

Образовни профил:Електротехничар енергетике (ЕЕ)

Предмет : Електрична постројења

Разред и одељење: 4/3

Наставна јединица : Кућишна заштита трансформатора

-Штити трансформаторе малих снага од унутрашњих једнофазних кратких спојева. Да би се ова заштита могла применити потребно је да кућиште или трансформаторски суд буде уземљен(преко проводника у који је инсталиран струјни мерни трансформатор и релеј).

-Принцип рада:При једнофазним кратким спојевима унутар трансформатора струја квара ће тећи кроз земљоводно уже и релеј ће реаговати, прекидач ће искључити трансформатор из рада док се квар не отклони.

Питања за обнављање:

- 1.Да ли ова заштита може да се користи код трансформатора великих снага?
- 2.Објасни чему служи Кућишна заштита?
3. Шта је потребно да би се ова заштита могла применити?
- 4.Објасни принцип деловања ове заштите.

Домаћи задатак:Да ли ова заштита реагује ако се квар десио ван трансформатора и зашто?

- 2.Упореди предности и недостатке ове заштите са Бухолцовом заштитом.

Одговор послати на tatjanafilipovic67@gmail.com , рок 12 дана)

Литература: Уџбеник и интернет(слике)

Образовни профил:Електротехничар енергетике (ЕЕ)

Предмет : Електрична постројења

Разред и одељење: 4/3

Наставна јединица : Диференцијална заштита и заштита трансформатора од преоптерећења(обрада)

1.Диференцијална заштита штити трансформатор од :међуфазних кратких спојева, фазних кратких спојева, једнофазних кратких спојева ако је звездиште трансформатора уземљено.

-Најчешћа заштита трансформатора

-Обавезна код трансформатора снаге изнад 8MV

-Брзина реаговања заштите од 20ms до 40ms

-Диференцијална микропроцесорска заштита(рачунари на основу тренутних вредности напона и струје уз помоћ одговарајућих софтвера могу да ураде сва потребна математичка рачунања и дају налог за даље акције)

2.Заштита трансформатора од преоптерећења

-Штити трансформаторе од преоптерећења

-Користе се : контактни термостат и контактни термометри(мери се температура уља, подешене су две температуре од којих нижа 85C даје аларм,а виша 95C врши искључења трансформатора.У новим трансформаторским станицама се на температурне сонде везује термобокс који информацију о температури(до 6 различитих мерења)прослеђује до једног микропроцесорског уређаја који обрађује информације и извршава функције:праћење температуре уља и намотаја, укључење допунских вентилатора,сигнализацију,искључење)

Питања за обнављање:1.Од којих кварова штити диференцијална заштита трансформатор?2.Објасни принцип рада диференцијалне микропроцесорске заштите?3. Шта се све користи код заштите трансформатора од преоптерећења?4.Објасни принцип рада термобокса?5.Објасни принцип рада контактних термометра.

Домаћи задатак:Истражи када долази до преоптерећења трансформатора и зашто не сме да буде преоптерећен.

Одговор послати на tatjanafilipovic67@gmail.com , рок 12 дана

Литература: Уџбеник и интернет(слике)

Разред и одељење: 4/3

Образовни профил: Електротехничар енергетике (ЕЕ)

Предмет: Електрична постројења (вежбе)

Наставна јединица: Повратно јављање и блокирање растављача

1. Повратно јављање

- Улога да сигнализира положај (укључен, искључен) расклопне опреме (растављача, прекидача) у постројењима.

- Сигнализација мора бити поуздана и недвосмислена

- Начини повратног јављања: са сијалицама, са показивачем положаја и са командно потврдним прекидачем.

2. Блокирање растављача

- Ручно укључење и искључење растављача веома често представља узрок хаварија у постројењима и због тог се врши блокирање растављача.

- Врши се због погрешне манипулације особља (онемогућава се његово отварање док протиче струја упркос команди за отварање)

- Постоје правила за блокирање

- Начини блокирања: 1. механичко које се примењује у постројењима са ручним управљањем

2. електрично које се примењује у већим постројењима помоћу посебних помоћних релеја.

Домаћи 1.: Анализирати један начин повратног јављања

2. Објаснити користећи слику 10.14 страна 187 блокирање растављача

Урадити и послати на tatjanafilipovic67@gmail.com (за додатне информације ме контактирати).

Литература: уџбеник , интернет