыг тохируулгын ажлын удирдагчаас олгосон ажилд оруулах-нарядын дагуу гүйцэтгэвэл зохино. Туршилтын үйлдвэрлэлийн ажлын аюулгүй байдлыг ажил гүйцэтгэгч хариуцна.
 | * + 1. 4.2.2 Өндөржүүлсэн хүчдэлээр тусгаарлагч турших ажлыг тохируулгын ажлын удирдагчаас олгосон ажилд оруулах-нарядын дагуу гүйцэтгэвэл зохино. Туршилтын ажлын аюулгүй байдлыг ажил гүйцэтгэгч хариуцна.
 | * + 1. ~~үйлдвэрлэлийн~~
 |
| 4.2.3 Список лиц, имеющих право на производство испытаний повышенным напряжением, оформляется приказом по наладочной организации. Право выдачи нарядов-допусков предоставляется административно-техническому персоналу, имеющему V группу по электробезопасности. | 4.2.3 Өндөрсгөсөн хүчдэлийн туршилтын үйлдвэрлэлийн ажлыг хийх эрх бүхий этгээдийн нэрсийн жагсаалтыг тохируулгын байгууллагын удирдлагын тушаалаар баталсан байна. Ажилд оруулах-наряд олгох эрхийг цахилгааны аюулгүй ажиллагааны V групптэй захиргааны-техникийн ажилтан эдэлнэ. | 4.2.3 Өндөржүүлсэн хүчдлээр туршилтын ажлыг хийх эрх бүхий ажилтануудын нэрсийн жагсаалтыг тохируулгын байгууллагын удирдлагын тушаалаар баталсан байна. Ажилд оруулах-наряд олгох эрхийг цахилгааны аюулгүй ажиллагааны V групптэй захиргааны-техникийн ажилтан эдэлнэ. | ~~үйлдвэрлэлийн~~ |
| 4.2.4 Кожухи испытываемого оборудования, испытательной установки и каркас пульта управления перед проведением испытания должны быть заземлены. | 4.2.4 Туршилт явуулахаас өмнө туршигдаж буй тоног төхөөрөмж, турших тоноглолын их бие (арьс), удирдлагын пультийн каркасыг газардуулсан байвал зохино. | 4.2.4 Туршилт явуулахаас өмнө туршигдаж буй тоног төхөөрөмж, турших тоноглолын их биений удирдлагын пультийн каркасыг газардуулсан байвал зохино. | ~~(арьс),~~ |
| 4.2.5 Присоединение испытательной установки к сети напряжением 380/220 В должно производиться через двухполюсный выключатель и последовательно включенный коммутационный | 4.2.5 Туршилтын тоноглолыг 380/220 В–ын хүчдэлд залгах-таслах тоног төхөөрөмжтэй  цуваа холбосон, тасарсан нь нүдэнд ил харагдах зай бүхий хоёр туйлтай таслагч (сэрээ залгуур)-аар дамжуулан холбоно. |  Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.2.6 С момента присоединения испытательной установки к сети и до окончания работ у выключателя, с помощью которого подается напряжение на установку, должен дежурить один из работников бригады испытателей, имеющий группу по электробезопасности не ниже III. | 4.2.6 Туршилтын тоноглолыг сүлжээнд холбосон агшинаас эхлэн төхөөрөмжид хүчдэл өгч байгаа таслагчийн ажил бүрэн дуустал туршилтын бригадын ажилтан нараас цахилгааны аюулгүй ажиллагааны III-аас доошгүй групптэй нэг ажилтан жижүүрлэх ёстой. |  * + 1. Өөрчлөлтгүй
 |  |
| 4.2.7 Наложение и снятие заземления заземляющей штангой на высоковольтный вывод испытательной установки, присоединение и отсоединение проводов от этой установки к испытываемому оборудованию должны производиться одним и тем же лицом и выполняться в диэлектрических перчатках, по распоряжению производителя работ. Независимо от заземления вывода испытательной установки лицо, производящее присоединение в испытательной схеме, должно наложить заземления на соединительный провод и на изолированные от земли части испытательного оборудования. Снимать эти заземления можно только после окончания операции по присоединению. Во время испытаний и при присоединении проводов незаземленные части испытываемого оборудования должны рассматриваться как находящиеся под испытательным напряжением. | 4.2.7 Туршилтын тоноглолын өндөр хүчдэлийн гаралт дээр газардлагын штангаар газардуулга авах ба тавих, энэ төхөөрөмжөөс туршигдаж байгаа тоног төхөөрөмжтэй холбох утсыг залгах, салгах ажлыг нэг хүн ажил гүйцэтгэгчийн өгсөн үүргийн дагуу хөндийрүүлэгчтэй бээлий өмсөн гүйцэтгэх ёстой. Туршилтын тоноглолын гаргалгын газардуулгаас үл хамааран туршилтын схемд холболт хийж байгаа этгээд нь холболтын утас ба газраас тусгаарлагдсан туршилтын төхөөрөмжийн хэсэг дээр газардуулга тавих ёстой. Эдгээр газардуулгыг зөвхөн холболтын үйлдэл бүрэн дууссаны дараа авч болно. Туршилтын хугацаанд ба туршигдаж байгаа тоноглолын газардуулаагүй хэсгийн утаснуудад холболт хийх үеийг туршилтын хүчдэлийн үйлчлэлд байгаатай адил авч үзвэл зохино. |   Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.2.8 Провода, соединяющие испытательную установку с испытываемым оборудованием, а также место их присоединения на испытываемом оборудовании должны быть удалены от токоведущих частей, находящихся под напряжением, на расстоянии не менее, м:1,5- для напряжения до 1 кВ2- для напряжения от 1 до 20 кВ4- для напряжения от 35 до 110 кВ5- для напряжения от 150 до 220 кВ6- для напряжения 330 кВ9- для напряжения от 500 до 750 кВ9- для напряжения 800 кВ (постоянного тока).Соединительные провода должны быть надежно закреплены с помощью изоляторов или изолирующих подвесок. | .  | * + 1. 4.2.8 Туршилтын тоноглолыг туршигдаж байгаа тоног төхөөрөмжтэй холбож байгаа хүчдэлтэй утсуудыг гүйдэл дамжуулах хэсгээс дараах зайд байрлуулбал зохино:

1кВ хүртэл бол 1,5 м-с багагүй1-20кВ хүртэл бол 2 м-с багагүй35-110кВ хүртэл бол 4 м-с багагүй330кВ хүртэл бол 6 м-с багагүй500-750кВ хүртэл бол 9 м-с багагүй 800кВ тогтмол гүйдлийн сүлжээнд 9 м-с багагүй * + 1. Холбогч утсуудыг тусгаарлагч ба тусгаарлагч бүхий дүүжингийн тусламжтайгаар найдвартай бэхэлсэн байх шаардлгатай
 | * + 1. ~~хөндийрүүлгийн~~ тусгаарлагчтай
 |
| 4.2.9 Место испытаний, а также соединительные провода должны быть ограждены или у места испытаний должен быть выставлен наблюдающий.Ограждения должны быть сигнальными инвентарными по ГОСТ 12.4.059-89 с подвешенными плакатами "Стой - напряжение!" или световое табло с той же надписью. | 4.2.9 Туршилтын байр, түүнчлэн холболтын утаснуудад хаалт тавих буюу туршилтын байрны дэргэд хянагч тавьсан байх ёстой. Хаалтууд нь MNS 0012-4-002 ба MNS 4643  дагуу дохионы хэрэгсэлтэй, “Зогс-хүчдэл” плакат өлгөсөн байх буюу мөн ийм бичигтэй гэрэлтэгч самбартай байх ёстой. | Өөрчлөлтгүй  |  |
| 4.2.10 Если соединительные провода, находящиеся под испытательным напряжением, расположены вне помещения электроустановок напряжением выше 1000 В (коридоры, лестницы, проходы, территории), необходимо независимо от ограждения выставить наблюдающего. | 4.2.10 Хэрэв туршилтын хүчдэлд байгаа холболтын утаснууд нь 1000В–оос дээш хүчдэлтэй цахилгаан төхөөрөмжийн байрны гадна (хонгил, шат, явах зам, дэвсгэр) байвал хаалтнаас үл хамааран хянагчид тавих шаардлагатай. |   Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.2.11 При испытании кабеля, если противоположный конец его расположен в запертой ячейке распределительного устройства, на дверях или ограждении ячейки должен быть вывешен плакат: "Стой - напряжение!", а на приводах отключенных разъединителей - "Не включать - работают люди!".Если двери указанной ячейки распределительного устройства не заперты, либо испытанию подвергается кабель с разделанными (на трассе) концами, то кроме вывешивания плакатов "Стой - напряжение!" у дверей ячейки или у места, где находятся концы кабеля, должен быть выставлен наблюдающий. | 4.2.11 Кабель турших үед түүний нөгөө үзүүр нь хуваарилах байгууламжийн түгжээтэй хоргонд байвал хоргоны хаалга буюу хаалтан дээр “Зогс өндөр хүчдэл!” гэсэн плакат өлгөх ба хуурай салгуурын дамжуулга дээр “Бүү залга. Хүмүүс ажиллаж байна.!” гэсэн плакат өлгөнө. Хэрэв заасан хоргоны хаалга түгжээгүй, эсвэл кабель үзүүрлэсэн төгсгөлүүд дээр  (трасс дээр ) туршилт явагдаж  байгаа бол хоргоны хаалга дээр буюу кабелийн үзүүр байгаа газарт  “Зогс өндөр хүчдэл!” гэсэн плакат өлгөхөөс гадна хянагчид тавьсан байх ёстой. |  Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.2.12 В тех случаях, когда испытываемое оборудование расположено в разных помещениях, разрешается для наблюдения за состоянием изоляции пребывание членов бригады в этих помещениях. Этим лицам запрещается производство каких-либо работ. | 4.2.12 Хэрэв туршилтын тоноглол ба туршигдаж байгаа тоног төхөөрөмж  нь өөр өөр байранд байвал III групп бүхий бригадын гишүүдийг ажил гүйцэтгэгчээс тусдаа байранд байж тусгаарлагчийн байдлыг ажиглалт явуулахыг зөвшөөрнө. Эдгээр хүмүүс нь хаалтын гадна байх ба тэдэнд ямар нэг ажил хийхийг хориглоно. | 4.2.12 Хэрэв туршигдаж байгаа тоног төхөөрөмжүүд  нь өөр өөр өрөөнд байгаа тохиолдолд тусгаарлах байдлыг хянах зорилгоор бригадын гишүүдээс тухайн өрөөнд байж хяналт тавих ажиглагчийг томилно. Ажиглагч нь ямар нэг ажил гүйцэтгэхийг хориглоно. |  Найруулгын өөрчлөлтХянагч томилох тухай ААД-н заалттай нийцүүлж хянах |
| 4.2.13 Перед подачей испытательного напряжения руководитель наладочных работ обязан:- проверить, все ли члены бригады находятся на местах, удалены ли посторонние лица и можно ли подавать на оборудование испытательное напряжение;- сделать предупреждение членам бригады словами:, "Подаю напряжение", после чего с вывода испытательной установки снять заземление и включением коммутационной аппаратуры подать напряжение-С момента снятия заземляющей штанги вся испытательная установка, включая испытательное оборудование и соединительные провода, должна считаться под напряжением, и производить какие-либо пересоединения в испытательной схеме и на испытываемом оборудовании запрещается. | 4.2.13 Тохируулгын ажлын удирдагч нь туршилтын хүчдэл өгөхөөс өмнө дараах үүрэг хүлээнэ. Үүнд:а. Бригадын бүх гишүүд байрандаа байгаа, гадны хүмүүс гарсан болон тоноглолд турших хүчдэл өгч болох эсэхийг шалгах;б.Бригадын бүх гишүүдэд “Хүчдэл өглөө” гэж урьдчилан анхааруулга өгөөд туршилтын тоноглолын гаргалгаанаас газардуулгыг авч залгах-таслах аппаратыг залган хүчдэл өгөх;в. Газардуулгын штангыг авсан агшинаас эхлэн туршилтын тоноглол, туршилтын тоног төхөөрөмжүүд ба холболтын утсыг оруулан бүгдийг нь хүчдэлтэйд тооцох ёстой бөгөөд туршиж байгаа тоноглолын схем болон туршиж байгаа тоног төхөөрөмжийн схемийн холболтонд ямар нэг өөрчлөлт хийхийг хориглох; | Өөрчлөлтгүй | ААД-ын 736 нийцүүлэхГруппыг ААД-н заалттай нийцүүлж хянах |
| 4.2.14 По окончании испытаний руководитель наладочных работ обязан:- снизить напряжение испытательной установки до нуля;- отключить испытательную установку от сети;-разрядить и заземлить высоковольтный вывод испытательной установки;- убедиться в полном отсутствии заряда на установке, сообщить членам бригады наладчиков, что напряжение с установки снято;- отсоединить провода и снять ограждения. | * + 1. 4.2.14 Туршилтын ажил дууссаны дараа тохируулгын ажлын удирдагч дараах үүрэг хүлээнэ. Үүнд:

а.Туршилтын тоноглолын хүчдэлийг тэг болтол бууруулна;б.Туршилтын тоноглолыг сүлжээнээс тасална;в.Туршилтын тоноглолын  өндөр хүчдэлийн гаргалгааг газардуулж, цэнэгийг нь шавхана;г.Төхөөрөмж бүрэн цэнэггүйг магадлаад тохируулгын бригадын гишүүдэд хүчдэлийг тасалсан тухай мэдэгдэнэ;д.Утсыг салгаж, хаалт хашлагыг авна; | * + 1. Өөрчлөлтгүй
 |  |
| 4.2.15 При работе с передвижной высоковольтной испытательной установкой (автолабораторией) кроме вышеперечисленных правил должны быть выполнены следующие мероприятия по технике безопасности:- автолаборатория должна находиться в зоне ограждения объекта испытания;- до начала испытания корпус автолаборатории должен быть заземлен медным гибким проводом сечением не менее 10 мм2;- при сборке схемы испытания заземляющий нож высоковольтного вывода должен находиться в положении "заземлено", а дверь в высоковольтное отделение автолаборатории должна быть открыта;- во время испытаний входить в автолабораторию и выходить из нее, а также прикасаться к корпусу автолаборатории (стоя на земле) запрещается. | 4.2.15 Зөөврийн өндөр хүчдэлийн туршилтын тоноглолтой (автолаборатори) ажиллах үед дээр дурдсан заалтаас гадна дараах аюулгүй ажиллагааны техникийн арга хэмжээг авч заавал биелүүлсэн байвал зохистой. Үүнд:а. Автолаборатори нь туршилтын объектын хаалттай бүсэд байрласан байх;б. Туршилт эхлэхээс өмнө автолабораторийн машины их биеийг 10 мм²-с багагүй хөндлөн огтлолтой, уян зэс утсаар газардуулсан байх;в. Туршилтын схем цуглуулах үед өндөр хүчдэлийн гаргалгын газардуулгын хутга “газардуулсан” байрлалд байх ба автолабораторийн өндөр хүчдэлийн хэсгийн хаалга нээлттэй байх;г.Туршилт хийгдэж байхад автолабораторид орж гарах, автолабораторийн их биед (газарт зогсон) хүрэхийг хориглоно; | 4.2.15 Зөөврийн өндөр хүчдэлийн туршилтын тоноглолтой (автолаборатори) ажиллах үед дээр дурдсан заалтаас гадна дараах аюулгүй ажиллагааны техникийн арга хэмжээг авч заавал биелүүлсэн байх ёстой. Үүнд:а. Автолаборатори нь туршилтын объектын хаалттай бүсэд байрласан байх;б. Туршилт эхлэхээс өмнө автолабораторийн машины их биеийг 10 мм²-с багагүй хөндлөн огтлолтой, уян зэс утсаар газардуулсан байх;в. Туршилтын схем цуглуулах үед өндөр хүчдэлийн гаргалгын газардуулгын хутга “газардуулсан” байрлалд байх ба автолабораторийн өндөр хүчдэлийн хэсгийн хаалга нээлттэй байх;г.Туршилт хийгдэж байхад автолабораторид орж гарах, автолабораторийн их биед (газарт зогсон) хүрэхийг хориглоно; | ~~байвал зохистой~~ байх ёстой |
| 4.2.16 Измерения сопротивления изоляции мегаомметром разрешается производить лицам с группой по электробезопасности не ниже III.Измерения мегаомметром могут производиться только на электроустановках, отключенных со всех сторон коммутационными аппаратами. Перед производством измерений мегаомметром необходимо убедиться в отсутствии напряжения на испытываемом оборудовании и отсутствии людей в той части установки, где будут измерения. | 4,2,16 Хөндийрүүлгийн эсэргүүцлийг мегомметрээр хэмжих ажлыг цахилгааны аюулгүй ажиллагааны III–аас доошгүй групптэй хүн гүйцэтгэхийг зөвшөөрнө. Мегомметрээр хийх хэмжилтийг зөвхөн цахилгаан тоноглолыг бүх талаас нь залгах-таслах төхөөрөмжөөр тасалсан нөхцөлд хийж болно. Мегомметрийн хэмжилт эхлэхийн өмнө туршигдаж байгаа тоног төхөөрөмжинд хүчдэл байхгүй эсэхийг, мөн хэмжилт хийх газарт байгаа тоноглолын хэсэгт хүн байхгүй эсэхийг магадласан байх шаардлагатай. | Өөрчлөлтгүй | ~~Хөндийрүүлгийн~~ тусгаарлагчийнТ~~өхөөрөмжөөр~~ аппаратаар |
| 4.2.17 При измерении сопротивления изоляции кабеля, обмоток машин и трансформаторов перед подключением прибора и после измерения надлежит снять заряд с помощью специальной разрядной штанги. | 4,2,17 Цахилгаан машин, трансформаторын ороомгууд, кабелийн хөндийрүүлгийн эсэргүүцлийг хэмжих үед хэмжүүрийн хэрэгсэл залгахын өмнө ба хэмжилтийн дараа тусгай цэнэг шавхагч савааны тусламжтайгаар цэнэгийг шавхана. | Өөрчлөлтгүй | ~~хөндийрүүлгийн~~ тусгаарлагчийн~~савааны~~ штангны |
| 4.2.18 При измерении сопротивления изоляции разветвленных схем в местах, находящихся вне поле зрения наладчика, должны быть вывешены плакаты: "Стой - напряжение!". | 4.2.18 Тохируулагчийн нүдний харааны талбайн гадна байрлах схемүүдийн  салбарласан газруудад хөндиийрүүлгийн эсэргүүцлийг хэмжих үед “Зогс. өндөр хүчдэл!” гэсэн плакат өлгөсөн байх ёстой. | 4.2.18 Туршилтын төхөөрөмж ба туршиж байгаа тоног төхөөрөмж нь өөр өөр байр тасалгаанд эсвэл хуваарилах байгууламжийн өөр өөр хэсэгт байрласан тохиолдолд туршиж байгаа тоног төхөөрөмжийн байдалд ажиглалт хийж байгаа цахилгаан аюулгүй ажиллагааны III-аас доошгүй групптэй ажилтан нь ажил гүйцэтгэгчээс тусдаа хаалт хашилтын гадна талд байрлах ёстой бөгөөд туршилт эхлэхийн өмнө ажил гүйцэтгэгч тухайлсан зааварчилгаа өгөх ба тусгаарлагчийн эсэргүүцлийг хэмжих үед “Зогс. өндөр хүчдэл!” гэсэн плакат өлгөсөн байх ёстой. | Найруулгын өөрчлөлт |
| 4.2.19 Испытание электрической прочности цепей вторичной коммутации повышенным напряжением может производиться только после полного окончания электромонтажных работ и передачи установок под наладку. | 4.2.19 Хоёрдогч хэлхээний цахилгаан даах чадварыг өндөрсгөсөн хүчдэлээр турших ажлыг зөвхөн цахилгаан угсралтын ажил бүрэн дууссан, тоноглолыг тохируулгын ажилд шилжүүлсэний дараа хийж болно. | Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.2.20 При проведении испытаний изоляции цепей вторичной коммутации повышенным напряжением руководитель наладочных работ обязан:- выяснить месторасположение всех цепей, клеммников и аппаратов, которые будут подвергаться испытаниям;- вывесить предупреждающие плакаты на всех панелях, пультах управления, ящиках, шкафах, приводах и других местах, где находятся испытываемые цепи и аппараты (при наличии неогражденных токоведущих частей назначаются наблюдающие). | 4.2.20 Хоёрдогч хэлхээний хөндийрүүлгийг өндөрсгөсөн хүчдэлээр туршихад тохируулгын ажил удирдагч дараах үүрэг хүлээнэ Үүнд:а.Туршилтанд хамрагдах төхөөрөмж, хавчуурга, бүх хэлхээний байрлах газруудыг тодорхой болгох;б.Бүх панель, удирдлагын пульт, хайрцаг, шүүгээ, дамжуулга болон туршигдах хэлхээ, төхөөрөмжийн байгаа бусад газарт (гүйдэл дамжуулах хашилтгүй газруудад ажиглагч тавина) анхааруулах плакат өлгөх. | Өөрчлөлтгүй | ~~хөндийрүүлгийг~~ Тусгаарлагчийг |
| 4.3 Испытание генераторов и компенсаторов4.3.1 Вращающийся генератор или синхронный компенсатор рассматривается как находящийся под напряжением. Производить работы в цепях статора - вращающегося генератора или компенсатора запрещается. | **4.3.  Генератор ба тэгшитгүүрийг туршилт*** + 1. Эргэж байгаа генератор, синхрон тэгшитгүүрийг хүчдэл дор байгаад тооцно. Эргэлдэж байгаа генератор буюу тэгшитгүүрийн статорын хэлхээнд ажил хийхийг хориглоно.
 | **4.3.  Генератор ба компенсаторын туршилт**Эргэж байгаа генератор болон синхрон компенсаторыг хүчдэлтэй байгаад тооцно. Эргэлдэж байгаа генератор буюу компенсаторын статорын хэлхээнд ажил хийхийг хориглоно. | **тэ~~тэгшитгүүрийг~~ компенсаторын** |
| 4.3.2 Во время испытания генератора (компенсатора) и его защиты разрешается работать в цепях статора вращающегося генератора (компенсатора), если на его выводах установлена специальная закорачивающая перемычка (закоротка). Перед установкой или снятием закорачивающей перемычки следует снять возбуждение с вращающегося генератора (компенсатора), отключить автомат гашения поля и на выводы наложить переносное заземление. | 4.3.2 Генератор (тэгшитгүүр) ба түүний хамгаалалтыг турших хугацаанд хэрэв эргэлдэж байгаа генератор (тэгшитгүүр)–ын статорын хэлхээнд ба түүний гаргалгаанд зориудын богино залгагч тавьж холбосон үед ажиллуулахыг зөвшөөрнө. Богино залгааны холбогчийг тавих буюу авахын өмнө генератор (тэгшитгүүр)–аас өдөөлтийг авч, автомат нум унтраагчийн цахилгаан орныг таслан, гаргалгаанд зөөврийн газардуулга тавибал зохино. |  Өөрчлөлтгүй | ~~тэгшитгүүр~~ компенсатор |
| 4.3.3 Измерение напряжения на токосъемных кольцах ротора работающего генератора (компенсатора), а также сопротивления изоляции обмотки ротора должны производиться специально обученными лицами, имеющими группу по электробезопасности не ниже IV. | 4.3.3 Ажиллаж буй генератор (тэгшитгүүр)–ын гүйдэл авах цагиргийн хүчдэлийг болон роторын ороомгийн хөндийрүүлгийн эсэргүүцлийг хэмжихдээ тусгайлан сургагдсан цахилгааны аюулгүй ажиллагааны IV-өөс доошгүй групптэй хүн гүйцэтгэвэл зохино. | Өөрчлөлтгүй | ~~хөндийрүүлгийн~~ тусгаарлагчийн~~тэгшитгүүр -~~ компенсатор |
| 4.4 Испытание трансформаторов4.4.1 Все выводы трансформаторов на время производства наладочных работ (до подачи рабочего напряжения) должны быть закорочены и заземлены.Снимать закорачивающие перемычки и заземление с выводов трансформатора разрешается только на время испытаний и измерений. На время перерывов в работе все выводы трансформатора должны закорачиваться и заземляться вновь. | **4.4.  Трансформаторын туршилт**4.4.1 Тохируулгын ажил гүйцэтгэх хугацаанд (ажлын хүчдэл өгөхөөс өмнө) трансформаторын бүх гаргалгаанд богино холболт хийж газардуулсан байх ёстой. Трансформаторын гаргалгаанаас богино холболт ба газардуулгыг зөвхөн хэмжилт туршилт хийх хугацаанд авахыг зөвшөөрнө. Ажлын завсарлагын цагаар  трансформаторын бүх гаргалгаанд  дахин богино холболт хийж газардуулсан байх ёстой. |  | Производства=гүйцэтгэх Өөрчлөлтгүй |
| 4.4.2 Предохранители в цепях трансформаторов напряжения и силовых трансформаторов, на которых ведутся наладочные работы, должны быть сняты. На месте, откуда сняты предохранители, должен быть вывешен плакат: "Не включать - работают люди!". | 4.4.2 Тохируулгын ажил хийгдэж байгаа хүчний трансформатор ба хүчдэлийн трансформаторын хэлхээний гал хамгаалагчийг авсан байх ёстой. Гал хамгаалагчийг авсан газарт ”Хүмүүс ажиллаж байна. Бүү залга!” гэсэн плакат өлгөх ёстой. |  Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.4.3 Подача напряжения на трансформаторы для проверки и измерения производится только на обмотку высшего напряжения. Исключение составляют трансформаторы напряжения, у которых на обмотку низкого напряжения может подаваться напряжение для измерения тока холостого хода и испытания изоляции. При этом должны быть приняты меры, исключающие возможность прикосновения к выводам высокого напряжения испытываемого трансформатора. | 4.4.3 Трансформаторын шалгалт, хэмжилтийн ажил хийх хүчдэлийг зөвхөн өндөр талын ороомогт өгнө. Хүчдэлийн трансформатораас бусад трансформаторын хувьд хөндийрүүлгийг турших, хоосон явалтын гүйдлийг хэмжих хүчдэлийг нам талын ороомогт өгч болно. Энэ үед туршигдаж байгаа трансформаторын өндөр хүчдэлийн оруулгыг шүргэхболомжгүй болгох арга хэмжээг авсан байх ёстой | Өөрчлөлтгүй | ~~Хөндийрүүлгийг~~= тусгаарлагчийг |
| 4.4.4 Перед проверкой вторичных цепей трансформаторов напряжения с питанием от постороннего источника тока необходимо прекратить все работы вблизи проверяемых цепей, а трансформаторы должны быть отключены, ограждены, около них вывешены предупредительные плакаты. Цепи, которые могут оказаться под трансформированным напряжением, должны быть отключены от трансформатора напряжения и заземлены. | 4.4.4 Тэжээлийн өөр гүйдлийн эх үүсвэрээс тэжээгдэж буй хүчдэлийн трансформаторын хоёрдогч хэлхээг шалгахын өмнө шалгаж байгаа хэлхээний ойролцоох бүх ажлыг зогсоож, трансформаторыг гүйдлийн хэлхээнээс тасалж, хаалт хашилт хийх ёстой ба түүний ойролцоо урьдчилан анхааруулах плакат өлгөнө. Хувьсгасан хүчдэлтэй байж болзошгүй хэлхээг хүчдэлийн трансформатораас тасалж, газардуулсан байх ёстой. | Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.4.5 При необходимости включения прибора последовательно в цепь вторичной обмотки трансформатора тока, находящегося в работе, его необходимо предварительно замкнуть накоротко при помощи токовых зажимов, стоя на диэлектрическом коврике и пользуясь отверткой с изолированной ручкой. Запрещается работать в цепях, проложенных между трансформаторами тока и зажимами, на которых установлена закорачивающая перемычка. Неиспользуемые вторичные обмотки трансформаторов тока должны закорачиваться и заземляться. | 4.4.5 Ажилд байгаа гүйдлийн трансформаторын хоёрдогч ороомгийн хэлхээнд  багаж хэрэгслийг цуваа холбох шаардлага гарсан үед хөндийрүүлэгч дэвсгэр дээр зогсон хөндийрүүлэх бариултай отвертка ашиглан гүйдлийн тусгай хавчаараар урьдчилан түүнд богино холболт хийх шаардлагатай. Богино холболт тавьсан хавчаар ба гүйдлийн трансформаторын хоорондын хэлхээнд ажиллахыг хориглоно. Гүйдлийн трансформаторын ашиглагдаагүй хоёрдогч ороомгуудад богино холболт хийж,газардуулах ёстой. | Өөрчлөлтгүй | ~~Ажилд~~ –ажиллагаатай~~хөндийрүүлэх~~ тусгаарлагчтай |
| 4.4.6 При испытании многоамперных (свыше 6000 А) трансформаторов тока присоединение цепей измерения к зажимам трансформаторов должно производиться после окончания монтажа вторичной коммутации. | 4.4.6 6000 А–аас дээш гүйдлийн трансформаторыг турших үед трансформаторын хавчаарт хэмжилтийн хэлхээг холбохдоо хоёрдогч хэлхээний угсралтын ажил дууссаны дараа хийх ёстой. |  Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.5 Наладка распределительныхустройств4.5.1 До начала наладочных работ все линии, подключенные к данному распределительному устройству, должны быть отключены коммутационными аппаратами или отсоединены, закорочены и заземлены. | **4.5. Хуваарилах байгууламжийн тохируулга**Тохируулгын ажил эхлэхээс өмнө тухайн хуваарилах байгуулам -жинд холбосон бүх шугамыг залгах-таслах төхөөрөмжөөр тасалж буюу салгаж богино холболт хийх ба газардуулах ёстой. | **4.5. Хуваарилах байгууламжийн****тохируулга ба зүгшрүүлэлт**Тохируулгын ажил эхлэхээс өмнө тухайн хуваарилах байгууламжинд холбосон бүх шугамыг залгах-таслах аппаратаар таслаж буюу салгаж богино холболт хийж, газардуулах ёстой. |  |
| 4.5.2 В распределительных устройствах с комплектными ячейками (типа КРУ) работа на отходящих линиях, трансформаторах тока и другом оборудовании, установленном за выключателем, должна производиться только при полностью выдвинутой тележке выключателя. | 4.5.2 Иж бүрэн хорго бүхий хуваарилах байгууламжийн таслуурын цаанаасгарч байгаа шугамын гаргалгаа, гүйдлийн трасформатор ба бусад тоног төхөөрөмж дээрх ажил таслуурын тэргэнцэрийг үүрнээс нь бүрэн татаж гаргасны дараа хийгдэх ёстой. |  Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.5.3 Наладочные работы в цепях вторичной коммутации должны выполняться при снятом напряжении. Для испытания и проверки схем защиты и управления следует пользоваться испытательными схемами, питание которых осуществляется от временной сети. | 4.5.3 Хоёрдогч залгах-таслах хэлхээний тохируулгын ажлыг хүчдэл бүрэн тасалсан үед гүйцэтгэх шаардлагатай. Удирдлага ба хамгаалалтын схемийг  шалгах, туршихдаа түр хугацааны сүлжээнээс тэжээгдсэн туршилтын схемийг ашиглавал зохино. |  Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.5.4 Перед опробованием дистанционного управления приводов выключателей, разъединителей и других аппаратов оперативным током или сжатым воздухом на них должны быть вывешены предупредительные плакаты. | 4.5.4 Таслуур ба хуурай салгуур, бусад төрлийн аппаратын шуурхай гүйдлээр буюу шахсан хийгээр ажиллах дамжуулга, алсын удирдлагыг шалгаж үзэхийн өмнө тэдгээрийн дээр анхааруулах плакат өлгөсөн байх ёстой. | 4.5.4 Таслуур ба хуурай салгуур, бусад төрлийн аппаратын удирдлагын гүйдлээр буюу шахсан хийгээр ажиллах дамжуулга, алсын удирдлагыг шалгаж үзэхийн өмнө тэдгээрийн дээр анхааруулах плакат өлгөсөн байх ёстой. | ~~шуурхай.~~..удирдлагын гүйдлээр ... |
| 4.5.5 При опробовании дистанционного управления электромагнитных, пружинных и других приводов рукоятки ручного управления должны быть сняты. | * + 1. 4.5.5 Цахилгаан соронзон, пүршэн болон бусад төрлийн дамжуулгын алсын удирдлагыг шалгаж үзэхдээ гар удирдлагын бариулуудыг авсан байх ёстой
 | * + 1. Өөрчлөлтгүй
 |  |
| 4.5.6 Перед допуском к работе на коммутационных аппаратах с автоматическими приводами и дистанционным управлением должны быть:- вывешены плакаты на ключах и кнопках дистанционного управления "Не включать - работают люди!", а на вентилях воздуховодов - "Не открывать - работают люди!";- сняты предохранители на обоих полюсах в цепях оперативного тока и в силовых цепях приводов;- закрыты вентили на подаче воздуха в баки выключателей или на пневматические приводы и выпущен в атмосферу имеющийся в них воздух. Спускные пробки на время производства работ должны быть открыты;- опущен в нижнее нерабочее положение груз и деблокирована система его подъема в грузовых приводах;- заперт на замок вентиль на подаче воздуха в баки воздушных выключателей или с него снят штурвал, если требуется проводить работу внутри баков. | 4.5.6 Алсын удирдлагатай ба автомат дамжуулгатай залгах-таслах аппаратыг ажилд оруулахын өмнө дараах ажлыг хийсэн байх ёстой Үүнд:а.Алсын удирдлагын түлхүүр ба товчлуур дээр “Бүү залга! Хүмүүс ажиллаж байна.”, агаар оруулах хаалт дээр ”Хүмүүс ажиллаж байна. Бүү нээ!” гэсэн плакат өлгөсөн байхб.Дамжуулгын хүчний ба шуурхай гүйдлийн хэлхээнүүдийн хоёр туйл дээрх гал хамгаалагчийг авсан байх* + 1. в.Таслуурын бак буюу хийн дамжуулганд агаар өгөх вентилийг хаах буюу түүний доторх агаарыг атмосферт гаргасан байх. Үйлдвэрлэлийн ажлын хугацаанд гаргах бөглөөнүүдийг нээлттэй байлгах ёстой.

г. Ачааг ажлын бус доод байрлалд буулгаж, ачааны дамжуулгын түүнийг өргөх системийг цоожилсон байх.д.Агаарын таслууруудын хийн дамжуулгын баканд агаар өгөх вентилийг цоожлох буюу хэрэв бакны дотор ажиллах шаардлагатай бол түүнээс эргүүлэх бариулыг авсан байх. | 4.5.6 Алсын удирдлагатай ба автомат дамжуулгатай залгах-таслах аппаратыг ажилд оруулахын өмнө дараах ажлыг хийсэн байх ёстой Үүнд:а.Алсын удирдлагын түлхүүр ба товчлуур дээр “Бүү залга! Хүмүүс ажиллаж байна.”, агаар оруулах хаалт дээр ” Бүү нээ Хүмүүс ажиллаж байна.!” гэсэн плакат өлгөсөн байхб.Дамжуулгын хүчний ба удирдлагын гүйдлийн хэлхээнүүдийн хоёр туйл дээрх гал хамгаалагчийг авсан байх* + 1. в.Таслуурын бак буюу хийн дамжуулганд агаар өгөх хаалтыг хаах буюу түүний доторх агаарыг атмосферт гаргасан байх. Угсралтын ажлын хугацаанд хий гаргах бөглөөнүүдийг нээлттэй байлгах ёстой.

г.Ачааг ажлын бус доод байрлалд буулгаж, ачааны дамжуулга дахь түүнийг өргөх системийг цоожилсон байх.д. Агаарын таслууруудын хийн дамжуулгын баканд агаар өгөх вентилийг түгжих буюу хэрэв бакны дотор ажиллах шаардлагатай бол түүнээс эргүүлэх бариулыг авсан байх. | ~~шуурхай~~ удирдлагын ~~вентилийг~~ хаалтыг~~Үйлдвэрлэлийн~~ угсралтынхий ~~дамжуулгын~~ дамжуулга дахь ~~цоожлох~~ түгжих |
| 4.5.7 Регулировка, осмотр или присоединение приводов одновременно с работой на разъединителях или выключателях не допускаются независимо от того, расположены ли эти аппараты в одной камере с приводами или приводы вынесены за пределы камеры. | 4.5.7 Дамжуулгын тохируулга, үзлэг буюу холболт хийхдээ эдгээр аппарат нь дамжуулгатайгаа хамт нэг хоргод буюу хоргын гадна байхаас үл хамааран таслуур ба хуурай салгуур дээрх ажилтай нэгэн зэрэг гүйцэтгэж болохгүй. |   Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.5.8 Проверку влагонепроницаемости (герметичности) воздушных выключателей следует, как правило, производить по спаду давления при закрытых вентилях подводящих воздуховодов без подъема людей на выключатель. Приближение людей и подъем их на выключатель могут быть разрешены только после снижения давления до величины, предусмотренной для проверки на влагонепроницаемость. | 4.5.8. Агаарын таслуурын битүүмжлэл, чийг үл нэвтрүүлэлтийг дүрмийн дагуу агаар орох хоолойн вентилэнхаалтыг хаалттай нөхцөлд даралтыг аажим буулган, хүмүүсийг таслуур дээр гаргалгүйгээр шалгана. Чийг үл нэвтрүүлэлтийн шалгалтанд заасан хэмжээг хүртэл даралтыг бууруулсаны дараа  зөвхөн таслуурт хүмүүсийг ойртох ба гарахыг зөвшөөрнө. | 4.5.8. Агаарын таслуурын битүүмжлэл, чийг үл нэвтрүүлэлтийг дүрмийн дагуу агаар орох хоолойн хаалтыг хаалттай нөхцөлд даралтыг аажим буулган, хүмүүсийг таслуур дээр гаргалгүйгээр шалгана. Чийг үл нэвтрүүлэлтийн шалгалтанд заасан хэмжээг хүртэл даралтыг бууруулсаны дараа  зөвхөн таслуурт хүмүүсийг ойртох ба гарахыг зөвшөөрнө.  | ~~вентилэн~~ |
| 4.5.9 Перед подъемом на воздушный выключатель для выполнения работы по испытанию и наладке необходимо:- отключить цепи оперативного тока;- механически заблокировать кнопки управления и клапаны или поставить около них работника бригады, который допускал бы к оперированию выключателем только одно определенное лицо.-На время операций по отключению и выключению выключателей во время наладки не допускается присутствие около выключателя лиц, не принимающих участия в его испытании.-Команду на производство операций руководитель наладочной бригады подает после того, как все члены бригады удалены от выключателя на безопасное расстояние.-Подъем на находящийся под рабочим давлением выключатель разрешается только при проведении испытаний и наладочных работ (снятие виброграмм, присоединение проводников для измерения). | * + 1. Туршилт ба тохируулгын ажил гүйцэтгэхийн тулд агаарын таслуур дээр гарахын өмнө дараах ажил хийх шаардлагатай:Үүнд:

а.Шуурхай гүйдлийн хэлхээг таслахб.Удирдлагын товчлуур ба клапанд механик хориг хийх, харж байх нэг хүнийг бригадын ажилтан нараас тавихв.Таслуурыг залгаж, салгах үйлдэл хийх үед таслуурын ойролцоо түүний туршилтанд оролцоогүй гадны хүн байж болохгүй..г.Таслуураас бригадын гишүүдийг аюулгүй зайнд холдуулсаны дараа тохируулгын бригадын удирдагч угсралтын үйл ажиллагаа явуулах команд өгөхд.Ажлын даралттай байгаа таслуур дээр зөвхөн туршилт ба тохируулгын ажил (виброграмм авах, дамжуулгыг хэмжихээр холбох) хийх үед л гарахыг зөвшөөрнө. | * + 1. Туршилт ба тохируулгын ажил гүйцэтгэхийн тулд агаарын таслуур дээр гарахын өмнө дараах ажил хийх шаардлагатай:Үүнд:

а. Шуурхай гүйдлийн хэлхээг таслахб.Удирдлагын товчлуур ба клапанд механик хориг хийх, харж байх нэг хүнийг бригадын ажилтан нараас тавихв.Таслуурыг залгаж, таслах үйлдэл хийх туршилтын үед таслуурын ойролцоо туршилтанд хамааралгүй гадны хүн байж болохгүй.г.Таслуураас бригадын гишүүдийг аюулгүй зайнд холдуулсаны дараа тохируулгын бригадын удирдагч угсралтын үйл ажиллагаа явуулах команд өгөхд.Ажлын даралттай байгаа таслуур дээр зөвхөн туршилт ба тохируулгын ажил (виброграмм авах, дамжуулгыг хэмжихээр холбох) хийх үед л гарахыг зөвшөөрнө. | Найруулгын өөрчлөлт ~~Шуурхай~~ удирдлагын |
| 4.5.10 При производстве на воздухосборнике работ, связанных с пребыванием людей внутри него, вентили на подаче воздуха в воздухосборник должны быть закрыты и заперты, на вентилях вывешены плакаты "Не открывать - работают люди!". Находящийся в воздухосборнике воздух должен быть выпущен в атмосферу, а спускной вентиль оставлен открытым. | 4.5.10 Агаар цуглуулагчийн дотор хүмүүс үйлдвэрлэлийн ажил гүйцэтгэх үед агаар цуглуулагчид агаар өгөх вентилийг хааж цоожлох ёстой ба хаалтан дээр “Хүмүүс ажиллаж байна. Бүү нээ!“‘ гэсэн плакат өлгөнө. Агаар цуглуулагч доторх агаарыг атмосферт гаргах ёстой ба харин гаргах хаалтыг нээлттэй орхино | 4.5.10 Агаар цуглуулагчийн дотор хүмүүс үйлдвэрлэлийн ажил гүйцэтгэх үед агаар цуглуулагчид агаар өгөх хаалтыг хааж цоожлох ёстой ба хаалтан дээр “Бүү нээ! Хүмүүс ажиллаж байна. “ гэсэн плакат өлгөнө. Агаар цуглуулагч доторх агаарыг атмосферт гаргах ёстой ба харин гаргах хаалтыг нээлттэй орхино  | ~~Үйлдвэрлэлийн~~~~вентилийг~~ хаалтыг |
| 4.5.11 Предохранительный клапан на воздухосборнике должен быть отрегулирован на предельное давление, превышающее рабочее давление не более чем на 10%. | * + 1. Агаар цуглуулагч дээрх хамгаалах клапанг ажлын даралтаас 10 хувиас ихгүй байхаар хязгаарлаж тохируулсан байх ёстой.
 |  Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.5.12 Подъем на отключенный воздушный выключатель с воздухонаполненным отделителем (отделитель находится под рабочим давлением) запрещается. | * + 1. Агаараар дүүргэсэн тусгаарлуур (тусгаарлуур ажлын даралттай байна) бүхий тасалсан агаарын таслуур дээр гарахыг хориглоно.
 |  Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.6 Наладочные работы на воздушных линиях электропередачи4.6.1 На месте производства наладочных работ на провода линии должны быть наложены заземления. Непосредственно перед наложением заземления необходимо убедиться в отсутствии напряжения на линии. Наложение и закрепление, а также снятие заземляющих проводов производится при помощи изолирующей штанги. | * 1. **Цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын тохируулгын ажил**

4.6.1 Шугамын дамжуулах утсан дээр тохируулга хийх ажлын байранд газардуулга тавигдсан байх ёстой. Газардуулга тавихаас өмнө  шугамын хүчдэл таслагдсан эсэхийг сайтар нягтална. Газардуулгын утсыг нийлүүлж холбох, бэхлэх, түүнчлэн авахдаа ~~хөндийрүүлгийн~~ савааны тусламжтайгаар гүйцэтгэнэ. | **4.7 Цахилгаан дамжуулах агаарын шугамын угсралт тохируулгын ажил**4.6.1 Шугамын дамжуулах утсан дээр тохируулга хийх ажлын байранд газардуулга тавигдсан байх ёстой. Газардуулга тавихаас өмнө  шугамын хүчдэл таслагдсан эсэхийг сайтар нягтална. Газардуулгын утсыг нийлүүлж холбох, бэхлэх, түүнчлэн авахдаа хөндийрүүлэгчтэй саваанытусламжтайгаар гүйцэтгэнэ. | **угсралт** ~~хөндийрүүлгийн~~ хөндийрүүлэгчтэй  |
| 4.6.2 Отсоединение заземляющего спуска молниезащитного троса от заземлителя и обратное его присоединение при измерении сопротивления заземления опор должно производиться в диэлектрических перчатках. На время этой операции на спуск с помощью изолирующей штанги должна быть наложена шунтирующая перемычка сечением не менее 10 мм2. Аналогично меры безопасности необходимо соблюдать при снятии заземляющих перемычек (между молниезащитным тросом и опорой). В данном случае перемычка присоединяется к металлоконструкции опоры. | 4.6.2 Тулгуурын газардуулгын эсэргүүцлийг хэмжих үед аянга хамгаалах тросны газардуулгын буултын утсыг салгах ба түүнд эргүүлж холбохдоо хөндийрүүлэх бээлийг заавал өмссөн байх ёстой. Буултын утсыг салгах үйлдэл хийх хугацаанд 10мм²-аас багагүй хөндлөн огтлол бүхий утсаар ~~хөндийрүүлэгч~~ штангаар шунтлэх холбоос тавина. Мөн аянгаас хамгаалах трос ба түүнд холбосон газардуулгын холбоосыг (тулгуур ба аянга хамгаалалтын трос хооронд) авахдаа холбогдох аюулгүй ажиллагааны арга хэмжээг мөрдөнө. Энэ тохиолдолд холбоосыг тулгуурын металл хийцэд холбоно. | 4.6.2 Тулгуурын газардуулгын эсэргүүцлийг хэмжих үед аянга хамгаалах тросны газардуулгын буултын утсыг салгах ба түүнд эргүүлж холбохдоо хөндийрүүлэх бээлийг заавал өмссөн байх ёстой. Буултын утсыг салгах үйлдэл хийх хугацаанд 10мм²-аас багагүй хөндлөн огтлол бүхий утсаар тусгаарлагчтай штангаар штангаар шунтлэх холбоос тавина. Мөн аянгаас хамгаалах трос ба түүнд холбосон газардуулгын холбоосыг (тулгуур ба аянга хамгаалалтын трос хооронд) авахдаа холбогдох аюулгүй ажиллагааны арга хэмжээг мөрдөнө. Энэ тохиолдолд холбоосыг тулгуурын металл хийцэд холбоно. | ~~хөндийрүүлэгч~~ хөндийрүүлэгчтэй  |
| 4.7 Наладка электроприводов4.7.1 При наладке электрооборудования в электроустановках напряжением до 1000 В состав бригады должен быть не менее 2 человек, из которых один должен иметь группу по электробезопасности не ниже III, а второй - не ниже II.Наладочные работы на распределительных щитах, сборках, в шкафах должны выполняться при отсутствии напряжения на аппаратах как в первичных, так и во вторичных цепях. | **4.7.  Цахилгаан дамжуулгын тохируулга**4.7.1 1000 В хүртэл хүчдэлтэй цахилгаан төхөөрөмж дэх цахилгаан тоноглолын тохируулга хийх бригадын бүрэлдэхүүнд нэг нь цахилгааны аюулгүй ажиллагааны II, нөгөө нь III–аас багагүй группийн тус бүр нэг хүнтэй хоёроос доошгүй хүн байх ёстой. Хуваарилах самбар, цуглуулгын шүүгээнд хийх тохируулгын ажлыг нэг ба хоёрдогч хэлхээний системд хүчдэл байхгүй үед гүйцэтгэх ёстой. | * 1. **Цахилгаан дамжуулгын**

 **угсралт тохируулга**4.7.1 1000 В хүртэл хүчдэлтэй цахилгаан тоноглол дээр цахилгаан тоног төхөөрөмжийн тохируулга хийх бригадын бүрэлдэхүүн нь 2-оос доошгүй хүнтэй байх ба нэг нь цахилгааны аюулгүй ажиллагааны II, нөгөө нь III–аас доошгүй групптэй байх ёстой. Хуваарилах самбар, цуглуулгын шүүгээнд хийх тохируулгын ажлыг нэг ба хоёрдогч хэлхээний системд хүчдэл байхгүй үед гүйцэтгэх ёстой. | **угсралт** |
| 4.7.2 Напряжение, поданное временно для наладки электрооборудования, расположенного в помещении, куда есть доступ посторонних людей, должно сниматься с установки при уходе персонала наладчиков с рабочего места. | 4.7.2 Гадны хүн орж болох байранд байрласан цахилгаан тоног төхөөрөмжид тохируулга хийх үед өгсөн түр хүчдэлийг ~~тохируулагчид~~ ажлын байрнаас гарч явах үедээ ~~тоноглолоос~~ тасална. | 4.7.2 Гадны хүн орж болох байранд байрласан тохируулагын ажилтнууд тохируулга хийх үед өгсөн түр хүчдэлийг ажлын байрнаас гарч явах үедээ тасална. | тохируулагын ажилтнууд~~тохируулагчид~~~~тоноглолоос~~ |
| 4.7.3 Наладочные работы на распределительных щитах, сборках, в шкафах, не находящихся под напряжением, могут производиться:- с наложением заземления;- без наложения заземления, но с принятием мер, предотвращающих подачу напряжения на место работы: приводы отключенных аппаратов должны быть заперты, сняты предохранители в цепях отключенного аппарата, установлены изолирующие прокладки на месте разрыва цепи в коммутационном аппарате.При невозможности выполнения вышеуказанных мер следует отсоединять и изолировать концы питающей линии на шине или сборке. | 4.7.3 Хүчдэл дор бус байгаа хуваарилах самбар, цуглуулгын шүүгээнд тохируулгын ажлыг хийхдээ газардуулгатай ба газардуулгагүй хоёр байдлаар хийж болно.Гэхдээ ажлын байранд хүчдэл очуулахгүй байх: тасалсан аппаратын дамжуулгыг түгжих, гал хамгаалагчийг нь авах, залгах-таслах аппаратын хэлхээний тасархай цэгт хөндийрүүлгийн жийрэг тавих арга хэмжээнүүдийг авсан байх ёстой. Дээрх арга хэмжээг хэрэгжүүлэх боломжгүй үед цуглуулгын шин буюу тэжээлийн шугамын төгсгөлийн шинийг салгаж тусгаарлавал зохино. | 4.7.3 Хүчдэлгүй байгаа хуваарилах самбар, цуглуулгын шүүгээнд тохируулгын ажлыг хийхдээ -газардуулгатай ба - газардуулгагүй хоёр байдлаар хийж болно. Гэхдээ ажлын байранд хүчдэл өгөхөөс урьдчлан сэргийлсэн арга хэмжээ авсан байх ёстой: тасалсан аппаратын дамжуулгыг түгжих, гал хамгаалагчийг нь авах, залгах-таслах аппаратын хэлхээний тасархай цэгт тусгаарлах жийрэг тавих гм. Дээрх арга хэмжээг авах боломжгүй үед цуглуулга буюу шин дээрх тэжээлийн шугамын төгсгөлүүдийг салгаж тусгаарлах ёстой. | Найруулгын өөрчлөлт |
| 4.7.4 Перед подачей напряжения на распределительные устройства, на которых закончены наладочные работы, должны быть отсоединены от коммутационных аппаратов, закорочены и заземлены или изолированы отходящие линии, наладка которых не производилась или не закончена. На коммутационных аппаратах указанных линий должны быть вывешены плакаты "Не включать - работают люди!". | 4.7.4 Тохируулгын ажил дууссан хуваарилах байгууламжинд хүчдэл өгөхийн өмнө тохируулга нь хийгдээгүй болон дуусаагүй гаргалгын шугамыг хөндийрүүлгийн буюу богино холбон, газардуулж, залгах-таслах аппаратаас салгасан байх ёстой. Заагдсан шугамуудын залгах-таслах аппарат дээр “Хүмүүс ажиллаж байна Бүү залга!” гэсэн плакат өлгөсөн байх ёстой. | 4.7.4 Тохируулгын ажил дууссан хуваарилах байгууламжинд хүчдэл өгөхийн өмнө тохируулга нь хийгдээгүй болон дуусаагүй гаргалгын шугамыг тусгаарлах буюу богино холбон газардуулж , залгах-таслах аппаратнаас салгасан байх ёстой.Дээрх шугамуудын залгах-таслах аппарат дээр “Бүү залга!” Хүмүүс ажиллаж байна гэсэн плакат өлгөсөн байх ёстой. | Найруулгын өөрчлөлт |
| 4.7.5 После присоединения питающего кабеля на шины распределительного устройства наладка оборудования, расположенного в распределительном устройстве, производится в соответствии с Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок. | 4.7.5 Хуваарилах байгууламжинд байрласан тоноглолын тохируулгын ажлыг хуваарилах байгууламжийн шинүүдийг тэжээх кабелийг холбосны дараа Цахилгаан байгууламжийн аюулгүй ажиллагааны үед мөрдөх дүрэм”-ийн дагуу хийнэ. | 4.7.5 Хуваарилах байгууламжинд байрласан тоног төхөөрөмжийн тохируулгын ажлыг хуваарилах байгууламжийн шинүүдийг тэжээх кабелийг холбосны дараа цахилгаан тоноглолын ашиглалтын аюулгүй ажиллагааны дүрмийн дагуу хийнэ. | ~~тоноглолын~~ Тоног төхөөрөмжийн |
| 4.7.6 При работе в силовых цепях электропривода двигатели генераторов, преобразователей, электромашинных усилителей должны быть отключены от источника питания и приняты меры, исключающие подачу напряжения к месту работы. На включающих аппаратах вывесить плакаты "Не включать - работают люди!". | 4.7.6 Цахилгаан машины өсгөгч, хувиргагч, генераторын хөдөлгүүрийн цахилгаан дамжуулгын хүчний хэлхээнд ажиллах үед тэжээлийн эх үүсвэрээс нь таслахаас гадна ажлын байранд хүчдэл өгөхгүй байх арга хэмжээнүүдийг авсан байх ёстой. Залгах аппарат дээр “Хүмүүс ажиллаж байна Бүү залга!” гэсэн плакат өлгөнө. | 4.7.6 Цахилгаан машины өсгөгч, хувиргагч, генераторын хөдөлгүүрийн цахилгаан дамжуулгын хүчний хэлхээнд ажиллах үед тэжээлийн эх үүсвэрээс нь таслахаас гадна ажлын байранд хүчдэл өгөгдөхгүй байх арга хэмжээнүүдийг авсан байх ёстой. Залгах аппарат дээр “Бүү залга!Хүмүүс ажиллаж байна” гэсэн плакат өлгөнө. | ~~өгөхгүй~~ Өгөгдөхгүй....”Бүү залга!Хүмүүс ажиллаж байна” гэсэн плакат өлгөх  |
| 4.7.7 Перед началом работы на электродвигателях, которые могут получить вращение от приводимых ими в действие механизмов (центробежный насос, вентилятор), необходимо проверить, что соответствующие вентили или шиберы закрыты и на них вывешены плакаты "Не открывать - работают люди!". | 4.7.7 Механизын хөтлөгчийн үйлчлэлээс (төвөөс зугатах хүчний насос, вентилятор) тэдгээр нь эргэлт авч болзошгүй цахилгаан хөдөлгүүр дээр ажил эхлэхийн өмнө харгалзах хаалт буюу шиберүүд хаалттай байгааг нягтлах шаардлагатай ба тэдгээрийн дээр ”Хүмүүс ажиллаж байна Бүү нээ!” гэсэн плакат өлгөнө. | Механизын дамжуулгын үйлчлэлээс (төвөөс зугатах хүчний насос, вентилятор) эргэлт авч болзошгүй цахилгаан хөдөлгүүр дээр ажил эхлэхийн өмнө харгалзах хавхлаг буюу хаалтууд хаалттай байгааг шалгах шаардлагатай ба тэдгээрийн дээр ” Бүү нээ! Хүмүүс ажиллаж байна” гэсэн плакат өлгөнө. | Найруулгын өөрчлөлт |
| 4.8 Наладка вентильных преобразователей4.8.1 До подключения к сети на преобразовательной установке все аппараты и их части, находящиеся в рабочем режиме под напряжением, должны быть ограждены, автоматические блокировки введены в действие и вывешены предупредительные плакаты. | * 1. **Хаалтат хувиргагчийн**

**тохируулга**4.8.1 Хувиргагч тоноглолыг сүлжээнд холбох хүртэл хүчдэл дор ажлын горимд байгаа аппарат ба тэдгээрийн хэсгүүд дээр хаалт хашилт хийгдсэн, автомат хоригууд нь үйлчилдэг, анхааруулах плакат өлгөгдсөн байх ёстой. | * 1. **Хаалттай хувиргагчийн угсралт тохируулга**

4.8.1 Хувиргагч тоноглолыг сүлжээнд холбохын өмнө хүчдэлтэй ажлын горимд байгаа бүх аппаратууд ба тэдгээрийн хэсгүүд дээр хаалт хашилт хийсэн, автомат хоригуудыг үйлчилхэд бэлдсэн, анхааруулах плакат өлгөсөн байх ёстой. | **угсралт** Найруулгын өөрчлөлт |
| 4.8.2 Руководитель наладочных работ при наличии напряжения на главных анодах должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV при амплитудном значении анодного напряжения до 1000 В и V - при напряжении выше 1000 В. | 4.8.2 Тохируулгын ажлын удирдагч нь ерөнхий гол анод дээрээ хүчдэл байхад анодын хүчдэлийн далайцын утга 1000 В хүртэл-цахилгааны аюулгүй ажиллагааны IV-өөс багагүй групптэй, 1000 В-оос их бол Y групптэй байх ёстой. | 4.8.2 Тохируулгын ажлын удирдагч нь ерөнхий гол анод дээрх хүчдлийн далайцын утга 1000 В хүртэл байхад IV-өөс доошгүй групптэй, 1000 В-оос их бол Y - цахилгааны аюулгүй ажиллагааны групптэй байх ёстой. | Найруулгын өөрчлөлт |
| 4.8.3 При амплитудном значении анодного напряжения до 1000 В разрешается производить измерения и проверки (фазировка, определение чередования фаз) путем непосредственного присоединения проводов вольтметра или осциллографа к выводам на преобразователе с помощью специальных щупов, имеющих изолирующую рукоятку длиной не менее 300 мм с приспособлением, препятствующим соскальзыванию руки. | 4.8.3 Анодын хүчдэлийн далайц утга 1000 В хүртэл бол хэмжилт ба шалгалтын (фаз тохируулах, фазын дарааллыг тодорхойлох) ажлыг вольтметр буюу осциллогрифын утсыг хувиргуурын гаргалган дээр гар хальтрахгүй, 300 мм-ээс багагүй урттай хөндийрүүлгийн бариултай тусгай шупуудийн тусламжтай шууд холбох замаар хийхийг зөвшөөрнө. | 4.8.3 Анодын хүчдэлийн далайцын утга 1000 В хүртэл бол хэмжилт ба шалгалтын (фаз тохируулах, фазын дарааллыг тодорхойлох) ажлыг вольтметр буюу осциллогрифын утсыг хувиргуурын гаргалган дээр гар хальтрахгүй, 300 мм-ээс багагүй урттай тусгаарлагч бариултай тусгай шупуудийн тусламжтай шууд холбох замаар хийхийг зөвшөөрнө. | Найруулгын өөрчлөлт |
| 4.8.4 При амплитудном значении анодного напряжения 1000 В и выше производить измерения непосредственно приборами запрещается. В этом случае измерения на преобразователе производятся с помощью промежуточного трансформатора напряжения. Присоединение проводов к выводам преобразователя должно производиться с помощью изолирующей штанги. Заземлять охранное кольцо изолирующей штанги не требуется. | 4.8.4 Анодын хүчдэлийн далайц утга 1000 В ба түүнээс их бол шууд багаж хэрэгслэлээр хэмжилт хийхийг хориглоно. Энэ тохиолдолд хувиргуур дээрх хэмжилтийг завсрын хүчдэлийн трансформаторын тусламжтайгаар хийнэ. Дамжуулах утсыг хувиргуурын гаргалганд холбохдоо хөндийрүүлгийн штанга хэрэглэнэ. Хөндийрүүлгийн савааны хамгаалах цагирагийг газардуулах шаардлагагүй. | 4.8.4 Анодын хүчдэлийн далайцын утга 1000 В ба түүнээс их бол шууд багаж хэрэгслэлээр хэмжилт хийхийг хориглоно. Энэ тохиолдолд хувиргуур дээрх хэмжилтийг завсрын хүчдэлийн трансформаторын тусламжтайгаар хийнэ. Дамжуулах утсыг хувиргуурын гаргалганд холбохдоо тусгаарлагчтай штанга хэрэглэнэ. Тусгаарлагчтай штангын хамгаалах цагирагийг газардуулах шаардлагагүй. | Найруулгын өөрчлөлт |
| 4.8.5 Запрещается производить фазировку управляющих электродов с главными анодами ртутных преобразователей без отключения цепи возбуждения и снятия с этой цепи предохранителей, а при фазировке анодов возбуждения с главными анодами - без отключения цепи зажигания. |  4.8.5 Өдөөгчийн хэлхээг таслахгүйгээр мөнгөн усан хувиргагчуудын гол анодуудтай удирдах электродуудын фазыг тохируулах болон энэ хэлхээнээс гал хамгаалагчийг авах, харин гол анодуудтай өдөөгч анодуудын фазыг тохируулахдаа асаалтын хэлхээг таслахгүй байхыг хориглоно |  4.8.5 Мөнгөн усан хувиргагчууд бүхий гол анодуудтай удирдах электродуудын фазыг өдөөгчийн хэлхээг таслахгүйгээр болон энэ хэлхээнээс гал хамгаалагчийг авахгүйгээр тохируулахыг, харин гол анодуудтай өдөөгч анодуудын фазыг асаалтын хэлхээг таслахгүйгээр тохируулахыг хориглоно. | Найруулгын өөрчлөлт |
| 4.8.6 Запрещается прикасаться руками или какими-либо предметами к корпусу ртутного или полупроводникового преобразователя, находящегося в работе или включенного для формовки, а также производить на нем работы. Персонал должен быть проинструктирован о том, что корпуса преобразователей при их работе и формовке находятся под напряжением. | 4.8.6 Ажилд байгаа буюу хэвшүүлэлтэнд залгасан мөнгөн ус ба хагас дамжуулагч хувиргуурын гадаргууд гараа хүргэх, эсхүл ямар нэг эд зүйлээр хүрэх ба түүнчлэн түүний дээр ажил хийхийг хориглоно. Ажилд байгаа буюу хэвшүүлэлтэнд байгаа хувиргуурын их бие хүчдэл дор байгаа талаар ажилтан зааварчлагаа авсан байх ёстой. | 4.8.6 Ажиллаж байгаа буюу хэвэнд оруулахаар залгасан мөнгөн ус ба хагас дамжуулагч хувиргагчийн гадаргууд гараа хүргэх, эсхүл ямар нэг эд зүйлээр хүрэх ба түүнчлэн түүн дээр ажил хийхийг хориглоно. Ажиллаж байгаа буюу хэвэнд оруулж байгаа хувиргуурын их бие хүчдэлтэй байгаа талаар ажилтан зааварчлагаа авсан байх ёстой. | Найруулгын өөрчлөлт |
| 4.8.7 Работа на системе водяного охлаждения преобразователей, выполненной из изолированного материала (резиновые или полимерные трубы), должна выполняться с такими же мерами безопасности, как и при работе на токоведущих частях. |  4.8.7 Хөндийрүүлгийн материал (резин буюу полимер хоолой)-аар хийгдсэн хувиргуурын усан хөргөлтийн системд ажиллахдаа гүйдэл дамжуулах хэсгүүд дээр ажиллахтай адил аюулгүй ажиллагааны арга хэмжээг авч хийх ёстой. |  4.8.7 Тусгаарлагч материал (резин буюу полимер хоолой)-аар хийгдсэн хувиргуурын усан хөргөлтийн систем дээр ажиллахдаа гүйдэл дамжуулах хэсгүүд дээр ажиллахтай адил аюулгүй ажиллагааны арга хэмжээг авах ёстой. | Найруулгын өөрчлөлт |
| 4.8.8 Замерять вакуум в ртутном преобразователе с амплитудой анодного напряжения выше 1000 В без диэлектрических перчаток и применения изолирующих подставок или ковриков запрещается. |  4.8.8 Анодын хүчдэлийн далайц нь 1000 В–оос дээш хүчдэлтэй мөнгөн усны хувиргуурын вакуумыг хөндийрүүлэх бээлий ба хөндийрүүлгийн дэвсгэр хэрэглэхгүйгээр хэмжихийг хориглоно. | 4.8.8 Анодын хүчдэлийн далайц нь 1000 В–оос дээш хүчдэлтэй мөнгөн усны хувиргуурын вакуумыг хөндийрүүлэгч бээлий ба тусгаарлагч дэвсгэр хэрэглэхгүйгээр хэмжихийг хориглоно. | Найруулгын өөрчлөлт |
| 4.8.9 Принимать пищу в машинном зале, где находятся действующие или монтируемые ртутные выпрямители, в помещениях, где производится переборка и ремонт ртутных выпрямителей или приборов, и в помещениях, где производится очистка ртути, запрещается. |  4.8.9 Ажиллаж буюу угсарч байгаа мөнгөн усны шулуутгагчийн машины өрөө, мөнгөн усны шулуутгагч, багаж хэрэгслэлийн засвар, ялгалт явагдаж буй газар болон мөнгөн ус цэвэрлэж байгаа байранд хүнсний зүйл хэрэглэхийг хориглоно. |  4.8.9 Мөнгөн усны шулуутгагчийн ажиллаж байгаа эсвэл угсарч байгаа машины өрөө мөнгөн усны шулуутгагч, багаж хэрэгслэлийн засвар, ялгалт явагдаж буй газар болон мөнгөн ус цэвэрлэж байгаа байранд хүнсний зүйл хэрэглэхийг хориглоно. | Найруулгын өөрчлөлт |
|  4.9 Наладка кранового оборудования4.9.1 Наладку электрооборудования кранов и других грузоподъемных машин, подведомственных органам Госгортехнадзора России, необходимо производить звеном, численностью не менее чем из двух человек, один из которых должен иметь группу по электробезопасности не ниже IV, а второй - не ниже III. |  **4.9. ГҮҮРЭН КРАНЫН ТОНОГ****ТӨХӨӨРӨМЖИЙН ТОХИРУУЛГА**4.9.1 Кран болон ачаа өргөх машин механизмын цахилгаан тоног төхөөрөмжийн тохиргоог хоёроос доошгүй хүнтэй хэсэг гүйцэтгэх шаардлагатай ба түүний нэг нь цахилгааны аюулгүй ажиллагааны IV - өөс доошгүй, нөгөөх нь III – аас доошгүй групптэй байх ёстой. | **4.9. КРАНЫ ТОНОГЛОЛЫН****УГСРАЛТ БА ТОХИРУУЛГА.**4.9.1 Кран болон ачаа өргөх машин механизмын цахилгаан тоног төхөөрөмжийн тохиргоог хоёроос доошгүй хүнтэй бригад гүйцэтгэх шаардлагатай ба түүний нэг нь IV - өөс доошгүй, нөгөөх нь III – аас доошгүй цахилгааны аюулгүй ажиллагааны групптэй байх ёстой. | ~~хэсэг~~ бригад |
| 4.9.2 До начала наладочных работ на грузоподъемных кранах должно быть проверено заземление (зануление) этих механизмов. |  4.9.2 Ачаа өргөх краны тохируулгын ажил эхлэхийн өмнө эдгээр машины газардуулга (нойлтуулга)-г шалгасан байх ёстой. | Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.9.3 До начала наладки кранового оборудования кран должен быть установлен в ремонтный тупик, отключен от сети, троллеи ремонтного тупика заземлены. При отсутствии ремонтного тупика троллеи в месте монтажа крана должны быть ограждены в пределах всей ширины моста плюс 1 м в каждую сторону. | 4.9.3 Краны тоног төхөөрөмжийн тохируулгын ажил эхлэхийн өмнө краныг засварын мухар замд тавьж, хүчдлээс нь таслан, засварын мухарын троллеиг газардуулсан байх ёстой. Засварын мухар троллеигүй бол краны угсралтын байран дээр бүх тал бүр тийшээ краны гүүрийн өргөнөөс 1 м - ээс багагүй талбайд хаалт хашилт хийж өгсөн байх ёстой. | 4.9.3 Краны тоног төхөөрөмжийн тохируулгын ажил эхлэхийн өмнө краныг засварын мухар замд тавьж, хүчдлээс нь таслан, засварын мухарын засварын байрыг газардуулсан байх ёстой. Засварын байр байхгүй бол краны угсралтын байран дээр бүх тал бүр тийшээ краны гүүрийн өргөнөөс 1 м - ээс багагүй талбайд хаалт хашилт хийж өгсөн байх ёстой. | ~~троллеиг~~ Засвар хийх тусгай байр! |
|  4.9.4 Перед началом наладочных работ необходимо отключить рубильник в кабине управления крана, снять плавкие предохранители и на рукоятке рубильника вывесить плакат "Не включать - работают люди!". | 4.9.4 Тохируулгын ажил эхлэхийн өмнө кабинд краны удирдлагын гар залгуурыг таслаж, хайлдаг гал хамгаалагчийг авч гар залгуур дээр “Бүү залга! Хүмүүс ажиллаж байна.” гэсэн плакат өлгөх шаардлагатай. | Өөрчлөлтгүй |  |
| 4.9.5 Обкатка кранов должна производиться только персоналом эксплуатационного предприятия после окончания наладки приводов (совместно с механизмами) и удаления всех посторонних лиц, не принимающих непосредственного участия в опробовании и обкатке. | 4.9.5 Дамжуулгын тохируулгыг (механизмтай нь хамт) дууссан ба ажиллуулж үзэж шалгах, зүгшрүүлэлт хийхэд шууд оролцоогүй гадны бүх хүнийг холдуулж гаргасны дараа зөвхөн ашиглагч үйлдвэрийн ажилтан краныг зүгшрүүлэх ажлыг хийх ёстой. | 4.9.5 Дамжуулгын тохируулгыг (механизмтай нь хамт) дуусгасаны дараа ажиллуулж шалгах үед ажилд хамааралгүй гадны бүх хүнийг холдуулж гаргасны дараа зөвхөн ашиглагч байгууллагын ажилтан краныг зүгшрүүлэх ажлыг гүйцэтгэх ёстой. | Найруулгын өөрчлөлт |
| 4.9.6Использование металлоконст- рукций крана в качестве рабочего токопровода для питания цепей освещения, управления или других цепей напряжением более 42 В не разрешается. | 4.9.6 Краны металл хийцүүдийг гэрэлтүүлэг, удирдлага буюу бусад хэлхээнд 24 В - оос их хүчдэлтэй ажлын гүйдэл дамжуулагчаар ашиглаж болохгүй. | Өөрчлөлтгүй |  |

**Хянав. 2022-03-30 1. Наряд бол яг ижил баймаар байгаа тул шинээр оруулах талаар хэлэлцэх**

**2.туршилт, хянагч томилох тухай** ААД-н заалттай нийцүүлж хянах

Тод улаанаар өөрчлөх саналыг МСиЭсИ

Хянаж саналаа зураастай улаанаар бичив. ЗИ Д.Ганцэцэг 2022-04-30

**Цахилгаан байгууламжийн угсралтын аюулгүй ажиллагааны дүрэм. 5 р бүлэг**

(ЭХЭЗХ-ийн боловсруулж байгаа дүрмийн харьцуулалт)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **5 ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ДЕЙСТВУЮЩИХ ЭЛЕКТРОУСТАНОВКАХ И В ОХРАННОЙ ЗОНЕ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ**5.1 Производство работ5.1.1 Работа в действующих электроустановках допускается в случае, если исключено приближение людей, машин и грузоподъемных кранов к находящимся под напряжением токоведущим частям на расстояние, менее указанного в таблице 5.1. При невозможности соблюдения указанных расстояний работа в действующих электроустановках без их отключения и заземления запрещается. | **V АЖИЛЛАГААНД БУЙ ЦАХИЛГААН ТОНОГЛОЛ БА ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ ШУГАМЫН ХАМГААЛАЛТЫН БҮС ДОТОРХ ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН АЖИЛ****5.1. ҮЙЛДВЭРЛЭЛИЙН АЖИЛ*** + 1. Ажиллагаанд буй цахилгаан тоноглолын ажлыг хүснэгт 5.1–д зааснаас бага зайд хүчдэл дор байгаа гүйдэл дамжуулах хэсгүүдэд ачаа өргөх кран, машин ба хүмүүс ойртох боломжгүй үед зөвшөөрнө. Заагдсан энэ зайг мөрдөх боломжгүй үед ажиллагаанд байгаа тоноглол дээр түүнийг таслаж, газардуулаагүй ажлыг хориглоно.

Хүснэгт-5.1 | **5. АЖИЛЛАГААТАЙ БАЙГАА ЦАХИЛГААН БАЙГУУЛАМЖ БОЛОН ЦАХИЛГААН ДАМЖУУЛАХ ШУГАМЫН ХАМГААЛАЛТЫН БҮС ДОТОР АЖИЛ ГҮЙЦЭТГЭХ****5.1. УГСРАЛТЫН АЖИЛ**5.1.1 Хүснэгт 5.1–д зааснаас бага зайд хүн, машин, кран хүчдэлтэй байгаа гүйдэл дамжуулах хэсгүүдэд ойртох боломжгүй тохиолдолд ажиллагаатай байгаа цахилгаан тоноглол дээр ажил гүйцэтгэхийг зөвшөөрнө. Хэрэв заасан зайг дагаж мөрдөх боломжгүй бол ажиллагаатай байгаа цахилгаан байгууламжид тэдгээрийг салгах, газардуулахгүйгээр ажиллахыг хориглоно. | Найруулгын өөрчлөлт |
| Хүснэгт 5.1.Хүчдэлтэй байгаа гүйдэл дамжуулах хэсгүүд хүртэлх зөвшөөрөгдөх зай

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Хүчдэл, кВ | Хүмүүсээс тэдний хэрэглэж буй багаж хэрэгсэл ба түр хаалт хашилт хүртэлх зай, м | Тээвэрлэлтийн ба ажлын байдалд байгаа ачаа өргөх машин, механизмаас ачаа ба өргөх, оосорлох хэрэгсэл хүртэлх зай, м |
| 1кВ  хүртэл:Агаарын шугамдБусад цахилгаан тоноглолд | 0,6нормчлогдохгүй (шүргэлцэлгүй) | 1,01,0 |
| 1 - 3560\*,110150220330400\*,500750800\*1150 | 0,61,01,52,02,53,55,03,58,8 | 1,01,52,02,53,54,5,6,04,510,0 |

 \*Тогтмол гүйдэл |
| 5.1.2 Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках (отключение, проверка отсутствия напряжения, наложение переносных заземлений и др.) должны выполняться персоналом эксплуатационного предприятия. | * + 1. Ажиллагаанд буй цахилгаан тоноглол дээр ажиллах аюулгүй ажиллагааны техникийн арга хэмжээнүүд (таслах, хүчдэл байхгүйг шалгах, зөөврийн газардуулга тавих г.м) – ийг ашиглалтын үйлдвэрийн ажилтан гүйцэтгэх ёстой.
 | 5.1.2 Ажиллагаатай байгаа цахилгаан тоноглол дээр ажиллах аюулгүй ажиллагааны техникийн арга хэмжээнүүд (таслах, хүчдэл байхгүйг шалгах, зөөврийн газардуулга тавих г.м) – ийг ашиглагч байгууллагын ажилтан гүйцэтгэх ёстой. | ~~ашиглалтын үйлдвэрийн~~ ашиглагч байгууллагын |
| 5.1.3 Эксплуатационное предприятие отвечает за предотвращение подачи рабочего напряжения на участки, куда допущен для работы персонал строительно-монтажной организации. Ответственность за технику безопасности при производстве работ непосредственно на выделенном участке несет руководство строительно-монтажной организации. | 5.1.3 Барилга-угсралтын байгууллагын ажилтныг ажилд оруулсан хэсэгт ажлын хүчдэл өгөхгүй байхыг ашиглагч байгууллага шууд хариуцна. Барилга угсралтын байгууллагын удирдлага нь үйлдвэрлэлийн ажилд шууд зориулж гаргаж өгсөн хэсэгт аюулгүй ажиллагааны хариуцлагыг хүлээнэ.  | 5.1.3 Барилга-угсралтын байгууллагын ажилтныг ажил гүйцэтгүүлэхээр оруулсан хэсэгт ажлын хүчдэл өгөхгүй байх, урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээ авахыг ашиглагч байгууллага шууд хариуцна. Барилга угсралтын байгууллагын удирдлага нь ажил гүйцэтгүүлэхээр хуваарилсан хэсэгт техникийн аюулгүй ажиллагааны хариуцлагыг хүлээнэ.  | Найруулгын өөрчлөлт |
| 5.1.4 Работы в действующих электроустановках персонал строительно-монтажной организации должен выполнять по наряду-допуску по форме приложения 3. | 5.1.4 Ажиллагаанд буй цахилгаан тоноглол дээрх ажлыг  барилга-угсралтын байгууллагын ажилтан хавсралт 7 –д заасан ажилд оруулах-нарядын дагуу гүйцэтгэх ёстой. | 5.1.4 Ажиллагаатай байгаа цахилгаан тоноглол дээрх ажлыг  барилга-угсралтын байгууллагын ажилтан хавсралт 7 –д заасан ажилд оруулах-нарядын дагуу гүйцэтгэх ёстой. | ~~Ажиллагаанд буй~~ Ажиллагаатай байгаа |
| 5.1.5 Наряд-допуск на выполнение строительно-монтажных работ в действующих электроустановках в охранной зоне линий электропередачи должен выдаваться ответственным лицом персонала строительно-монтажной организации. | 5.1.5 Цахилгаан дамжуулах шугамын хамгаалалтын зурваст ажиллаж байгаа цахилгаан тоноглол дээр гүйцэтгэх барилга-угсралтын ажилд оруулах-нарядыг барилга угсралтын байгууллагын хариуцлагатай ажилтанд олгох ёстой. | 5.1.5 Цахилгаан дамжуулах шугамын хамгаалалтын бүсэд ажиллаж байгаа цахилгаан тоноглол дээр гүйцэтгэх барилга-угсралтын ажилд оруулах-нарядыг барилга угсралтын байгууллагын хариуцлагатай ажилтанд олгох ёстой.  | ~~зурваст~~ бүсэд |
| 5.1.6 Лицо, имеющее право выдачи наряда-допуска на работы в действующих электроустановках, назначается из числа инженерно-технических работников, имеющих V группу по электробезопасности (в электроустановках до 1000 В - IV группу). | 5.1.6 Ажиллагаанд буй цахилгаан тоноглол дээр ажилд оруудах-наряд олгох эрх бүхий ажилтныг байгуул -лагын захиргаа-техникийн удирдах ажилтан нараас томилох ба     1000 В–оос дээш хүчдэлтэй цахилгаан тоноглолд цахилгааны аюулгүй ажиллагааны 5-р групптэй, 1000В хүртэлх тоноглолд 4–р групптэй байна. | 5.1.6 Ажиллагаатай байгаа цахилгаан байгууламж дээр ажилд оруудах-наряд олгох эрх бүхий ажилтан цахилгааны аюулгүй ажиллагааны V групптэй (1000 В хүртэлх хүчдэлтэй цахилгаан байгууламжид IV групптэй) инженер техникийн ажилтнууд байна.  | Найруулгын өөрчлөлт |
| 5.1.7 Наряд-допуск выдается на срок, необходимый для выполнения заданного объема работ. | 5.1.7 Ажилд оруулах-нарядыг өгөгдсөн ажлын эзлэхүүнийг гүйцэтгэхэд шаардагдах хугацаагаар олгоно. |  Өөрчлөлтгүй |  |
| 5.1.8 Первичный допуск к работам, требующим проведения отключений в электроустановках, а также в охранной зоне линии электропередачи, находящихся под напряжением, должен выполнять допускающий из персонала эксплуатационного предприятия. Он допускает ответственного руководителя работ или ответственного исполнителя работ строительно-монтажной организации. | 5.1.8 Таслалт хийх шаардлагатай цахилгаан тоноглол, түүнчлэн хүчдэл дор байгаа цахилгаан дамжуулах шугамын хамгаалалтын бүсэд анх ажилд оруулах зөвшөөрлийг ашиглагч байгууллагын ажилтан нараас  ажилд оруулагч ажилтан гүйцэтгэх ёстой. Тэр нь барилга-угсралтын байгууллагын ажлын хариуцлагатай удирдагч буюу хариуцлагатай ажил гүйцэтгэгчид зөвшөөрнө | 5.1.8 Таслалт хийх шаардлагатай цахилгаан тоноглол, түүнчлэн хүчдэлтэй байгаа цахилгаан дамжуулах шугамын хамгаалалтын бүсэд анх ажилд оруулах зөвшөөрлийг ашиглагч байгууллагын ажилтан нараас өгч ажилд оруулна. Энэ үед барилга-угсралтын байгууллагын ажлын хариуцлагатай удирдагчид ажилд оруулах зөвшөөрөл өгөх бөгөөд тэр нь ажил гүйцэтгэгч, бусад хүмүүсээ ажилд оруулна. | ~~хүчдэл дор~~ хүчдэлтэй байгаа |
| 5.1.9 Ответственный исполнитель работ или ответственный руководитель работ строительно-монтажной организации при первичном допуске должен иметь два экземпляра выданного ему наряда. После оформления допуска в обоих экземплярах наряда один из них остается у допускающего. | 5.1.9 Барилга-угсралтын байгууллагын хариуцлагатай ажил гүйцэтгэгч эсвэл ажлын хариуцлагатай удирдагчийг анх ажилд оруулах үед түүнд олгосон хоёр хувь наряд байх ёстой. Хоёуланг нь ажилд оруулахаар  бүрдүүлсний дараа нэг хувийг ажилд оруулагчид үлдээнэ. |  Өөрчлөлтгүй |  |
| 5.1.10 Не допускается использовать не принятые в эксплуатацию электрические сети (распределительные устройства, щиты, панели, отдельные ответвления, линии электропередачи) в качестве временных для энергоснабжения электромонтажных работ, а также производить электромонтажные работы на смонтированной и переданной под наладку электроустановке без разрешения наладочной организации. | 5.1.10 Ашиглалтанд хүлээж аваагүй цахилгаан сүлжээ (хуваарилах байгууламж, самбар, панель, тусдаа салбарлалт, цахилгаан дамжуулах шугам)-г цахилгаан угсралтын ажлын түр цахилгаан хангамж болгохоор  ашиглаж болохгүй, мөн түүнчлэн угсралт хийж тохируулганд шилжүүлсэн цахилгаан тоноглол дээр тохируулгын байгууллагын зөвшөөрөл гүй цахилгаан угсралтын ажил хийхийг хориглоно. |  Өөрчлөлтгүй |  |
| 5.1.11 При необходимости подачи оперативного тока для опробования электрических цепей и аппаратов на них следует установить предупреждающие плакаты или знаки, а работы, не связанные с опробыванием, должны быть прекращены и люди выведены.Подача напряжения для опробования электрооборудования проводится по письменной заявке ответственного лица электромонтажной организации. | 5.1.11 Цахилгаан хэлхээ ба аппаратад түр хүчдэл өгч ажиллуулан ажиллагааг нь шалгахын тулд шуурхай гүйдэл өгөх шаардлагатай үед тэдгээр дээр анхааруулах плакат буюу тэмдгүүд тавьж, шалгаж туршихтай холбогдолгүй ажлыг зогсоож хүмүүсийг гаргасан байх ёстой. Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг ажиллуулан хэвийн ажиллагааг нь шалгаж турших хүчдлийг цахилгаан угсралтын байгууллагын хариуцлагатай хүний бичгэн захиалгын дагуу ашиглагч байгууллага өгнө. | 5.1.11 Цахилгаан хэлхээ ба аппаратад түр хүчдэл өгч ажиллуулан ажиллагааг нь шалгахын тулд удирдлагын гүйдэл өгөх шаардлагатай үед тэдгээр дээр анхааруулах плакат буюу тэмдгүүд тавьж, шалгаж туршихтай холбогдолгүй ажлыг зогсоож хүмүүсийг гаргасан байх ёстой. Цахилгаан тоног төхөөрөмжийг ажиллуулан хэвийн ажиллагааг нь шалгаж турших хүчдлийг цахилгаан угсралтын байгууллагын хариуцлагатай хүний бичгэн захиалгын дагуу ашиглагч байгууллага өгнө. | ~~шуурхай~~ удирдлагын |
| 5.1.1 На монтируемых трансформаторах выводы первичных и вторичных обмоток должны быть закорочены и заземлены на все время производства электромонтажных работ. | 5.1.12 Угсрагдаж буй трансформаторын анхдагч ба хоёрдогч ороомгийн гаргалгуудыг цахилгаан угсралтын бүх ажлын турш богино залгаасаар газардуулсан байх ёстой. | 5.1.12 Угсрагдаж буй трансформаторын анхдагч ба хоёрдогч ороомгийн гаргалгуудыг цахилгаан угсралтын бүх ажлын турш богино холболтоор газардуулсан байх ёстой. | ~~Залгаасаар~~ холболтоор |
| 5.1.13 Совмещение электромонтажных и наладочных работ разрешается производить только при наличии проекта производства работ с мероприятиями по технике безопасности и наряда-допуска на указанные работы. График совмещенного производства электромонтажных и наладочных работ составляется руководством электромонтажного подразделения совместно с руководителем наладочных работ. Ответственность за общие мероприятия по технике безопасности при производстве совмещенных работ возлагается на руководителя электромонтажного подразделения. | 5.1.13 Цахилгааны угсралт ба тохируулгын ажлыг зөвхөн заагдсан ажлын ажилд оруулах-наряд ба аюулгүй ажиллагааны техникийн арга хэмжээг ~~үйлдвэрлэлийн~~ ажлын төсөлд тусгасан үед хамтатган зэрэг хийхийг зөвшөөрнө. Цахилгааны угсралт ба тохируулгын ажлыг хамтатган зэрэг хийх ~~үйлдвэрлэлийн~~ ажлын графикийг цахилгаан угсралтын тасгийн удирдлага тохируулгын ажлын удирдагчтай хамтран төлөвлөж хийнэ. Зэрэг хийх ~~үйлдвэрлэлийн~~ ажлын үеийн нийтлэг аюулгүй ажиллагааны арга хэмжээний хариуцлагыг цахилгаан угсралтын тасгийн удирдлага хүлээнэ. | 5.1.13 Цахилгааны угсралт болон тохируулга зүгшрүүлэлтийн ажлыг хамтатган зэрэг хийхийг, аюулгүй ажиллагааны техникийн арга хэмжээг гүйцэтгэх ажлын төсөлд тусгасан ажилд оруулах-нарядад зөвхөн заагдсан ажлуудыг гүйцэтгэх үед зөвшөөрнө.Ингэж хамтатган ээрэг хийх ажлын графикийг цахилгаан угсралтын хэсгийн удирдлага, зүгшрүүлэлтийн ажлын удирдагчтай хамтран төлөвлөнө. Зэрэг хамтатган хийх ажлын нийт хугацаанд аюулгүй ажиллагааны арга хэмжээний хариуцлагыг цахилгаан угсралтын хэсгийн удирдлага хүлээнэ | Найруулгын өөрчлөлт ~~үйлдвэрлэлийн~~ угсралтын~~үйлдвэрлэлийн~~ угсралтын ~~тасгийн~~ албаны |
|  | 5.1.14 Барилга угсралтын байгууллагаас агаарын шугамын хамгаалалтын бүсэд хөдлөх хэсэгтэй төрөл бүрийн өргөх машин механизмыг ашиглан гүйцэтгэх барилга угсралтын ажлыг зөвхөн дараах тохиолдолд зөвшөөрнө. Үүнд:-Машин (механизм) буюу түүний хөдлөх эсхүл өргөх хэсгээс, түүнчлэн ажлын эд анги буюу дурын байрлалд өргөсөн ачаа (хамгийн их өндөрт ба сумны суналт)–наас хүчдэлтэй байгаа хамгийн ойрын утас хүртэлх агаарын зай нь хүснэгт 5.2-д зааснаас багагүй байх ёстой. | Өөрчлөлтгүй |  |
| 5.1.14 При работах в открытых распределительных устройствах и в охранной зоне действующей ВЛ машины и грузоподъемные краны должны быть заземлены. Сечение заземляющего провода должно быть не менее принятого для электроустановки, на территории которой размещен кран. Грузоподъемные краны на гусеничном ходу при установке их непосредственно на грунте заземлять не требуется. | 5.1.15 Ил хуваарилах байгууламж ба АШ-ын хамгаалалтын бүсэд ажиллах үед машин ба ачаа өргөх крануудыг газардуулсан байх ёстой. Газардуулгын утасны хөндлөн огтлол нь кран байгаа нутаг дэвсгэрийн цахилгаан тоноглолд хийгдсэн газардуулгынхаас багагүй байх ёстой. Гинжит явах ангитай кран шууд газар дээрээс суурилуулах бол түүнийг газардуулах шаардлагагүй. | Өөрчлөлтгүй |  |
| 5.1.15 При проезде по открытому распределительному устройству иди под проводами действующей ВЛ подъемные и выдвижные части машин и грузоподъемных кранов должны находиться в транспортном положении. -Передвижение машин вне дорог под проводами действующей ВЛ следует производить в месте наименьшего провисания проводов (ближе к опоре).-Проезд негабаритных грузоподъемных кранов под проводами действующей ВЛ без проверки возможности обеспечения безопасных расстояний до проводов, находящихся под напряжением, запрещается. | 5.1.16 Ил хуваарилах байгууламж буюу ажиллагаанд буй агаарын шугамын утасны доогуур нэвтрэн гарах  кран, машины өргөх ба хөдлөх хэсгүүд тээвэрлэлтийн байдалд байх ёстой. Ажиллагаанд буй агаарын шугамын утасны доогуур замгүй буюу замын гаднах газрын машины хөдөлгөөнийг утасны хамгийн бага унжилттай (тулгуурт ойр) газраар явуулбал зохино. Хүчдэлтэй байгаа утас хүртэлх боломжит аюулгүй ажиллагааны зайг шалгалгүй ажиллагаанд буй агаарын шугамын утасны доогуур овор ихтэй кран ба ачаа нэвтрүүлэхийг хориглоно. | 5.1.16 Ил хуваарилах байгууламж буюу ажиллагаатай байгаа агаарын шугамын утасны доогуур нэвтрэн гарах  кран, машины өргөх ба хөдлөх хэсгүүд ажлын бус байдалд байх ёстой. ажиллагаатай байгаа агаарын шугамын утасны доогуур замгүй буюу замын гаднах газрын машины хөдөлгөөнийг утасны хамгийн бага унжилттай (тулгуурт ойр) газраар явуулбал зохино. Хүчдэлтэй байгаа утас хүртэлх боломжит аюулгүй ажиллагааны зайг шалгалгүй ажиллагаатай байгаа агаарын шугамын утасны доогуур овор ихтэй кран ба ачаа нэвтрүүлэхийг хориглоно. | ~~ажиллагаанд буй~~ ажиллагаатай байгаа~~Ажиллагаанд буй~~ ажиллагаатай байгаа~~ажиллагаанд буй~~ ажиллагаатай байгаа |
| 5.1.16 Работа и установка грузоподъемных кранов и машин непосредственно под проводами ВЛ 0,4 - 35 кВ, находящихся под напряжением, запрещается.Допускается работа строительных машин непосредственно под проводами ВЛ 110 кВ и выше, при условии соблюдения требований табл. 5.1 по наряду-допуску (приложение 6). | 5.1.17 0,4 - 35 кВ–ын хүчдэл дор байгаа агаарын шугамын утасны яг халз доор нь кран, машиныг байрлуулах ба ажил хийхийг хориглоно. 110 кВ ба түүнээс дээш хүчдэлтэй агаарын шугамын утасны шууд доор барилгын машин ажилд оруулах – наряд (хүснэгт 8) ба хүснэгт 5.2 – ийн шаардлагыг мөрдөх нөхцөлд зөвшөөрнө.  | 5.1.17 0,4 - 35 кВ–ын хүчдэлтэй байгаа байгаа агаарын шугамын утасны яг халз доор нь кран, машиныг байрлуулах ба ажил хийхийг хориглоно. 110 кВ ба түүнээс дээш хүчдэлтэй агаарын шугамын утасны шууд доор барилгын машин ажилд оруулах – наряд (хүснэгт 8) ба хүснэгт 5.2 – ийн шаардлагыг мөрдөх нөхцөлд зөвшөөрнө.  | ~~хүчдэл дор~~ хүчдэлтэй |
| 5.1.17 Подниматься на опору со стороны цепи, находящейся под напряжением, и переходить на участки траверс, поддерживающих эту цепь, запрещается. Если опора имеет степ-болты, подниматься по ним разрешается во всех случаях. При этом при расположении степ-болтов со стороны цепей, оставшихся под напряжением, подниматься по ним на опору следует под наблюдением находящегося на земле исполнителя работ. | 5.1.18 Хүчдэлтэй байгаа хэлхээ талаас өөдөө дээш гарах ба энэ хэлхээг тогтоон баригч хөндлөвчийн хэсэгт шилжин гарахыг хориглоно. Хэрэв тулгуур нь боолтон-шаттай бол бүх тохиолдолд түүгээр өөдөө өгсөхийг зөвшөөрнө. Хүчдэл дор үлдсэн хэлхээний талд боолтон-шат байрлалтай байгаа бол газар дээрх ажил гүйцэтгэгчийн хяналтын дор тулгуур өөд өгсөж гарахыг зөвшөөрнө. | 5.1.18 Хүчдэлтэй байгаа хэлхээ талаас өөдөө дээш гарах ба энэ хэлхээг тогтоон баригч хөндлөвчийн хэсэгт шилжин гарахыг хориглоно. Хэрэв тулгуур нь боолтон-шаттай бол бүх тохиолдолд түүгээр өөдөө өгсөхийг зөвшөөрнө. Хүчдэлтэй байгаа үлдсэн хэлхээний талд боолтон-шат байрлалтай байгаа бол газар дээрх ажил гүйцэтгэгчийн хяналтанд тулгуур өөд өгсөж гарахыг зөвшөөрнө. | ~~хүчдэл дор~~ хүчдэлтэй~~хяналтын дор~~ хяналтанд |
| 5.1.18 При обнаружении в процессе земляных работ кабеля, не указанного в документации на проведение работ, все работы необходимо прекратить и сообщить об этом предприятию, выдавшему акт-допуск на проведение работ. | 5.1.19 Кабелийн газар шорооны ажлын явцад ажил явуулах баримт бичгэнд заагдаагүй зүйл илэрвэл бүх ажлыг нэн даруй зогсоож ажилд оруулах-наряд олгосон үйлдвэрт энэ тухайгаа мэдэгдэнэ. | 5.1.19 Кабелийн газар шорооны ажлын явцад ажил явуулах баримт бичгэнд заагдаагүй зүйл илэрвэл бүх ажлыг нэн даруй зогсоож ажилд оруулах-наряд олгосон байгууллагад энэ тухайгаа мэдэгдэнэ. | ~~үйлдвэрт~~ байгууллагад |
| 5.1.19 Не допускается применение машин ударного действия на расстояниях ближе 5 м от трассы кабелей, а землеройных машин - в пределах охранной зоны КЛ. | 5.1.20 Кабелийн трасснаас 5 м - ээс ойр зайд цохилтын үйлчлэлтэй машиныг, харин КШ-ын хамгаалалтын бүсэд газар ухах машиныг хэрэглэхийг хориглоно. | Өөрчлөлтгүй |  |
| 5.1.20 Сообщение о полном окончании работ персонал строительно-монтажной организации может передать в виде письменного извещения, а также по телефону или радио дежурному персоналу эксплуатационного предприятия. В сообщении должно быть указано, что работа по наряду полностью окончена, бригада (бригады) с участка работ удалена, установленные персоналом строительно-монтажных организаций переносные заземления, ограждения, плакаты и знаки безопасности сняты. | 5.1.21 Барилга угсралтын байгууллагын ажилтан ажил бүрэн дууссан тухай албан бичгээр, түүнчлэн утсаар буюу радиогоор ашиглалтын байгууллагын жижүүрийн ажилтанд мэдэгдэж болно.  Мэдэгдэлд нарядын ажил бүрэн дуусч бригадыг ажлын хэсгээс холдуулсан, барилга угсралтын байгууллагын ажилтан нарын тавьсан зөөврийн газардуулга, хаалт хашилт, плакат ба аюулгүй ажиллагааны тэмдэг зэргийг хурааж авсан тухай дурдсан байх ёстой. | 5.1.21 Барилга угсралтын байгууллагын ажилтан ажил бүрэн дууссан тухай албан бичгээр, түүнчлэн утсаар буюу радиогоор ашиглалтын байгууллагын жижүүрийн ажилтанд мэдэгдэж болно.  Мэдэгдэлд нарядын ажил бүрэн дуусч бригадыг ажлын байрнаас холдуулсан, барилга угсралтын байгууллагын ажилтан нарын тавьсан зөөврийн газардуулга, хаалт хашилт, плакат ба аюулгүй ажиллагааны тэмдэг зэргийг хурааж авсан тухай дурдсан байх ёстой. | ~~хэсгээс~~ байрнаас |
| **5.2 Присоединение вновь смонтированных электроустановок****к действующим**5.2.1 Работы по присоединению вновь смонтированных электроустановок к действующим должны выполняться по наряду, который выдается по указанию председателя комиссии, принимающей вновь смонтированные объекты в эксплуатацию. Такое указание председателем приемочной комиссии может быть дано только при устранении недоделок, удалении людей и снятии заземляющих устройств, наличии акта рабочей комиссии о завершении всех работ, подписанного представителями эксплуатационной и строительной организаций. | * 1. **Шинээр угсарсан цахилгаан тоноглолыг** **ажиллагаанд буй тоноглолтой холбох**
		1. Шинээр угсарсан цахилгаан төхөөрөмжийг ажиллагаанд буй тоноглолтой холбохдоо шинэ объектыг ашиглалтанд хүлээн авах комиссын даргын зааврын дагуу өгөгдөх нарядын дагуу гүйцэтгэх ёстой. Хүлээн авах комиссын даргын энэ шийдвэр дутуу ажлыг гүйцээж хийсэн, хүмүүсийг холдуулж, газардуулгыг авсан, бүх ажил дууссан тухай барилга болон ашиглагч байгууллагын төлөөлөгчдийн гарын үсэг зурсан ажлын комиссын акт гарсны дараа өгөгдөж болно
 | * 1. **Шинээр угсарсан цахилгаан тоног төхөөрөмжийг** **ажиллагаатай байгаа тоног төхөөрөмжтэй холбох**

 Өөрчлөлтгүй | **~~тоноглолыг~~ тоног төхөөрөмжийг** |
| 5.2.2 Присоединение электроустановок, смонтированных предприятиями и организациями РАО "ЕЭС России", а также подрядными организациями других ведомств, выполняющих строительно-монтажные работы на объектах РАО по договорам с последним, к действующим электроустановкам должно выполняться организацией, эксплуатирующей действующие электроустановки. |  5.2.2 Нэгдсэн сүлжээний дүрэм”-ийн дагуу холбогдох  үйлдвэр, албан байгууллагууд болон бусад яам газруудын гүйцэтгэгч байгууллагын гэрээгээр барилга угсралтын ажил хийж байгаа эрчим хүчний системийн объектууд дээр угсарсан цахилгаан төхөөрөмжийг ажиллагаанд байгаа тоноглолтой холбох холболтыг тухайн ашиглагч байгууллага гүйцэтгэх ёстой. | 5.2.2 “Нэгдсэн сүлжээний дүрэм”-ийн дагуу холбогдох үйлдвэр, албан байгууллагууд түүнчилэн эрчим хүчний системийн объектууд дээр барилга угсралтын ажил гүйцэтгэж байгаа бусад яам газруудын гүйцэтгэгч байгууллагын гэрээгээр угсарсан цахилгаан төхөөрөмжийг ажиллагаатай байгаа тоноглолтой холбох холболтыг тухайн ашиглагч байгууллага гүйцэтгэх ёстой | Найруулгын өөрчлөлт~~ажиллагаанд байгаа~~ ажиллагаатай байгаа |
| Хүснэгт 5.2.Хүчдэл дор байгаа гүйдэл дамжуулах хэсгүүд хүртэлх зөвшөөрөгдөх зай.

|  |  |
| --- | --- |
| Агаарын шугамын хүчдэл,кВ | Зай, м |
| Хамгийн бага | Техникийн хэрэгслээр хэмжигдэх, хамгийн бага |
| 1 хүртэл1-20 хүртэл20-35 хүртэл35-110 хүртэл110-220 хүртэл220-400 хүртэл400-750 хүртэл750-1150  хүртэл | 1,52,02,03,04,05,09,010,0 | 1,52,02,04,05,07,010,011,0 |

 |
| 5.2.3 В исключительных случаях по согласованию с главным инженером строительно-монтажной организации к выполнению работ по присоединению шлейфов и спусков может быть привлечен персонал строительно-монтажной организации. При этом работа должна выполняться по наряду, выдаваемому эксплуатационной организацией. | 5.2.3 Онцгой тохиолдолд барилга угсралтын байгууллагын ерөнхий инженертэй тохиролцсоны дагуу гогцоо, уналтыг холбох ажилд барилга угсралтын байгууллагын ажилтнуудыг оролцуулж болно.Энэ тохиолдолд ашиглагч байгууллагаас олгосон нарядын дагуу ажлыг гүйцэтгэх ёстой. |  Өөрчлөлтгүй  | Гогцоо- уналтыг/шлейф/ |
| 5.2.5 Устранение дефектов и недоделок, выявленных в процессе опытной эксплуатации, производится персоналом строительно-монтажной организации по наряду, выдаваемому руководством строительно-монтажной организации после перевода электроустановок в разряд недействующих.При невозможности вывода присоединяемой электроустановки в разряд недействующей устранение недоделок может выполняться бригадами строительно-монтажной организации по п. 5.2.3. | 5.2.4. Туршилтын ашиглалтын явцад илэрсэн зөрчил ба дутуу хийгдсэн зүйлүүдийг засах ажлыг цахилгаан байгууламжийг ажиллагаагүйн зэрэгт шилжүүлсний дараа барилга угсралтын байгууллагын удирдлагын олгосон наряд дагуу барилга угсралтын байгууллагын ажилтан гүйцэтгэнэ.Холбогдсон цахилгаан байгууламжийг ажиллагаагүйн зэрэгт оруулах боломжгүй тохиолдолд дутагдлыг арилгах ажлыг барилга угсралтын байгууллагын багууд хийж болно. 5.2.3. | 5.2.4. Туршилт, ашиглалтын явцад илэрсэн зөрчил доголдол ба дутуу хийгдсэн зүйлүүдийг засварлах ажлыг цахилгаан байгууламжийг ажиллагааны бус горимд шилжүүлсний дараа барилга угсралтын байгууллагын удирдлагын олгосон нарядын дагуу барилга угсралтын байгууллагын ажилтанууд гүйцэтгэнэ. | Найруулгын өөрчлөлт |
| 5.3 Организация работ в зоне действия наведенных напряженийвблизи действующих ВЛ5.3.1 При производстве работ в коридоре следования с действующими ВЛ персонал строительно-монтажной организации должен получить от эксплуатирующей эти ВЛ сведения о возможности появления на строящейся ЛЭП наведенного напряжения. | **5.3.  Ажиллагаанд байгаа агаарын шугамын ойролцоох** **нөлөөллийн хүчдэл үйлчлэх бүсийн ажлын зохион байгууллалт**5.3.1 Ажиллагаанд байгаа агаарын шугамын коридор дагасан ~~үйлдвэрлэлийн~~ ажлын үед барилга угсралтын байгууллагын ажилтан энэ агаарын шугамыг ашиглаж байгаа байгууллагаас барьж буй цахилгаан дамжуулах шугаман дээр нөлөөллийн хүчдэл үүсч илрэх боломжийн талаар мэдээлэл авах ёстой. | **5.3.  Ажиллагаатай байгаа агаарын шугамын ойролцоох** **нөлөөллийн хүчдэл үйлчлэх бүсэд ажил гүйцэтгэх**5.3.1 Ажиллагаатай байгаа агаарын шугамын зурвас дагасан угсралтын ажлын үед барилга угсралтын байгууллагын ажилтан энэ агаарын шугамыг ашиглаж байгаа байгууллагаас барьж буй цахилгаан дамжуулах шугаман дээр нөлөөллийн хүчдэл үйлчлэх боломжийн талаар мэдээлэл авах ёстой. | **~~Ажиллагаанд~~ Ажиллагаатай**~~Ажиллагаанд~~ ажиллагаатай~~үйлдвэрлэлийн~~ угсралтын ~~үүсч илрэх~~ үйлчлэх |
| 5.3.2 До начала работ на ВЛ под наведенным напряжением монтажная организация должна совместно с предприятием-владельцем линии разработать ППР с учетом мер защиты от действия наведенного напряжения. | * + 1. Нөлөөллийн хүчдэлтэй агаарын шугам дээр ажиллахын өмнө барилга угсралтын байгууллага шугам эзэмшигч ~~үйлдвэртэй~~ хамтран нөлөөллийн хүчдэлийн үйлчлэлээс хамгаалах арга хэмжээг тооцсон ажил гүйцэтгэх төлөвлөгөө боловсруулах ёстой.
 | 5.3.2 Нөлөөллийн хүчдэлтэй агаарын шугам дээр ажиллахын өмнө барилга угсралтын байгууллага шугам эзэмшигч байгууллагатай хамтран нөлөөллийн хүчдэлийн үйлчлэлээс хамгаалах арга хэмжээг тооцсон ажил гүйцэтгэх төлөвлөгөө боловсруулах ёстой. | ~~үйлдвэртэй~~ байгууллагатай |
| 5.3.3 На ВЛ под наведенным напряжением работы с земли, связанные с прикосновением к проводу, опущенному с опоры вплоть до земли, должны проводиться с использованием электрозащитных средств (перчатки, штанги) или с металлической площадки, соединенной для выравнивания потенциалов проводником с этим проводом. Работы с земли без применения электрозащитных средств и металлической площадки допускаются при условии заземления провода в непосредственной близости к каждому месту прикосновения. | * + 1. Тулгуураас газар хүртэл буулгасан утасны шүргэлцэлтэй холбоотой газраас нөлөөллийн хүчдэл дор байгаа агаарын шугам дээр ажлыг хийхдээ цахилгааны хамгаалах хэрэгслэл (бээлий, штанг) ашиглах ёстой ба энэ утасны потенциалыг жигдлэхийн тулд дамжуулагч утсанд холбосон металл тавцан дээр хийж болно. Цахилгааны хамгаалах хэрэгслэл ба металл тавцан хэрэглэхгүй  ажиллах бол утсыг түүний хамгийн ойрхон шууд шүргэлцэж буй тэр газарт газардуулсан тохиолдолд зөвшөөрнө.
 | 5.3.2 Тулгуураас газар хүртэл буулгасан утасны шүргэлцэлтэй холбоотой газраас нөлөөллийн хүчдлийн үйлчлэлд байгаа агаарын шугам дээр ажил гүйцэтгэхдээ цахилгааны хамгаалах хэрэгслэл (бээлий, штанг) ашиглах ёстой ба энэ утасны потенциалыг жигдлэхийн тулд дамжуулагч утсанд холбосон металл тавцан дээр хийж болно. Цахилгааны хамгаалах хэрэгслэл ба металл тавцан хэрэглэхгүй  ажиллах бол утсыг түүний хамгийн ойрхон шууд шүргэлцэж буй тэр газарт газардуулсан тохиолдолд зөвшөөрнө. | ~~хүчдэл дор~~ Хүчдлийн үйлчлэлд~~ажлыг хийхдээ~~ Ажил гүйцэтгэхдээ |
| 5.3.4 Применяемые при монтаже проводов на ВЛ под наведенным напряжением стальные тяговые канаты сначала необходимо закреплять на тяговом механизме и для выравнивания потенциалов заземлять на тот же заземлитель, что и провод. Только после этого разрешается прикреплять канат к проводу. Разъединять провод и тяговый канат можно также только после выравнивания их потенциалов. | 5.3.4 Агаарын шугамын нөлөөллийн хүчдэл дор утасны угсралт хийж байгаа үед таталтын ган канатыг татах механизмд эхлээд бэхлэн, потенциалыг жигдлэхийн тулд тэр газардуулган дээрээ утсаа мөн бэхлэнэ. Зөвхөн энэ ажлын дараа утсанд канатыг бэхлэнэ. Зөвхөн утас ба татах татлагын потенциал жигд болсны дараа тэдгээрийг салгана | 5.3.4 Агаарын шугамын нөлөөллийн хүчдлийн үйлчлэлд утасны угсралт хийж байгаа үед таталтын ган канатыг татах механизмд эхлээд бэхлэн, потенциалыг жигдлэхийн тулд тэр газардуулган дээрээ утсаа мөн бэхлэнэ. Зөвхөн энэ ажлын дараа утсанд канатыг бэхлэнэ. Зөвхөн утас ба татах татлагын потенциал жигд болсны дараа тэдгээрийг салгана. | ~~хүчдэл дор~~ хүчдлийн үйлчлэлд |
| 5.3.5 При монтажных работах на ВЛ под наведенным напряжением (подъем, визирование, натяжка, перекладка проводов из раскаточных роликов в зажимы) провод должен быть заземлен на анкерной опоре, от которой ведется раскатка, на конечной анкерной опоре, через которую проводится натяжка, и на каждой промежуточной опоре, на которую поднимается провод.По окончании работы на промежуточной опоре заземление с провода на этой опоре может быть снято. В случае возобновления работы на промежуточной опоре, связанной с прикосновением к проводу, провод должен быть вновь заземлен на той же опоре. | 5.3.5 Нөлөөллийн хүчдэл дор агаарын шугам дээр угсралтын ажил (өргөх, унжилтын сумны тохируулга авах, татах, сунгах роликоос хавчаарт шилжүүлж тавих) хийх үед сунгалт хийгдэж буй анкер тулгуур дээр болон таталт хийж байгаа төгсгөлийн анкер тулгуур ба утас дээш нь өлгөж байгаа завсрын тулгуур бүр дээр  утсыг газардуулсан байх ёстой. Завсрын тулгуур дээрх ажил дууссаны дараа энэ тулгуураас утасны газардуулгыг авч болно. Завсрын тулгуур дээр утастай ойртож дахин ажил хийхээр болсон бол утсыг дахиж газардуулсан байх ёстой. | 5.3.5 Нөлөөллийн хүчдлийн үйлчлэлд агаарын шугам дээр угсралтын ажил (өргөх, унжилтын сумны тохируулга авах, татах, сунгах роликоос хавчаарт шилжүүлж тавих) хийх үед сунгалт хийгдэж буй анкер тулгуур дээр болон таталт хийж байгаа төгсгөлийн анкер тулгуур ба утас дээш нь өлгөж байгаа завсрын тулгуур бүр дээр  утсыг газардуулсан байх ёстой. Завсрын тулгуур дээрх ажил дууссаны дараа энэ тулгуураас утасны газардуулгыг авч болно. Завсрын тулгуур дээр утастай ойртож дахин ажил хийхээр болсон бол утсыг дахиж газардуулсан байх ёстой. | ~~хүчдэл дор~~ хүчдэлийн үйлчлэлд |
| 5.3.6 На ВЛ под наведенным напряжением перекладку проводов из раскаточных роликов в поддерживающие зажимы следует проводить в направлении, обратном направлению раскатки. До начала перекладки необходимо, оставив заземленными провода на анкерной опоре, в сторону которой будет проводиться перекладка, снять заземление с проводов на анкерной опоре, от которой начинается перекладка. | 5.3.6 Нөлөөллийн хүчдэл дор агаарын шугам дээр сунгах роликоос утсыг дүүжин хавчаарт шилжүүлэхдээ сунгалтын эсрэг чиглэлд гүйцэтгэнэ. Шилжүүлж тавихын өмнө шилжүүлэх чиглэлд анкер тулгуур дээр утасны газардуулгыг үлдээж, шилжүүлэлт эхлэх анкер тулгуурын утаснаас газардуулгыг авна. | 5.3.6 Нөлөөллийн хүчдлийн үйлчлэлд агаарын шугам дээр сунгах роликоос утсыг дүүжин хавчаарт шилжүүлэхдээ сунгалтын эсрэг чиглэлд гүйцэтгэнэ. Шилжүүлж тавихын өмнө шилжүүлэх чиглэлд анкер тулгуур дээр утасны газардуулгыг үлдээж, шилжүүлэлт эхлэх анкер тулгуурын утаснаас газардуулгыг авна.  | ~~хүчдэл дор~~ хүчдлийн үйлчлэлд |
| 5.3.7 При монтаже проводов на ВЛ под наведенным напряжением заземления с них можно снимать только после перекладки провода в поддерживающие зажимы и окончания работ на данной опоре.Во время перекладки проводов в зажим смежный анкерный пролет, в котором перекладка уже закончена, следует рассматривать как находящийся под наведенным напряжением. Выполнять на нем работы, связанные с прикосновением к проводам, разрешается только после заземления их на рабочем месте. | 5.3.7 Нөлөөллийн хүчдэл дор агаарын шугам дээр утасны угсралт хийх үед утсыг дүүжин хавчаарт шилжүүлсэний ба тухайн тулгуурын ажил дууссаны дараа утаснаас газардуулгыг авч болно. Шилжүүлэлт дууссан ч гэсэн зэргэлдээх анкерын алгасалтын утас хавчаарт шилжүүлэх үеэр тэр нь нөлөөллийн хүчдэл дор байгаа гэж үзнэ. Тэдгээр  дээр утастай ойртож  ажил хийх бол зөвхөн ажлын байрны газардуулга тавьсны дараа ажиллахыг зөвшөөрнө. | 5.3.7 Нөлөөллийн хүчдлийн үйлчлэлд агаарын шугам дээр утасны угсралт хийх үед утсыг дүүжин хавчаарт шилжүүлсэний ба тухайн тулгуурын ажил дууссаны дараа утаснаас газардуулгыг авч болно. Шилжүүлэлт дууссан ч гэсэн зэргэлдээх анкерын алгасалтын утас хавчаарт шилжүүлэх үеэр тэр нь нөлөөллийн хүчдлийн үйлчлэлд байгаа гэж үзнэ. Тэдгээр  дээр утастай ойртож  ажил хийх бол зөвхөн ажлын байрны газардуулга тавьсны дараа ажиллахыг зөвшөөрнө.  | ~~хүчдэл дор~~ хүчдэлийн үйлчлэлд байгаа~~хүчдэл дор~~ хүчдэлийн үйлчлэлд байгаа |
| 5.3.8 При монтаже и замене проводов провод каждого барабана перед раскаткой должен быть заземлен. Заземлять провод непосредственно у барабана не обязательно.При работе на проводах, выполняемой с телескопической вышки (подъемника), рабочая площадка вышки должна быть соединена с помощью изолирующей штанги для переноса потенциала гибким медным проводником сечением не менее 10 мм2 с проводом, а сама вышка заземлена. Провод при этом должен быть заземлен на ближайшей опоре или в пролете. Запрещается входить в кабину вышки и выходить из нее, а также прикасаться к корпусу вышки, стоя на земле, после соединения рабочей площадки телескопической вышки с проводом. | 5.3.8 Утсыг угсрах, шинэчлэх үед дамартай утсыг сунгахаас өмнө заавал газардуулсан байх ёстой. Утсыг шууд дамрын дэргэд газардуулахгүй байж болно. Авто өргүүрээс утсан дээр ажиллах үед өргүүрийн ажлын тавцанг 10 мм² - аас багагүй огтлолтой уян зэс утсан потенциалыг нь шилжүүлэх тусгаарлагч савааны тусламжтай утастай холбох ёстой ба өргүүрийг өөрийг нь газардуулна. Энэ үед ойрын тулгуурт буюу алгасалтанд утсыг газардуулсан байх ёстой. Авто-өргүүрийн ажлын тавцанг утастай холбосоны дараа газар дээр зогсоод их биед нь хүрэх, өргүүрийн кабинд орж гарахыг хориглоно. | Өөрчлөлтгүй |  |
| 5.3.9 Петли на анкерной опоре следует соединять только по окончании монтажных работ в смежных с этой опорой анкерных пролетах.На анкерной опоре ВЛ 110 кВ и выше петли до соединения должны быть закреплены за провода или за натяжные изолирующие подвески, но не ближе чем за четвертый изолятор, считая от траверсы, а на ВЛ 35 кВ и ниже - только за провода. | 5.3.9 Анкеруудын алгасалтын энэ тулгууртай зэргэлдээх угсралтын ажил дууссаны дараа зөвхөн анкерын тулгуур дээрх гогцоонуудыг холбовол зохино.110 кВ ба түүнээс дээш хүчдэлийн анкер тулгуурт гогцоонуудыг холбохын өмнө утсанд бэхлэх ёстой буюу хөндлөвчөөс тоолоод дөрөв дэхээс ойргүй таталтын дүүжин хөндийрүүлэгчид ба 35 кВ ба түүнээс доош хүчдэлтэй бол зөвхөн утсанд бэхлэнэ. | Өөрчлөлтгүй |  |

**Хянав. 2022-03-30 1. Наряд бол яг ижил баймаар байгаа тул шинээр оруулах талаар хэлэлцэх**

**2.туршилт, хянагч томилох тухай** ААД-н заалттай нийцүүлж хянах

Тод улаанаар өөрчлөх саналыг МСиЭсИ

Хянаж саналаа зураастай улаанаар бичив. ЗИ Д.Ганцэцэг 2022-04-30

Хянав.2022-03-30

ААД-н заалттай нийцүүлж хянах шаардлага байх шиг байна.

Эхнээс нь үзэж улаанаар тодруулсан болно. ЗИ Д.Ганцэцэг

Тод улаанаар өөрчлөх саналыг МСиЭсИ

Хянаж саналаа зураастай улаанаар бичив. ЗИ Д.Ганцэцэг 2022-04-30