

## Част АТП

Проектът на системите за контрол и управление на технологичните процеси при КВ на газопровода обхваща система за наблюдение технологичното оборудване на обекта от програмируем логически контролер /PLC/, предвиден за всеки от крановите възли, който се интегрира към съществуващата система за автоматизация на „Булгартрансгаз“ ЕАД за :

- следене положението на основния кран и двата крана на байпаса;
- състояние на UPS;
- аларма COT;
- управление на ел. захранване климатик.

Обемът информация и системата за управление е подсигурен на всяко ниво посредством Системата за наблюдение, която позволява да се изпълняват най-малко следните функции: да обединява данните от крановия възел и да ги предава по протокол Modbus TCP към диспечерската система на „Булгартрансгаз“ ЕАД.

Датчици за следене на технологични параметри:

- 2бр.трансмитери за налягане, разположени така, че да се следи налягането преди и след главния кран ;
- 1бр. датчик за температура, така че да се следи температурата на газа в основния газопровод; датчикът е в стоманена тръба, заварена директно на газопровода и напълнена с масло за подобър контакт на чувствителния елемент с газопровода и съответно температурата на газа.
- 1 индуктивен датчик за индикация на преминало почистващо устройство след главния кран.

Всички сигнали от и към промишления контролер, излизаци извън помещението са защитени с арестори срещу пренапрежения. Всички сигнали от и към промишления контролер, отиващи към взривоопасната зона са защитени с активни искрозащитни бариери.

Ел. захранване на основния линейен кран: управлението може да се осъществява ръчно, от таблото на самия кран и на автоматично от диспечерното; Ел. захранването на табло АТП се осъществява от шина UPS на ГРТ. При отпадане на основното ел. захранване, UPS-ът осигурява захранване в продължение на 6 часа при реално консумирана мощност 1200W.

Защитното заземяване на приборите се изпълнява чрез привързване на таблата с гъвкав меден проводник с минимално сечение 16m<sup>2</sup>, към заземителна инсталация за инсталираното оборудване на системата за управление. Предвидена е аресторна и искрозащита за всички кабелни линии, монтирани на DIN шини в Табло АТП и преди активните устройства на съоръженията. Присъединяването на входните и изходни проводници става по начин, който не позволява допир или к.с. между тях и други тоководещи части. Носещите шини се заземяват към заземителната шина на таблата.

Кабелни трасета: Кабелите са изтеглени от табло АТП, по кабелни PVC канали в контейнера, от там през кабелна шахта и колектори от PVC тръби, подземно, достигат до КВ и до съоръженията. След излизане надземно, се изтеглят в метален шлаух до съоръженията. При пресичане на кабели с газопровод, обсадните тръби се защитават с бетоново корито на 2m преди и след газопровода. При крановите възли, кабелите да се изтеглят в PVC тръби подземно. Входът и изходът на тръбите се уплътнява с не поддържаща горенето силиконова пяна. Всички кабели - силови, контролни и комуникационни, се маркират с кабелни марки при влизането в тръбите, преди влизане в таблата, в самото табло, при всяко отклонение от кабелните потоци и непосредствено преди всеки ел. консуматор, датчик или друг уред.

## Част Антикорозионна защита

Нанесени са външни изолационни покрития на: заваръчни шевове; непокрита части на тръбопровода, арматури, фланцови съединения и фасонни части; покриване на дефекти на фабрично