

Система за телемеханика

1. Обхват на СТМ за обекта.

Системата за телемеханика е комплексно решение включващо в състава си различни устройства участващи в няколко подсистеми. Основните устройства участващи в изграждането на системите са:

1.1. Отдалечен Периферен Пост (RTU) - RemIO1006: Входно-изходен модул снабден с 10 броя цифрови входове и 6 цифрови изходи, комуникационен модул и обмен на данни с измервателна апаратура, цифрови защиты, изнесени входо/изходи и предаването им към ЦДЦ - ЕРП Север по протокол IEC 6870-5-104.

1.2. Измервателни уреди: Многофункционален измервател на електрически величини **M4M-30**,

1.3. Комуникационно оборудване за изграждане на връзка между Табло Телемеханика и диспечерски център.

Системите изградени от тези устройства са следните:

1.5. Система за Телеуправление (СТУ) Управлението на прекъсвачите се извършва чрез цифровите изходи на **PLC**, като блокировките за включване и изключване се правят в логиката на контролера.

1.6. Система за Телесигнализация (СТС) Състоянията на прекъсвачи и разединители ще бъдат взети от клеморедите на КРУ модулите, както и допълнителни сигнали за сработили защиты. За всеки разединител и прекъсвач ще се следят едното състояние, поради невъзможността на съоръжението да за блокира в междинно положение. Работоспособността на защитата се взема от сух контакт и се докарва до клеморед.

1.7. Система за Телеизмерване (СТИ) – тази система е изградена чрез програмируемия контролер, посредством комуникация с измервателя. Системата осигурява измерване на основните електрически величини: I, U, P и E на изводите. Информацията ще се взема посредством комуникация RS 485 и ще се предава към **PLC**.

2. Обекти на системата за управление:

Това са устройствата разположени в РУ, обезпечаващи:

2.1. Събиране и предоставяне на информацията за съоръженията към Център за Управление на Мрежата (ЦУМ).

2.2. Предаване на командите от ЦУМ към ГРУ и тяхното изпълнение

2.3. Устройства обезпечаващи връзката между ГРУ и ЦУМ

3. Режими за управление на обектите:

Системата има няколко режима на управление с цел по-голяма гъвкавост и предпазване от нежелани манипулации

3.1. Режим централно (дистанционно) управление от ЦУМ - управление от операторската станция в ЦУМ.

3.2. Режим местно управление (МУ) на РУ - управление от табло управление в РУ.

Всички режими ще се сигнализират и отразяват на монитора на операторската станция и в протокола на събитията, който се води в ЦУМ.

4. Отсек Телемеханика

Апаратурата за телемеханика ще се монтира в табло Телемеханика монтирано на вътрешната страна на РУ 20kV. Антената на модема ще бъде монтирана на подходящо място извън КРУ с цел осигуряване на необходимия обхват за трансфер на данните по GPRS канала.

5. Функции на системата

Системата за телеуправление и телесигнализация представлява надстройка над различни системи за управление на процеси в реално време. Контролът обикновено се извършва автоматично с помощта на отдалечени терминали RTU (Remote Terminal Units) или чрез програмируеми логически контролери PLC (Programmable Logic Controllers). Например, PLC може да контролира позицията на различни прекъсвачи и разединители и да ги изключва при сработване на защита, но системата за ТУТС позволява това да става чрез операторска намеса, както и всички събития да бъдат изведени на екран и записани.

За работата на съоръженията в ГРУ се води работен протокол. Работния протокол ще съдържа режима на управление на обектите, команди, сигнали за положения на управляваните обекти, алармени сигнали, диагностика, заработване на защитни сигнали, измерване на I, U, P, E и извеждането им в графичен вид, както и друга информация.