

Обяснителна записка

Настоящата обяснителна записка се отнася за необходимата защитна техника при присъединяване на генераторни съоръжения СрН. Приложени са еднолинейна схема, разгънати схеми вторичната комутация и клемореди на **КРУ 20kV** (производство на фирма Siemens тип Simosec) с релейна защита **Reyroll Argus 7SR1004-3KA2-2CA0**.

При планираното присъединяване на генераторното съоръжение към разпределителната мрежа СрН, за да се ограничи въздействието в точката на присъединяване , се използва КРУ с прекъсвач, оборудвано с релейна защита и измерителни трансформатори -токови и напреженови.

Прекъсвача трябва да се изключи при отклонение от нормалните параметри на мрежата .

Модул L **"J02"** е с вакуумен прекъсвач CB-f NAR , оборудван с моторно задвижване , помощни контакти , изключвателна и включвателна бобини с оперативното напрежение е 230 V AC. В КРУ има и трипозиционен разединител за видимо разединяване и заземяване . Номиналният ток на КРУ е 630А .

Оперативното напрежение е предвидено да се изпълни от **UPS** с предвидена необходима мощност 5000VA, който осигурява независимо захранване на оборудването при прекъсване на захранването.

Релейната защита е монтирана в отсек НН на КРУ на лицев панел. Клеморедите, автоматичните предпазители, контролера , модема и помощните релета също са монтирани в отсек НН на КРУ. За всички кабелни връзки, оперативни, измервателни и спомагателни вериги се използват клеми устойчиви на повърхностни утечки на ток – Phoenix contact. Като клеми са предвидени само винтови клеми.

Предвидени са автоматични предпазители за релейната защита, контролера и моторното задвижване със съответната сигнализация.



КРУ 20 KV : Siemens Simosec

Релейната защита **Reyroll Argus 7SR1004-3KA20-2CA0** има следните характеристики и в нея трябва да бъдат активирани посочените защитни функции :

- Оперативно напрежение 230V AC
- Максимално токови защиты -**50,51,50N,51N**
 - МТО (максимално токова отсечка)
 - МТЗ (максимално токова защита)
 - ЗЗ (земна защита)
- Напреженови защиты- **59; 27,27S**
 - Максимално напреженова защита с две стъпала - $U>$ и $U>>$
 - Минимално напреженова защита - $U<$
- Честотни защиты- **81H,81L**
 - Максимално честотна защита с две стъпала– $f>$ и $f>>$
 - Минимално честотна защита– $f<$



R3: Siemens 7SR1004

Всички настройки на защитните функции са посочени в **NE476** „Изисквания към защитната техника при присъединяване на обекти за производство и съхранение на електрическа енергия към електроразпределителната мрежа“

В модула на КПУ "J02" е предвиден модул за комуникация на фирма **Siemens A8000** и **GSM модем ADVANTECH ICR- 2431** с протокол за комуникация **IEC-60870-5-104** , който да комуникира със SCADA система.



Контролер: Siemens A8000



GSM Модем : ADVANTECH ICR- 2431

За безопасното, бързо и цялостно тестване на защитните релета при пускане в експлоатация, поддръжка и периодични проверки е предвиден стандартизиран тестови клеморед.