

БЕЗЖИЧНИ ТЕХНОЛОГИИ ЗА ТЕЛЕИЗМЕРВАНЕ И ТЕЛЕУПРАВЛЕНИЕ



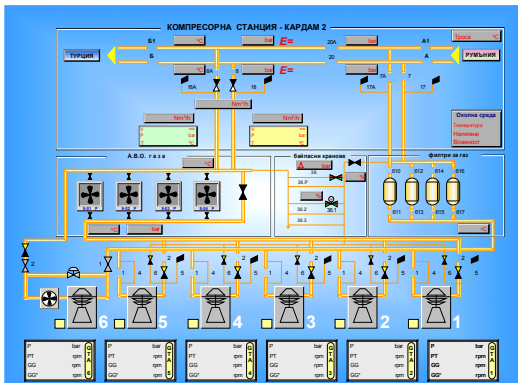
Предлагаме на Вашето внимание набор програмно-технически средства подходящи за решаване на проблемите свързани с включването на отдалечени от основните съоръжения подобекти, неосигурени с електрозахранване и кабелна линия за комуникация.

Системата е разработена за нуждите на Булгартрангаз и обслужва обекти по газопреносната мрежа в страната. Основните компоненти на системата са програмнен пакет за изграждане на операторския интерфейс и базата с данни на системата, програмируем контролер с вградена GPRS комуникация, програмируем GPRS комуникатор осигуряващ връзката със стандартни полеви устройства, като контролери и прибори без възможности за комуникация по GPRS технология.

SCADA пакета е подходящ за реализации, както на малки системи с обхват 10,20 или 100 параметъра, така и за големи, силно децентрализирани системи с обхват до няколко десетки хиляди технологични параметри, голям брой полеви устройства / 600-800/ от които се събира информацията и няколко йерархични нива /такава е реализацията в Булгартрангаз/.

Пакета позволява защитени протоколни връзки с други системи. Събираната информация се съхранява в бази данни с различни периоди на попълване, като секунди, минути, часове и т.н.. Пакета съдържа в себе си

необходимата развойна среда и on-line help.



Програмируемия контролер Sigma, модел S664-GSM е с вградена GSM комуникация в т.ч. комуникация през канал за данни през обществените мобилни оператори и програмируеми условия за осъществяване на връзката със сървъра на системата. При работа по GPRS технология са взети редица мерки за уплътняване на трафика със цел минимизиране на разходите по поддържането на канала.

Контролера разполага с следната периферия на процесорния модул

- 6 универсални аналогови входа;
- 6 цифрови оптоизолирани входа;
- 4 релейни изхода или при енергоспестяващ вариант 4 транзисторни изхода 2A/40 VDC;

Предвидена е възможност за преминаване в sleep режим, при което остава активен само част от комуникационния канал. В този режим комсумацията е 35 mA/12 VDC, а в активен общата мощност е 1W.

При необходимост от по-голяма периферия, към процесорния модул могат да бъдат включвани периферни разширители, които добавят необходимото количество сигнали.

Връзката между процесора и периферните блокове е по серийен канал RS485, което позволява и разредоточеност между микропроцесорните модули.



Комуникатора е разработен на базата на стандартен GSM модем в който е вградено специализирано програмно осигуряване. Той позволява да се конфигурира с конкретни задачи в зависимост от приложението и осигурява този ресурс на налични локални устройства с който комуникира през сериен канал по протоколна връзка от типа напр. на Modbus. Зад един комуникатор могат да бъдат включени до 6 самостоятелни устройства. Съществува вариант, при който комуникатора само осигурява прозрачна ефирна връзка между устройството и съответния сървър на системата, като условието може да бъде напр. предварително зададен времеви интервал или нещо друго. Втория режим е при който комуникатора сам осъществява обмен на данни с полевите устройства и формира в себе си база от данни. Тя текущо се подлага на анализ и по предварително дефинирани критерии, като промяна на статуса на цифров сигнал или промяна в аналогов с делта по-голяма от дефинираната конкретно за този параметър, се изпраща кадър с текущото съдържание на базата.

Комуникатора също разполага с възможност за работа в енергоспестяващ режим, като комуникационния канал остава достъпен за активиране на връзката по заявка на операторска станция.

Контролера и комуникатора разполагат с памет за буфериране на данните в случай на кратковременни проблеми с комуникационната среда. След възстановяване на връзката всички пропуснати кадри се предават пакетно към информационният сървър.



Програмния пакет не поставя особенни изисквания по отношение на конфигурацията на компютъра върху, който е инсталиран. Допустимо е използването както на вграден GSM модул, така и на външен. Екраните за визуализация на данните, могат да бъдат освен в растерен формат, също и реализирани като векторна графика, което позволява различните работни станции включени към сървъра да ползват едни и същи графични подложки, без значение от типа и разрешителната способност на дисплея им.