

Техническа спецификация
за
доставка на диференциална защита на силов
трансформатор

Настоящото техническо задание е валидно за Е.ОН България Мрежи АД.

Данни за контакт с работната група:

Е.ОН България Мрежи АД

Бизнес Парк Варна

Сграда 6

9009 Варна

Живко Стефанов

Проекти, технологии и строителство

T + 359 52 - 577 - 396

F + 359 52 - 577 - 348

Zhivko.Stefanov@eon-bulgaria.com

I. Общи изисквания към устройството

Да бъде цифрова, комплексна, мултифункционална и да включва интегрирана система за телеизмерване, телесигнализация и телеуправление, местна сигнализация, регистър на аварийна информация, регистратор на аварийни процеси, енергонезависима памет, да изпълнява функциите по управление, измерване, мониторинг и защита.

- Да притежават LCD-дисплей за визуализиране на текущо измерваните ефективни стойности (модул и фаза) на всеки от аналоговите входове на устройството, изчислените стойности на активната и реактивната мощности, аварийна информация.
- Защитите да са с възможност за посочност, която да се задава отделно за всяко стъпало, както и за ускоряване на изключването от избрано стъпало и блокиране на избрана функция след получаване на външна команда.
- Всяка една от защитите, които са интегрирани в един модул да бъде с възможност за извеждане от действие, независимо от другите.
- Защитните модули да следят и сигнализират за възникване на несиметричен режим.
- Всички защитни модули трябва да притежават свободно програмируеми цифрови входове, изходи и светодиодна индикация, както и възможност за задаване на продължителността на импулса за всеки цифров изход по отделно.
- Да е осигурена сигнализация при неизпълнена команда, подаване на неразрешени команди и други.
- Релейните комплекти трябва да имат нива на достъп, реализирани с пароли и да позволяват настройка, конфигуриране и тестване от място (от бутони и с преносим компютър), от операторска станция и дистанционно от РДС.
- Да притежават стандартен интерфейс за комуникация по локална мрежа, стандартен интерфейс за комуникация с РС, необходим при осъществяване на функции по настройка, конфигуриране и изчитане на регистрирана от устройството информация.
- Да има възможност за създаване и поддържане на няколко набора от настройки и конфигурации, които могат да се съхраняват във файлове и да се зареждат в устройството.
- Контрол на броя и вида на изключванията на прекъсвачите.
- Всеки запис в регистъра на аварийна информация, да съдържа астрономическо време и пълни данни характеризиращи събитието.
- Регистратора на аварийна информация да осигурява и осцилографна информация с история и предистория за зададен времеви интервал за регистрирано събитие.
- РЗ трябва да включва система за самоконтрол и самодиагностика, включително и на комуникациите с вътрешни и външни потребители.

- Оперативно напрежение – 220 V DC.
- Вторичен ток 1/5 A, софтуерно превключване
- Интерфейс за комуникация оптика по протокол IEC 61850

II. Защитни функции, които трябва да притежават комплексните релейни защиты

- МТЗ ANSI 50/51
- Земна защита 3I₀ ANSI 50/51N
- Земна защита ANSI 50/51G
- Защита срещу обратен фазов ред ANSI 46
- Претоварване ANSI 49
- максимално напреженова защита ANSI 59
- минимално напреженова защита ANSI 27
- диференциална защита ANSI 87T, ANSI 87N със следните възможности:
 - Характеристика на изключване със задържане на тока.
 - Стабилизирана срещу ток при включване, използвайки втора хармонична.
 - Стабилизирана срещу токове на повреда при преходни процеси или в установено състояние, причинени например от превъзбуждане на трансформатори, използвайки друга хармонична: по избор трета или пета хармонична.
 - Нечувствителна към постоянни токове на изместване и насищане на токовете трансформатори.
 - Висока стабилност и за различно насищане на токовете трансформатори.
 - Високоскоростно мигновено изключване при повреди на трансформатори с голям ток.
 - Независима от преобразуването на неутралата(-ите) на силовия трансформатор.
 - Висока чувствителност към земни къси съединения чрез откриване на тока на неутралата на заземена трансформаторна намотка.
 - Интегрирано съгласуване на групата на свързване на трансформатора.
 - Интегрирано съгласуване на коефициента на трансформация, включително различни номинални токове на трансформаторните намотки.