

# ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ВЫДАЧЕЙ СЖИЖЕННОГО УГЛЕВОДОРОДНОГО ГАЗООБРАЗНОГО ТОПЛИВА

Автоматизация – меняющая мир

Месяц/год реализации: декабрь 2016 г.



# Объект применения

Шкаф управления предназначен для работы в составе комплекса оборудования резервуарного парка снабжения газовой заправочной станции и представляет собой систему управления технологической схемой приема и подачи газа к топливно-раздаточной колонке. В состав технологической схемы входят: резервуары хранения сжиженного углеводородного газа (СУГ), насос выдачи СУГ, насос (компрессор) слива СУГ из цистерны газовоза, электромагнитные клапаны, датчики давления и уровней.

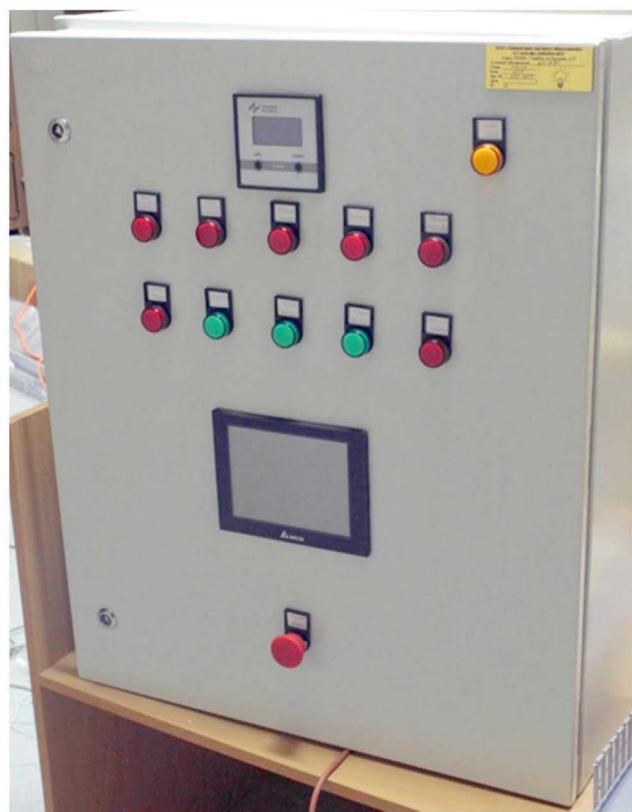
Вся автоматика приема и подачи газа к топливно-раздаточной колонке основана на использовании контроллера **Delta Electronics DVP40ES200** с 24 дискретными входами и 16 дискретными выходами, который обеспечивает:

- автоматизированный слив топлива из газовоза в резервуары, перелив топлива из между резервуарами;
- выдача газовой фазы СУГ в топливно-раздаточную колонку;
- управление клапанами резервуаров, насосом выдачи;
- противоаварийная защита оборудования по сигналам газоанализатора: при возникновении аварийной ситуации происходит отключение питания оборудования резервуаров (клапаны, насосы);
- противопожарная защита: по сигналу "ПОЖАР" оборудование резервуаров обесточивается;
- настройка оборудования: в этом режиме с панели оператора задаются временные характеристики работы оборудования, возможно прямое управление исполнительными механизмами в обход предусмотренных блокировок.

Для отображения состояния датчиков и исполнительных механизмов (включено, выключено; открыто, закрыто; авария и прочее), ввода рабочих параметров, а также архивирования событий и аварий, происходивших с оборудованием, используется сенсорная панель оператора **Delta Electronics** серии DOP-В с диагональю экрана 7". В последующих проектах целесообразно использовать панели оператора новой серии DOP-100.

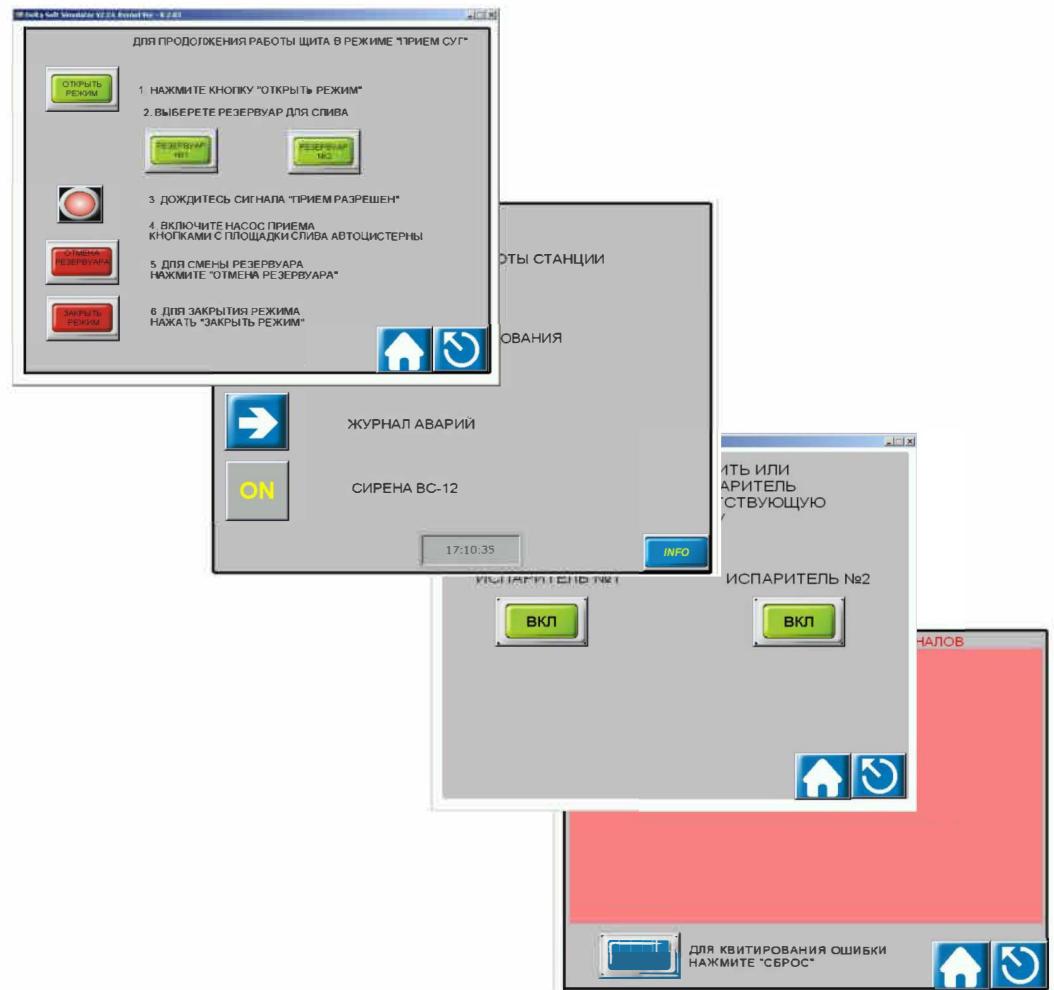
В данном проекте в энергонезависимой памяти панели оператора сохраняется 100 записей архива (события, команды, задаваемые оператором, архив аварий.

# Объект применения



Внешний вид шкафа с панелью оператора  
**Delta DOP-B 7"**

Пользовательские интерфейсы, реализованные  
на панели оператора DOP-B



# Оборудование Delta Electronics в составе шкафа

Вся автоматика приема и подачи газа к топливно-раздаточной колонке основана на использовании контроллера Delta Electronics DVP40ES200 с 24 дискретными входами и 16 дискретными выходами. Шкаф управления предназначен для работы в составе комплекса оборудования резервуарного парка снабжения газовой заправочной станции и представляет собой систему управления технологической схемой приема и подачи газа к топливно-раздаточной колонке. В состав технологической схемы входят: резервуары хранения сжиженного углеводородного газа (СУГ), насос выдачи СУГ, насос (компрессор) слива СУГ из цистерны газовоза, электромагнитные клапаны, датчики давления и уровней.

## Шкаф выполняет следующие функции:

- автоматизированный слив топлива из газовоза в резервуары, перелив топлива из между резервуарами;
- выдача газовой фазы СУГ в топливно-раздаточную колонку;
- управление клапанами резервуаров, насосом выдачи;
- противоаварийная защита оборудования по сигналам газоанализатора: при возникновении аварийной ситуации происходит отключение питания оборудования резервуаров (клапаны, насосы);
- противопожарная защита: по сигналу "ПОЖАР" оборудование резервуаров обесточивается;
- настройка оборудования: в этом режиме с панели оператора задаются временные характеристики работы оборудования, возможно прямое управление исполнительными механизмами в обход предусмотренных блокировок;
- архивирование событий и аварий, происходивших с оборудованием: шкаф позволяет вести архив событий и действий оператора (запись команд, задаваемых оператором оборудованию с операторской панели шкафа) и архив аварий, происходивших с оборудованием резервуаров. Объем архива - 100 записей. Архив сохраняется в энергонезависимой памяти операторской панели, где и доступен для просмотра;
- отображение состояний датчиков и оборудования: на операторской панели шкафа отображаются состояния исполнительных механизмов, датчиков (включено, выключено; открыто, закрыто; авария и прочее).

# Оборудование Delta Electronics в составе шкафа



Панель оператора **DOP-B**



ПЛК **DVP40ES2**  
(40 DI/DO)



Источник питания для ПЛК  
**DVPPS01**  
(24 Bm, 1 A, 24 B DC)

# Оборудование Delta Electronics

При выполнении аналогичных проектов в качестве устройств управления и визуализации возможно применение следующих продуктов Delta Electronics:



**Сенсорная панель оператора DOP-110WS  
серии DOP-100**

- Экран повышенной яркости, 10,1" с разрешением 1024x600
- ЦПУ: ARM Cortex-A8 (800 МГц)
- 3 COM-порта RS232 / RS422 / RS485, 1 порт Ethernet
- Поддержка USB и карты SD
- Встроенные FTP и VNC-серверы, поддержка NTP
- Часы реального времени
- Удаленный сбор данных с панели и подключенных контроллеров
- Класс защиты лицевой панели IP65



**Сенсорные панели оператора серии DOP-W  
с большим экраном**

- Экран повышенной яркости 12,5" и 15" с разрешением 1024x768
- ЦПУ: ARM Cortex-A8 (1 ГГц)
- 2 COM-порта RS232 / RS422 / RS485, 2 порт Ethernet, 3 USB Host, SD
- Часы реального времени
- Удаленный сбор данных с панели и подключенных контроллеров
- Поддержка VNC-сервера и VNC-клиента для Android и iOS
- Алюминиевый корпус
- Встроенные стерео колонки и видеоплейер
- Класс защиты лицевой панели IP65

Спасибо за  
внимание

