

СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ УСТАНОВКИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ГАЗА



ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Система диспетчеризации и управления установки предварительной подготовки газа разработана на базе промышленных контроллеров **DirectLogic DL205** (Automation Direct, США) и промышленной SCADA системы **IGSS 7.0** компании Seven Technologies (Дания). Автоматизированная система управления технологическим процессом обеспечивает:

- Сбор, регистрацию, обработку данных технологических процессов, таких как температура, давление, уровень, состояние насосов и приводов
- Отображение собранной информации в удобном для пользователя формате на мнемосхемах с индикаторами, активной графикой, текстовыми сообщениями, трендами и табличными данными
- Автоматический контроль параметров и генерация сигналов тревоги, сообщения оператору в графической и текстовой форме при возникновении аварийной ситуации, а также генерацию речевых сообщений
- Реализацию алгоритмов управления оборудованием в соответствии с технологическими картами производства
- Регистрацию операторов при входе в систему, контроль их действий по подтверждению тревог, настройке уставок, разграничение прав доступа к элементам системы управления
- Генерацию отчетов на основе гибких настраиваемых шаблонов
- Выполнение функций ремонтно-технического обслуживания на основе информации о состоянии технологического оборудования

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Система состоит из шкафа автоматики с контроллером DL205 и сенсорной графической панелью, операторского терминала со SCADA системой IGSS.

Система управления построена на базе промышленного логического контроллера DirectLogic DL205 с процессором DL260

- До 16 ПИД-регуляторов
- Коммуникационные порты 1xRS-232, 1xRS-232/422/485
- Максимальное количество входов/выходов до 8192 I/O

Для локального управления и отображения информации о состоянии технологического процесса на щите автоматики используется сенсорная цветная 8" TFT графическая панель C-More EA7-T8C (Automation Direct, США) с разрешением 640x480 пикселей.



Контроллер DL 205 с доп. каркасом



Операторская панель C-More EA7-T8C

Входы-выходы системы управления:

- Аналоговые входы 4-20мА
- Аналоговые выходы 4-20 мА
- Дискретные входы
- Релейные выходы 2А и 6А (220 В)



Внешний вид шкафа автоматики



Монтажная панель шкафа автоматики

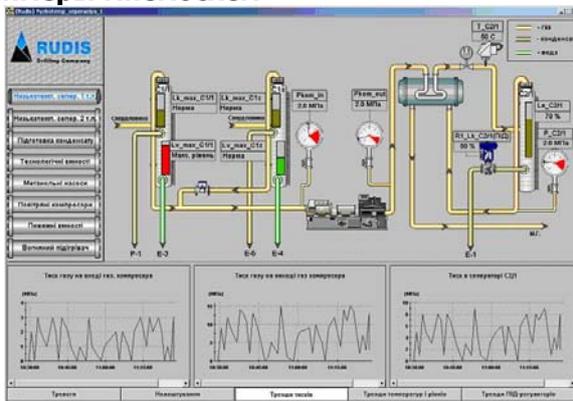
В системе используется до 100 физических каналов ввода/вывода. Связь между контролером и системой SCADA осуществляется по протоколу KOYO DirectNet. Удаленный доступ к системе управления может быть выполнен на основе встроенного WEB – сервера IGSS.

ОПЕРАТОРСКИЙ ИНТЕРФЕЙС ДИСПЕТЧЕРСКОГО ТЕРМИНАЛА

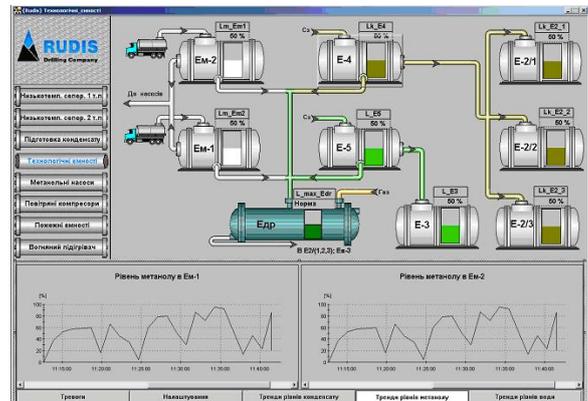
Операторский интерфейс системы визуализации и диспетчеризации установки предварительной подготовки газа состоит из восьми окон. Окна имеют одинаковую структуру представления информации и включают следующие компоненты:

- Панель навигации. Включает восемь кнопок, каждая из которых открывает соответствующее окно
- Панель мнемосхемы участка. Состоит из мнемосхемы технологического оборудования участка и графических изображений средств автоматизации
- Панель функционального описания. Состоит из панелей отображения активных тревог, настроек и графиков зависимости изменения технологических параметров во времени

Примеры мнемосхем



Участок низкотемпературной сепарации



Участок технологических емкостей

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА РЕШЕНИЯ

Выбор оборудования AutomationDirect и SCADA системы IGSS позволил в сжатые сроки реализовать проект надежной системы управления сложным технологическим процессом.