

Заказчик: ОАО «Укртатнафта», г. Кременчуг



Описание ТООУ: технологическим объектом управления является участок №5 товарно-сырьевой базы ОАО «Укртатнафта», обеспечивающий проведение операций по приему, хранению и подаче потребителям ряда товарных нефтепродуктов установок ОАО «Укртатнафта».

Назначение системы: автоматизированное управление пунктом налива сжиженных газов и контроля параметров парков хранения жидких нефтепродуктов (парк №5) и сжиженного газа (парк №6).

Объем работ: центральная часть, шеф-монтаж и пуско-наладочные работы

Год внедрения: 2003

Основные функции:

- **функции контроля:** контроль основных технологических параметров (уровень, температура, давление), а также определение объема, веса, плотности продуктов в резервуарах и емкостях парков; контроль состояния технологического и

электрооборудования.

- **функции управления:** поддержание заданного технологического регламента в парках №5 и №6; дистанционное управление исполнительными механизмами электрозадвижек и насосов; реализация системы блокировок для противоаварийной защиты оборудования.

- **информационные функции:** получение оперативной и накопительной информации о наличии и движении нефтепродуктов в парках №5 и №6; контроль действий оператора при заполнении резервуаров и емкостей нефтепродуктами или подаче их потребителям;

- **функции учета:** технологический учет отпуска сжиженного газа потребителю по продуктопроводу; формирование рапортов за смену, сутки; представление выходных данных о процессах в стандартизированной форме для их использования задачами АСУ предприятия и цеха.

- **вспомогательные функции:** автоматическая диагностика работы оборудования и системы в целом.

Программно-аппаратная база:

- контроллеры Siemens S7-300
- устройства удаленного ввода/вывода ET200M
- SCADA-пакет: InTouch
- коммуникации: Profibus-DP, Industrial Ethernet

Основные характеристики системы:

- Общее количество исполнительных механизмов:
- Общее количество сигналов ввода/вывода, в т.ч.:
 - аналоговых каналов измерения:
 - аналоговых выходных сигналов:
 - дискретных входных сигналов:
 - дискретных выходных сигналов:

- Общее количество шкафов и пультов управления
- Общее количество контроллеров
- Количество операторских станций

20
2
111

более 200

79

19

5

2

2

Структура системы:

- **нижний уровень:** датчики уровня и давления сжиженного газа и спецпродуктов в резервуарах парков №5, 6; газоанализаторы для контроля дозрывоопасной концентрации паров бутана в воздухе; исполнительные механизмы (электроприводные задвижки, насосы); ручные кнопки управления насосами и электрозадвижками, расположенные возле электроприводов

- **средний уровень:** шкафы управления с ПЛК Siemens серии S7-300 (ШУ1 и ШУ3) и шиной расширения ER (ШУ 2) для осуществления основных функций контроля и управления по паркам №5 и №6; шкаф ШУ4 для размещения силовой электро-пусковой аппаратуры и органов управления исполнительными механизмами (электроприводными задвижками)

- **верхний уровень:** операторские станции, принт-сервер, источники бесперебойного питания коммуникационное оборудование: используются для создания оптимального интерфейса связи оператора с системой, обеспечивающего возможность достоверной оценки технологического процесса и оперативного принятия решений по его управлению

