



Система удаленного управления насосами

г.Уфа 2011

Технические характеристики

1. Точность измерения и отображения на панели оператора уровня воды в резервуарах РЧВ +/- 1см.
2. Режимы работы :
 - Автоматический. Удаленное управление насосами по GSM-CSD каналу и интерфейсу RS485 и местное управление приводами 2-х задвижек по уровню в главной емкости РЧВ.
 - Ручной. Ручное независимое управление «Закрыть», «Открыть», «Стоп» приводами задвижек.
 - Конфигурирования параметров системы.
3. Балансировка автоматическая наработки насосов.
4. Шесть редактируемых уровней в РЧВ выключения/включения насосов с редактируемым гистерезисом.
5. Индикация световая состояния насосов на центральном шкафе, находящихся в работе (включен силовой контактор насоса).
6. Индикация в шкафах управления насосом полученной команды на включение /выключение насоса.
7. Индикация состояния связи (поднятая трубка, обмен данными).
8. Тестовый режим включения насоса от шкафа управления насосом.
9. Индикация работы проводного интерфейса RS485 связи насосов.
10. Исполнение шкафов управления насосами с подогревом.
11. Задержки от одновременного включения насосов (первичное включение на «пустой» резервуар.
12. Индикация состояния минимального пожарного уровня и конечных положений задвижек.
13. Встроенная защита от перенапряжений по цепи питания 220В AC и по проводным интерфейсам.

Инструкция оператору

1. Состав системы.

1.1. Система состоит из

- Центральный шкаф автоматики 1 шт,
- Шкаф удаленного управления насосом (ведущий) 1 шт,
- Шкаф удаленного управления насосом 5 шт,
- Датчик уровня ПД100-ДГО,06-137 2 шт,

Канал передачи данных – GSM-CSD (телефонный звонок). Контроллер центрального шкафа автоматики через модем дозванивается до ведущего шкафа управления насосами, который через дополнительный проводной интерфейс передает команды на ведомые шкафы управления насосами и читает состояние контакторов, включения насосов станции Лоцман.

2. Описание режимов работы системы.

- автоматический режим. В этом режиме включение / выключение насосов производится по уровню воды в основной емкости (резервуаре), за исключением насосов выведенных в ремонт.

При этом при заполнении и повышении уровня выключается работающий насос, имеющий большую наработку. При включении – включается насос с меньшей наработкой.

При осушении емкости до пожарного уровня – автоматически выдается команда на шкафы управления приводами электрозадвижек на закрытие. По заполнению и достижению уровня открытия задвижки автоматически выдается сигнал на открытие задвижек.

- ручной режим. В этом режиме включение / выключение насосов и управление работой задвижек производится по командам оператора с панели оператора после входа в ручной режим.

- режим конфигурирования и настройки. В этом режиме возможно изменение заводских значений переменных параметров системы с панели оператора. Вывод насоса в ремонт.

3. Описание окон управления панели оператора центрального шкафа автоматики.

3.1. Верхнее окно управления. В этом окне нажимая на кнопку 1, 2, 3 можно выбрать режим управления насосами, режим настроек или получить дополнительную информацию. См. рис.1

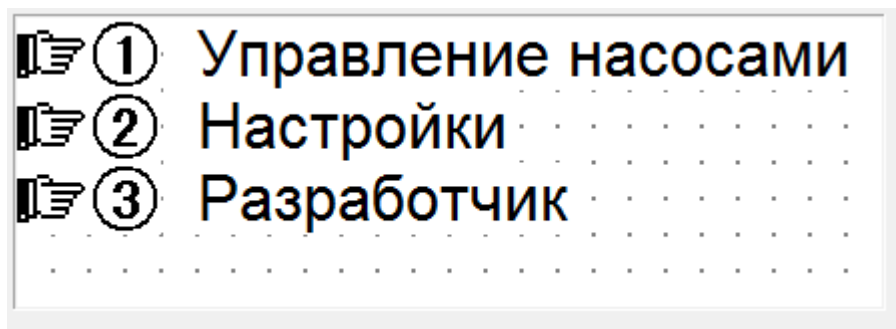


рис.1

3.2. Окно настроек1. В этом окне нажимая на кнопку 1, 2, 3 можно выбрать основную емкость (резервуар), уровни включения / выключения насосов, смотреть и редактировать наработку насосов в часах. См. рис.2

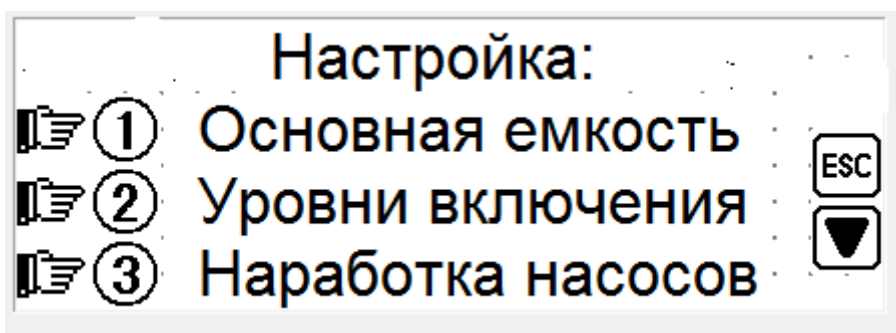


рис.2

3.3. Окно настроек2. В этом окне нажимая на кнопку 4, 5, 6 можно выйти в окно указания ремонтных насосов (рис.8), в окно задания/ просмотра максимального аварийного уровня (перелива), минимального пожарного уровня (закрытие задвижек) См. рис.3.

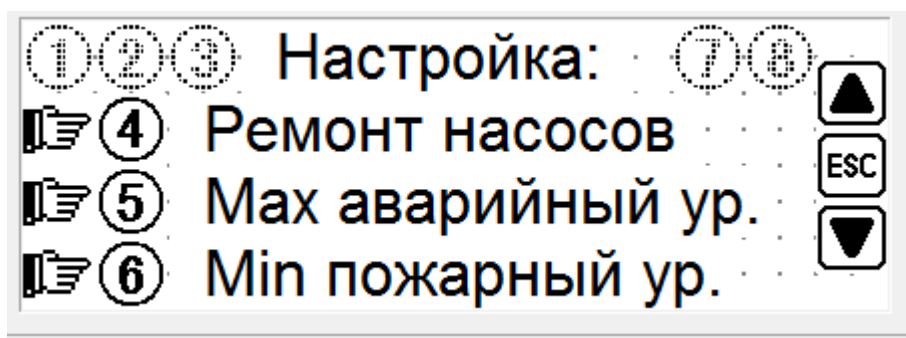


рис.3

3.4. Окно настроек3. В этом окне нажимая на кнопку 7, 8 можно выйти в окно указания времени работы задвижки от открыто до закрыто (для тайм-аута по работе) и гистерезиса уровня срабатывания насосов (оптимизация трафика связи) . См. рис.4

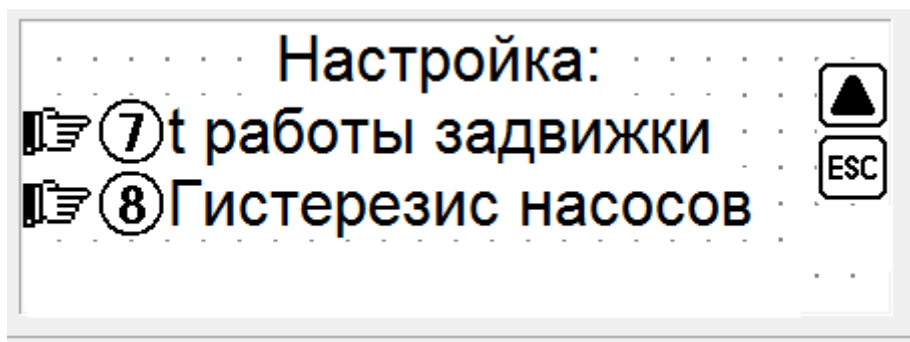


рис.4

3.5. Окно выбора основной емкости 1 или 2. По уровням воды в указанной в этом окне емкости система работает в режиме автомат. Для возврата назад нажимаем кнопку «ESC». См. рис.5 .

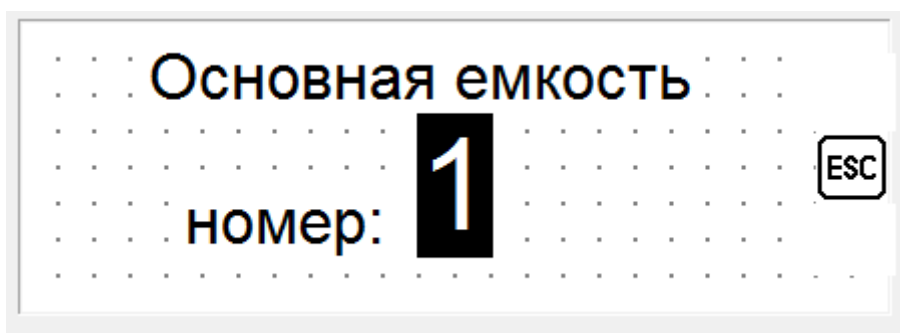


рис.5

3.6. Окно указания/ редактирования уровней выключения 1-го, 2-х, 3-х ,..6-ти насосов.. Для возврата назад нажимаем кнопку «ESC». Редактировать заводские значения уровней следует производить только при необходимости. См. рис.6 .

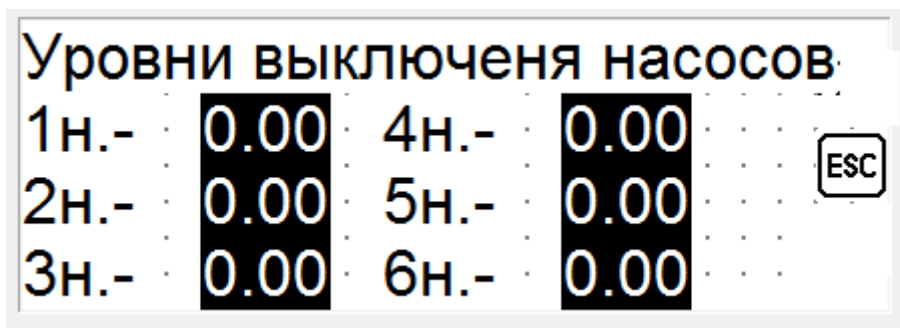


рис.6

3.7. Окно указания/ редактирования наработки часов . Для возврата назад нажимаем кнопку «ESC». При замене насоса имеется возможность редактирования значения наработки. См. рис.7 .

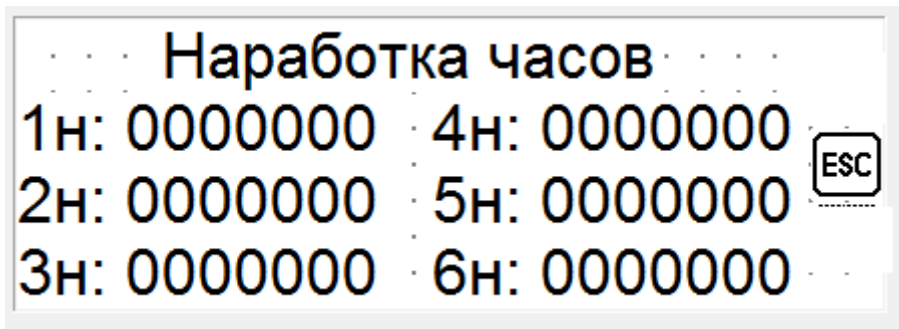


рис.7

3.8. Окно вывода насосов в состояние ремонт. Для вывода насоса надо нажать соответствующую кнопку. При этом загорится индикатор панели. Вывод с состояние ремонт возможно производить только при исходном состоянии насоса Выкл. Для возврата назад нажимаем кнопку «ESC». См. рис.8 .

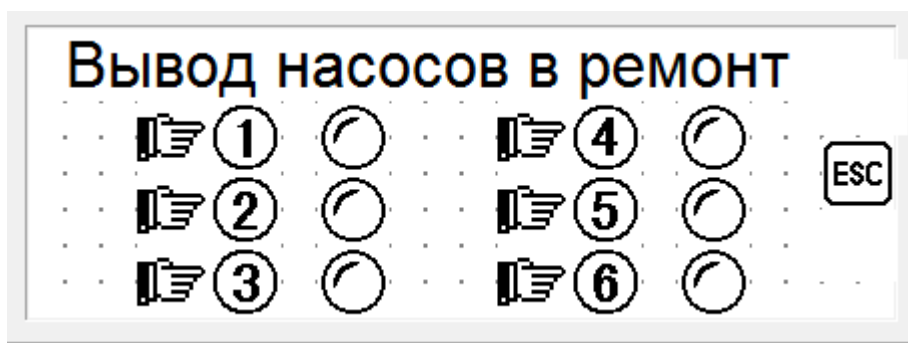


рис.8

3.9. Окно указания/редактирования максимального аварийного уровня (перелива). Для возврата назад нажимаем кнопку «ESC». См. рис.9.

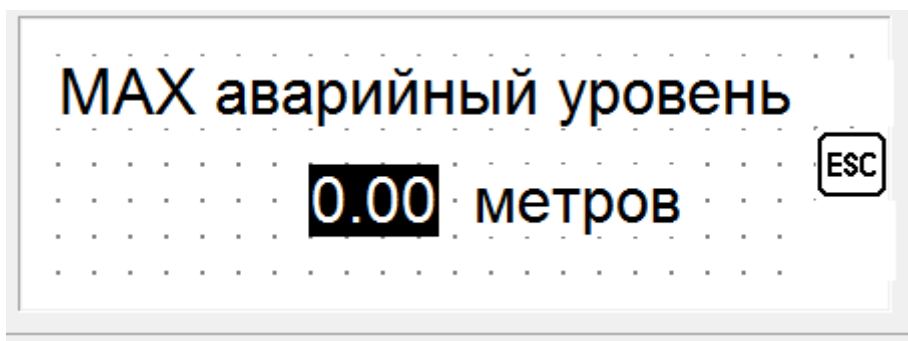


рис.9

3.10. Окно указания/редактирования значения минимального пожарного уровня (на закрытие задвижки) и уровня открытия задвижки. Для возврата назад нажимаем кнопку «ESC». См. рис.10.

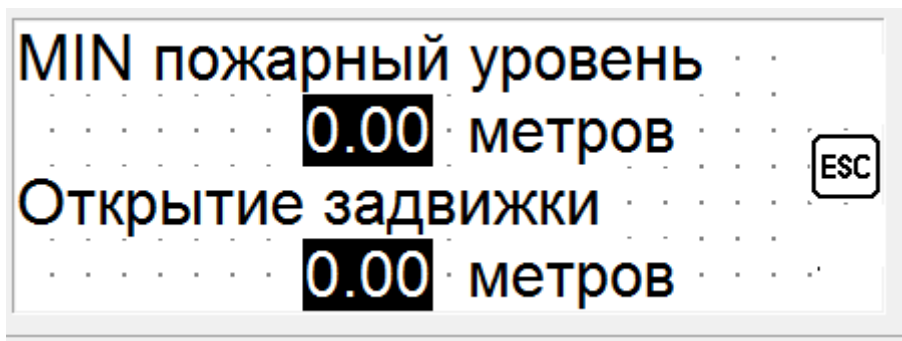


рис.10

3.11. Окно указания/редактирования значения времени работы задвижки на открытие/закрытие (тайм-аут). Для возврата назад нажимаем кнопку «ESC». См. рис.11

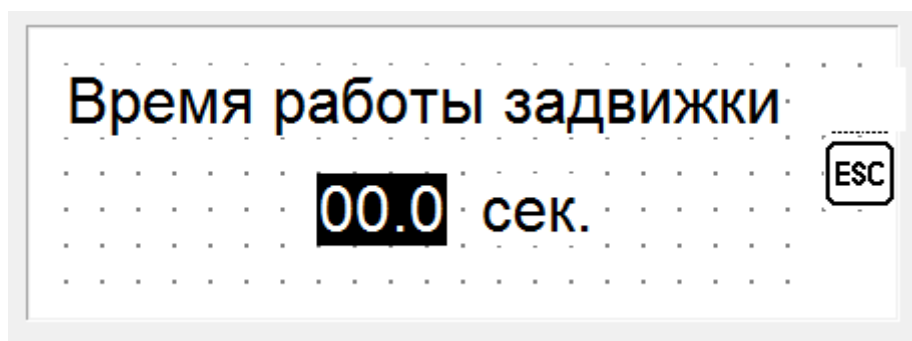


рис.11

3.12. Окно выбора режимов работы. Для выбора нажимаем на кнопку 1, или 2, или 3. Для возврата назад нажимаем кнопку «ESC». См. рис.12

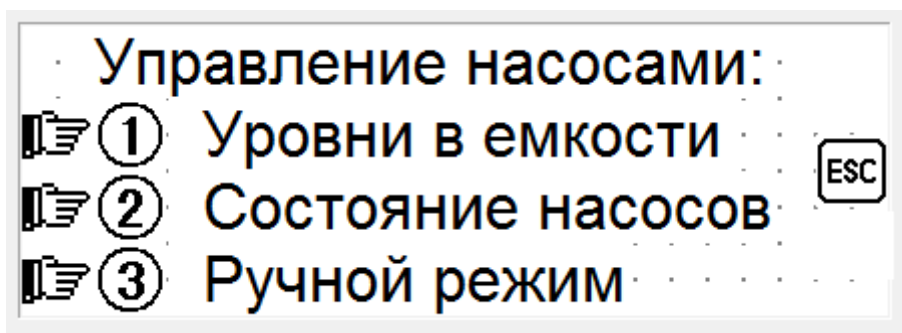


рис.12

3.13. Окно отображения уровне воды в емкостях (резервуарах). Для возврата назад нажимаем кнопку «ESC», для отображения состояния насосов нажимаем кнопку «вниз». См. рис.13

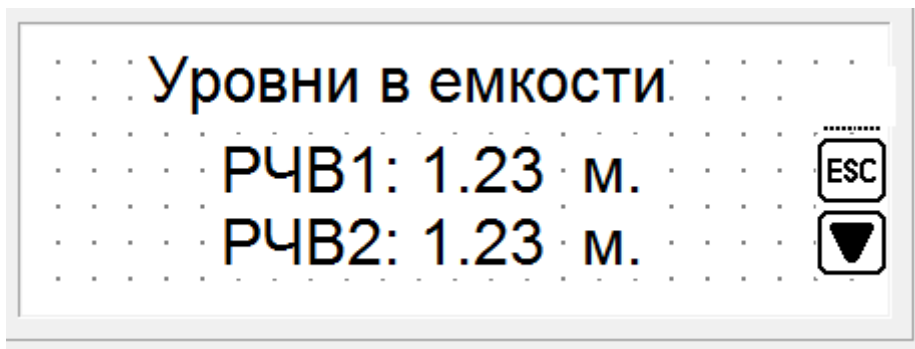


рис.13

3.14. Окно отображения состояния насосов «ВКЛ», «Выкл», «Ручн». Дополнительно отображается состояние канала связи- верхний квадратный индикатор – «модем поднял трубку», нижний квадратный индикатор – «модем выполнил соединение и идет передача данных». Для возврата назад нажимаем кнопку «ESC. См. рис.14.

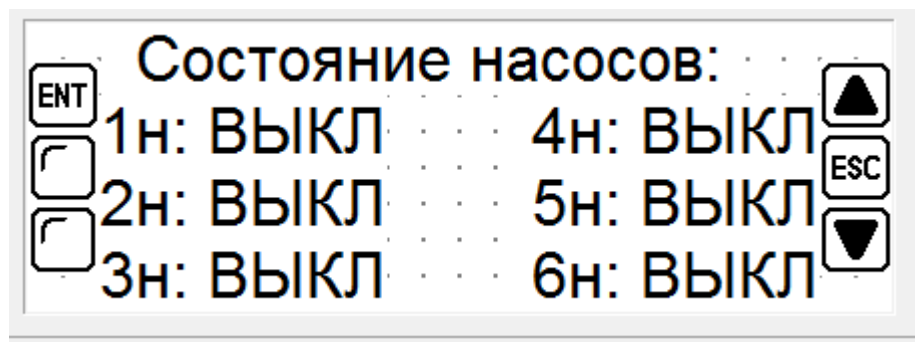


рис.14

3.15. Окно включения /выключения «Ручного режима» для управления насосами и задвижками. Для входа в режим нажимаем соответственно кнопку 1 или 2. Для возврата назад нажимаем кнопку «ESC. См. рис.15.

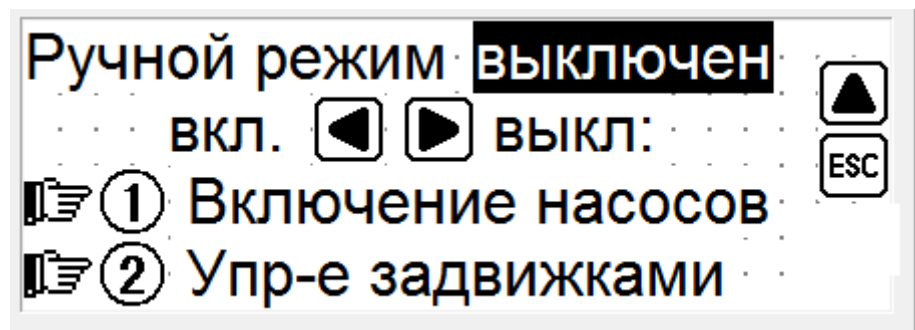


рис.15

3.16. Окно включения /выключения в «Ручном режиме» насосов с отображением состояния GSM канала связи. Для включения насоса надо нажать соответственно кнопку. Горящий индикатор подчеркивает состояние задания управления- т.е задание на включение. Для возврата назад нажимаем кнопку «ESC. См. рис.16.

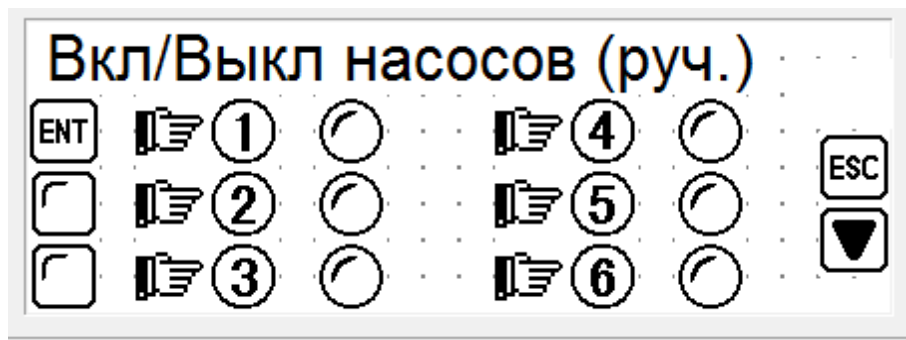


рис.16

3.17. Окно включения /выключения в «Ручном режиме» приводов задвижек на открытие, закрытие. Конечные положения приводов задвижек «подчеркиваются» зелеными индикаторами на передней панели шкафа управления. Для возврата назад нажимаем кнопку «ESC. См. рис.17.

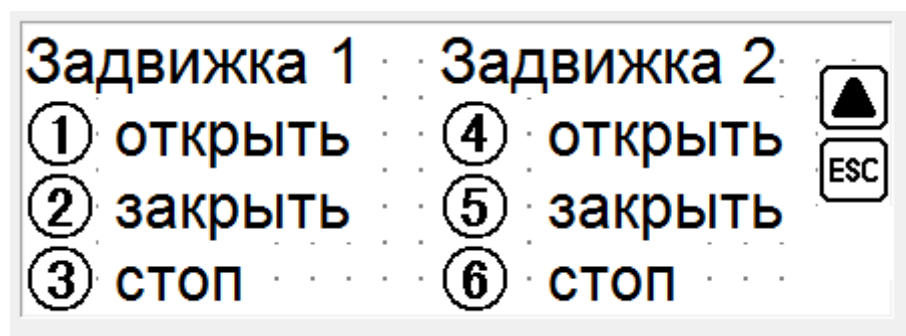


рис.17