

РЕЛЕЛИ ҲИМОЯ ВА АВТОМАТИКАГА ҚЎЙИЛГАН ТАЛАБЛАР

Xudaynazarov Utkir Aqquziyevich

Yunusov Obid Abdivait o'g'li

Xaydarov Shoxboz Ochil o'g'li

“TIQXMMI” MTUning Qarshi irrigatsiya va agrotexnologiyalar instituti

“Umumtexnik” fanlar kafedrasi assistentlari

ANNOTATSIYA

Maqolada havo elektr liniyalarida turli tashqi taʼsirlar shamol, chaqmoq izolyatsiya buzilishi kabi holatlar boʻlganda tarmoqlarni himoya qilish uchun rele himoyasi va uning amaliy ahamiyati, foydalanish shartlari va ishchi rejimlari va sxemalarda ifodalanishi va boshqarilishi xususida maʼlumot bayon etilgan.

Kalit soʻzlar: havo liniyasi, relelar, eksplutatsiya, selektivlik ,zahirani ishga tushirgich, releli himoyaning struktura sxemasi.

АННОТАЦИЯ

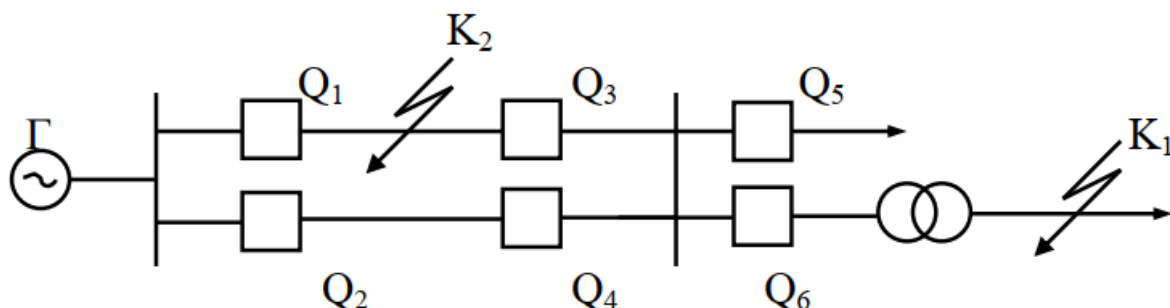
В статье описаны релейная защита и ее практическое значение, условия применения, режимы работы и представления и управления в цепях при различных внешних воздействиях, таких как ветер, молния, нарушение изоляции в воздушных линиях электропередач.

Ключевые слова: воздушная линия, реле, работа, селективность, резервный пускатель, структурная схема релейной защиты.

Релели ҳимоя ва автоматикага қўйиладиган асосий талаблардан бири - селективлик (танлаб ишлаши) дир. Селективликда ҳимоялаш даражаси бузилиш бўлган элементни аниқлаб унга яқин бўлган биринчи учиргичга буйрук бериб шу элементни ўчиришга яъни электр занжиридан узишига айтилади.

қуйидаги 1- расмда келтирилган электр тармоқнинг К1 нуқтадаги қисқа туташишида унга яқин бўлган Q6 билан электр ўчиргич занжиридан узилади.

К2 нуқтадаги қисқа туташишида эса Q1 ва Q3 ўчиргичлар ёрдамида иш режими бузилишининг олди олинади.



Ҳимоянинг селективлигини изоҳлаш схемаси.

Тез ишлаши – қисқа туташини ўчирилиши, электр жиҳозлардаги бузилишларнинг ўлчамини, кучланишининг пасайишига таъсирини камайтириш, энергетик тизимдаги трансформаторларни паралел тур ун ишлашини сақлайди. Агар ҳимоя воситаси 0,1 секундгача ишласа у ҳолда ҳимоя тез ишлайди деб ҳисобланади.

Ишончлилик. ҳимоя аппаратли ва функционал ишончли бўлиши керак.

Аппаратли ишончлилик ҳимоя элементларининг ишончли ишлаши билан характерланади. Функционал ишончлилик эса ҳимоя функциясининг алгоритмини замонавийлаштириш билан эришилади.

Заҳиралаш. объект ҳимоясининг асосий ҳимояси ёки аралаш ҳимояси ишламай қолса, қисқа туташини электр занжиридан узиш керак булади. Агар асосий ҳимоя ишламай қолганда, ундан кейинги электр ускунаси яқинида турган ҳимоянинг ишлаши яқиндан заҳираловчи ҳимоя дейилади. Масалан:

Агар шинадан ўчиргич орқали линияда қисқа туташини бўлганда асосий ўчиргич ишламай қолса кириш ўчиргичининг ҳимоясини ишга тушишини, яқиндан заҳираловчи ҳимоя бажаради.

Агар асосий ўчиргич ёки аралаш ҳимоя (кириш ўчиргичи) ишламаса, унда учинчи ҳимояни ишга тушурувчи узоқдан заҳираловчи ҳимоя бажаради.

Сезгирлик-бу ҳимоя функцияси алгоритмида назарда тутилган даража бўлиб ҳамма турдаги бузилишларни аниқ белгилаб берувчи воситадир.

Юқорида келтирилган талаблар қаторида релели ҳимоя ва автоматикани лойиҳалаштиришда бир қатор кўшимча талабларга диққатни қаратишлозим. Буларга:

1. Ҳимояни ишончлилигини ошириш учун тизимда кам содир бўладиган режимлар, бузилишлар ҳам сезиларли даражада ҳимояни мураккаблашишига олиб келса, уларни ҳисобга олиш шарт эмас.
2. Аниқ бир ҳимояни танлашда уни тежамкорлик эффективлигини, баҳосини, созлашини, эксплуатация учун кетган чиқимларни, саноат маҳсулотининг унумдорлигига етган зарари, ҳимояни ишламай қолишидаги сифатини ҳисобга олиш керак.

Релели ҳимоя ва автоматика курилмаларининг структура схемаси. Исталган релели Ҳимоя ва автоматика схемаларини қуйидаги 2- расмда кўриб чиқамиз.



Релели Ҳимоянинг структура схемаси.

Объект ҳақида маълумот ток ва кучланишларининг параметрларини ўлчовчи ўзгартиргич (УУ) ёрдамида ўзгартирилади. Натижада кейинги операциялар учун керакли ишлов берилади ва хизмат кўрсатувчи персоналнинг хавфсизлигини таъминлайди.

Ўлчовчи ўзгартгичлар сифатида ток ва кучланиш трансформаторлари қўлланилади. Ўлчовчи орган (УО) базида уни ишга тушурувчи орган Ҳисоблаб ҳимояланувчи объектнинг иш режимини доим назорат қилиб туради
Логика қисм (ЛК) ўлчовчи элементлардан тушган маълумотларга ишлов бериб ижрочи элемент (ИЭ) коммутация аппаратларга ҳамда овоз ва ёруғлик сигнализациясига бошқарувчи сигналларни узатади. Сигнал органи (СО) ҳимояни узи ёки бўлак блоklarининг ишланишини белгилаб кўрсатади.

Умуман олганда релели ҳимоя ва автоматика схемаси бошқариш ва ҳимоялаш сигналлари билан яхлит бир ёпиқ стуртура схемасини ташкил этади.

Foydalanilgan adabiyotlar

1.Б.Х.Шойматов, М, Саъдуллаев, А. И. қаршибоев. «Релели Ҳимоя ва автоматика». Ўқув қўлланма. 2010й.

Сиддиқов И.Х., Крупенье Ю.Л. Релели ҳимоя ва автоматика. Ўқув қўлланма. Тошкент, 2006 й.

2. Релейная защита и автоматика систем электроснабжения: Учебник для вузов В.А. Андреева – 5-е изд., стер.- М.:Высш.шк., 2007-639 с.: ил.

3. Приборы и средства диагностики электрооборудования и измерений в системах электроснабжения. Справочное пособие. Под.ред. В.И. Григорьева. – М.: Колос, 2006. 272 с.

4. Тошпўлатов Н.Т. – «Сув хўжалигида электр таъмоти» ўқув қўлланма. Тошкент, ТИМИ 2017 й.-249 б.

5. И.А. Будзко, Н.М. Зуль-«Электроснабжение сельского хозяйства» Москва, Колос 1990 г. – 496 с.