

**Заказчик:** ОАО «Укртатнафта», г. Кременчуг



**Описание ТОУ:** к технологическим объектам управления относятся: насосные котельного топлива и нефтепродуктов, существующие и реконструируемые резервуары, предназначенные для приема, отпуска и перекачки нефти и мазута, а также станция приготовления товарных мазутов в составе насосной котельного топлива, предназначенная для доведения мазутов до необходимой вязкости. По каждому резервуару производится измерение взлива нефтепродукта, гидростатического давления, температуры продукта внутри резервуара, а также производится сигнализация предельного уровня.

**Назначение системы:** реализация комплекса функций обеспечивающих оперативный контроль и управление технологическим процессом приема, отпуска и перекачки нефтепродуктов; управление и контроль входных и выходных материальных потоков; управление подсистемой пожаротушения и контроля загазованности, а также управление станцией приготовления товарных мазутов.

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

**Год внедрения:** 2001 (этап 1), 2003 (этап 2), 2004 (этап 3), 2006 (этап 4)

### Основные функции:

- **функции контроля:** контроль технологических параметров и основных физических свойств (объем, плотность, масса) нефтепродуктов в резервуарах; контроль и сигнализация взрывоопасных концентраций газов в воздухе.
- **функции управления:** дистанционное управления технологическим оборудованием; реализация алгоритмов противоаварийной защиты (ПАЗ) насосов и резервуаров; автоматическое управление контурами регулирования технологических параметров; автоматическое управление микроклиматом в помещениях управления трансформаторной подстанции, КТП и РУ.
- **информационные функции:** сбор, отображение и архивирование информации о технологическом процессе и действиях технологического персонала в удобном для оператора виде.
- **функции учета:** ведение товарного учета нефти; формирование рапортов и сводок о движении продукта в резервуарах парка (по 8-ми часовым вахтам; по 12-ти часовым вахтам; суточные рапорты).
- **вспомогательные функции:** представление данных во внешние системы предприятия

### Программно-аппаратная база:

- контроллеры Siemens S7-300
- устройства удаленного ввода/вывода ET200M
- SCADA-пакет: InTouch
- коммуникации: MPI, ModBus, 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
- Общее количество УСО

- Количество операторских станций

более 120	1415	176	
17			
848			
346	14	4	7

### Структура системы:

- **нижний уровень:** датчики и измерительные преобразователи (датчики давления, температуры продуктов в резервуарах; расходомеры, плотномер, вискозиметр станции приготовления товарных мазутов и пр.); сигнализаторы технологических параметров; исполнительные механизмы (электроприводные задвижки, насосы, миксеры); оборудование подсистемы контроля взрывоопасных концентраций газов в воздухе с устройствами звуковой и световой сигнализации; оборудование подсистемы пожарной сигнализации и пенотушения; измерительная система SAAB TRL/2 на базе радарных уровнемеров SAAB RTG40 Gold Pro

- **средний уровень:** шкафы контроллеров управления и защит на базе серии Siemens S7-300; набор удаленных шкафов устройств связи с объектом (УСО) на базе ET200M и силовой аппаратуры управления задвижками; система бесперебойного питания

- **верхний уровень:** операторские станции с использованием SCADA-пакета InTouch для обеспечения оптимального интерфейса оператора с системой управления; принтер; коммуникационное оборудование для связи программно-технических средств верхнего уровня между собой и контроллерами среднего уровня

### Фотоматериалы:

---

