

Зөвхөн албан хэрэгцээнд

“Эрчим хүчний салбарын реле хамгаалалт, системийн
автоматикийн талаар баримтлах бодлогын баримт
бичиг”-ийг хэрэгжүүлэх ажлын хөтөлбөр

Нэгдүгээр үе шат 2020-2024

- ТЗЭ байгууллагууд нь РХА-ийн байгууламжуудыг үе шаттайгаар шинэчлэх ажлыг жил бүрийн төлөвлөгөөндөө **2-оос доошгүй** РХАБ-ийг тусган хэрэгжүүлэх, ашиглалтын хугацааны талаар норм дүрэм боловсруулах.
- Эрчим хүчний нэгдсэн сүлжээний ойрын ба хэтийн төлөвлөлтийг тусгасан, системийн статик ба динамик тогтворжилтын тооцооны үндсэн дээр системд нэн тэргүүнд шаардлагатай аваари эсэргүүцэх автоматийн байршил, параметруудийг тодорхойлсон судалгаа, зураг төслийг олон улсын стандартын дагуу мэргэжлийн байгууллагаар **2020-2021 онд** хийж гүйцэтгүүлэх.
- Монгол улсын ЭХС-д зохицсон технологийн сүлжээний үзэл баримтлал, хөгжлийн төлөвлөгөө, мэдээллийн сүлжээний аюулгүй байдлыг хангах, тоон реле хамгаалалт, хэмжүүрийн төхөөрөмжид дагаж мөрдөх, жил бүр **2-оос 5-н** стандартуудыг бий болгох, шинэчлэн батлуулах.
- Эрчим хүчний системийн ажиллагааны одоогийн төлөв байдлыг нарийвчлан үнэлэх, тооцооны загварчлалын үнэмшлийг шалгах зорилгоор 10 цэгийг холбосон WAMS сүлжээг үүсгэх ажлын зураг боловсруулах, тооцоо судалгааг хийж хэрэгжүүлэх, туршлага судлах, **2-оос доошгүй** мэргэжилтнүүдийг сургах.
- Эрчим хүчний системийн гол зангилаа 220/110 кВ-ийн дэд станцуудын реле хамгаалалт, автоматийн байгууламжийг **2020-2021 онд 4-оос доошгүйг** шинэчлэх
- 220 кВ-ын Оюутолгой, Тавантолгой, Мандалговь, Сонгино шугам дэд станцыг **2020 онд** багтаан хүлээн авч, ашиглалтад оруулан, РХАБ-ийн найдвартай ажиллагааг хангах.
- Реле хамгаалалтын төхөөрөмжийн сорил, туршилт, тохируулгыг итгэмжлэгдсэн лабораторт стандартын шаардлагын дагуу хийх, **2020 онд** реле хамгаалалт, автоматийн байгууламжийн акт, протоколын нэгдсэн нэг маягттай болгох.
- Аваарийн процессыг бүртгэх төхөөрөмжийн хамрах хүрээг өргөтгөж, одоо байгаа болон шинээр орох системийн гол зангилаа станц, дэд станцуудад

нэвтрүүлж мэдээллийн сүлжээнд холбох, шаардлагатай дэд станц, цахилгаан станцуудад Аваарийн процессыг бүртгэх төхөөрөмж **2020-2024** онд суурьлуулах.

- Газардлагын зайн хамгаалалтыг 110 кВ ба түүнээс дээш хүчдэлийн цахилгаан дамжуулах агаарын шугамуудад нэвтрүүлэх ажлыг үргэлжлүүлэн хийх, жил бүр **2-оос** доошгүй шугамын хамгаалалтыг шийдвэрлэх.
- **2020-2023 онд** Технологийн удирдлагын системийг хэрэгжүүлэх, шуурхай ажиллагааны (хуурай салгуур, түүний газардлагын хутга) хоригийг байнгын ажиллагаанд оруулах, тоон реле хамгаалалтын боломжит функцүүдийг ашиглах. (ачааллын хориг, хүчдэлийн хэлхээний хоригуудыг нэвтрүүлэх)
- ЭХНС-ний бүх дэд станцууд дээр РХА-ийн байгууламжуудын цагийн синхронжуулалтыг **2020-2021 онд** бүрэн хийж дуусгах.
- Тоон РХА-ийн байгууламжид хийгдэх техник үйлчилгээ, туршилт тохируулгын ажлын акт протоколын үлгэрчилсэн маягыг гаргаж **2021** оноос дагаж мөрдүүлэх.
- ДЦС-3, ДЦС-4-ийн генераторын өдөөлтийн системийг үе шаттайгаар шинэчлэх талаар судалж, **2020-2024 онд** хэрэгжүүлэх.
- ДЦС-уудын генераторын статорын газардлагын хамгаалалтын найдвартай ажиллагааг хангах судалгаа хийж, нейтралын газардуулгыг **2020-2024 онд** шийдвэрлэх.
- Тоон реле хамгаалалт холбогдсон гүйдлийн трансформаторуудын төлөвийг тодорхойлж, ижил төрлийн техникийн үзүүлэлттэй болгон шинэчлэн солих ажлыг **2020-2024 онд** хэрэгжүүлэх.
- Тасралтгүй ажиллагаанд байгаа хоёрдогч хэлхээний хуучирсан кабелиудын төлөвийг тодорхойлж шинэчлэх, кабелийн сувагжилтыг **2020-2023 онд** сэргээн засварлах, шинэчлэх.
- Тоон реле хамгаалалт, системийн төвлөрсөн АЭА болон технологийн автоматикуудын шийдлийн судалгаа тооцоо, нэвтрүүлэх үе шатанд нарийн мэргэжлийн инженерүүдийг бэлтгэх, дадлагажуулах ажлыг **2020-2021 онд** зохион байгуулах.
- ДҮТ ХХК-ийн сургалтын симуляторыг бүрэн ашиглалтад оруулан систем бүрдүүлэгч эх үүсвэрүүд, цахилгаан дамжуулах, түгээх сүлжээнүүдийн нэгдсэн системийн горим, тогтвортой ажиллагаа, тэдгээрийн тоноглолд үүсэж болзошгүй аваарийн нөхцөлүүдээр динамик загварчлал хийж, тооцооны үр дүнд тулгуурлан **2020-2022 онд** АЭА-ийн тавилын тохируулгыг шинэчлэн, ажиллагааг шалгах.
- 220 кВ ба түүнээс дээш хүчдэлийн тоноглолын РХА-ийн байгууламжийн цахилгаан соронзон нийлэмжийн норм хэмжээг тогтоох, түүнд зохицсон техникийн арга хэмжээг **2020-2023 онд** хэрэгжүүлэх.

Хоёрдугаар үе шат 2025-2030 он:

- **2025-2030 онд** ЭХНС-ийн аваарийн болон технологийн горимын автомат удирдлагын нэгдсэн системийг шинээр байгуулах.
- **2025-2030 онд** Цахилгаан станцуудын генератор-турбинууд болон ирээдүйд баригдах эх үүсвэрүүдийн бодит болон хуурмаг чадал, давтамж, хүчдэлийн нэгдсэн тохируулгын системийг боловсруулах, энэ системийг төвлөрсөн автомат удирдлагын системтэй уялдуулан хэрэгжүүлэх.
- ЭХНС-ийн найдвартай ажиллагааг хангах үүднээс эх үүсвэрүүд, дамжуулах сүлжээний комплект тоон реле хамгаалалтыг хосолмол хэлбэртэй, үл хамаарсан тэжээлтэй реле хамгаалалтын байгууламж болгох ажлыг **2025-2026 онд** хэрэгжүүлэх.
- **2026-2027 онд** Шугамын гэмтлийн зай тодорхойлогч функцийг нарийвчлалыг дээшлүүлэх талаар судалгаа хийж үр дүнд хүрэх.
- 35 кВ ба түүнээс дээш хүчдэлийн сүлжээнд бүрэн автоматжуулсан, тоон дэд станц **2025-2026 онд** байгуулах
- Орчин үеийн тоон реле хамгаалалт, системийн төвлөрсөн АЭА-уудын хэрэгжүүлэлт, ашиглалтын үе шатанд шаардлагатай нарийн мэргэжлийн инженерүүдийг бэлтгэх, дадлагажуулах ажлыг **2025-2026 онд** зохион байгуулах