

**ООО «НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
МНОГОУРОВНЕВЫХ ИЗМЕРЕНИЙ»**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ООО «НИЦ МИ»

О. П. Ждавов

 2009 г.



**СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ УРОВНЯ ГРАНИЦ РАЗДЕЛОВ
ФАЗ В МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ СРЕДАХ
УМФ 700 С КОНТРОЛЛЕРОМ УМФ700.26**

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

(Для оператора)

г.Уфа

2016 г.

1. ВВЕДЕНИЕ

- 1.1. Настоящая инструкция распространяется на системы измерения уровня и межфазных границ многокомпонентного продукта УМФ700 (далее система) ТУ УМФ700.00.01.001 и устанавливает порядок эксплуатации системы оперативным персоналом на установках подготовки нефти и других продуктов.
- 1.2. Для эксплуатации системы УМФ700 оператором, последняя должна включать в себя:
- Контроллер УМФ700.26
 - Преобразователь сигналов RS232/RS485.
- 1.3. Перед началом эксплуатации системы оператором, последняя должна быть смонтирована, настроена и проверена в соответствии с требованиями «Инструкции по монтажу».

2. ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ

- 2.1. Включения системы УМФ700 в работу оператором осуществляется путем подачи питания на датчик УМФ700-01 и включением тумблера «Вкл» на корпусе контроллера УМФ700.26. После загрузки контроллера на его мониторе появится окно (рис. 1).
- 2.2. Графический интерфейс контроллера УМФ700.26 представляет собой диаграмму с изображенной на ней резервуаром (прямоугольный столбик) или горизонтальным технологическим аппаратом (в форме поперечных сечений в местах установки датчиков УМФ700). Многокомпонентный продукт, содержащийся в резервуаре или горизонтальном аппарате, выделяется следующей цветовой окраской: черным цветом выделяется подготовленная нефть, голубым - подготовленная вода, оранжевым – промытой или эмульсия, белым желтым газ, зеленым – мертвая зона. Над резервуаром или горизонтальным аппаратом написано их название или номер. Справа от изображения резервуара приведены численные значения уровней взлива (граница газ/нефть), межфазы (граница нефть/эмульсия), воды (граница эмульсия/вода), а также объемный вес подготовленной нефти в данном аппарате. Дополнительно выводятся значения давления и температуры если внешние датчики давления и температуры подключены к контроллеру УМФ700.26. Отсчет уровней разделов сред идет от дна резервуара.



Рис. 1

Если контроллер УМФ700.26 выполняет функцию управления клапанами или другими исполнительными механизмами, то на мониторе контроллера высвечивается схематичное изображение регулирующего клапана (Рис. 2), в котором вписан его технологический номер и параметр по которому осуществляется выгрузка продукта. Первая заливочная строка - процент открытия клапана задаваемой системой УМФ700. Вторая заливочная строка - фактическое положение клапана на данный момент. Если задание клапана производится в автоматическом режиме цвет заливки строки задания **зеленый**. Если задание клапана производится в ручном режиме цвет заливки строки задания **красный**.

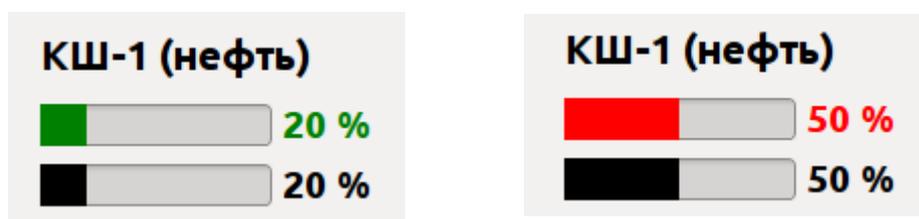


Рис. 2

2.3. Выключения системы УМФ700 осуществляется оператором путем последовательного нажатия клавиш на мониторе «сервис» и появившемся окне (рис 3) «выключение». После корректного завершения работы

контроллера УМФ700.26 нажмите тумблер «выкл» на корпусе контроллера и снимите подачу питания с датчика УМФ700.26.

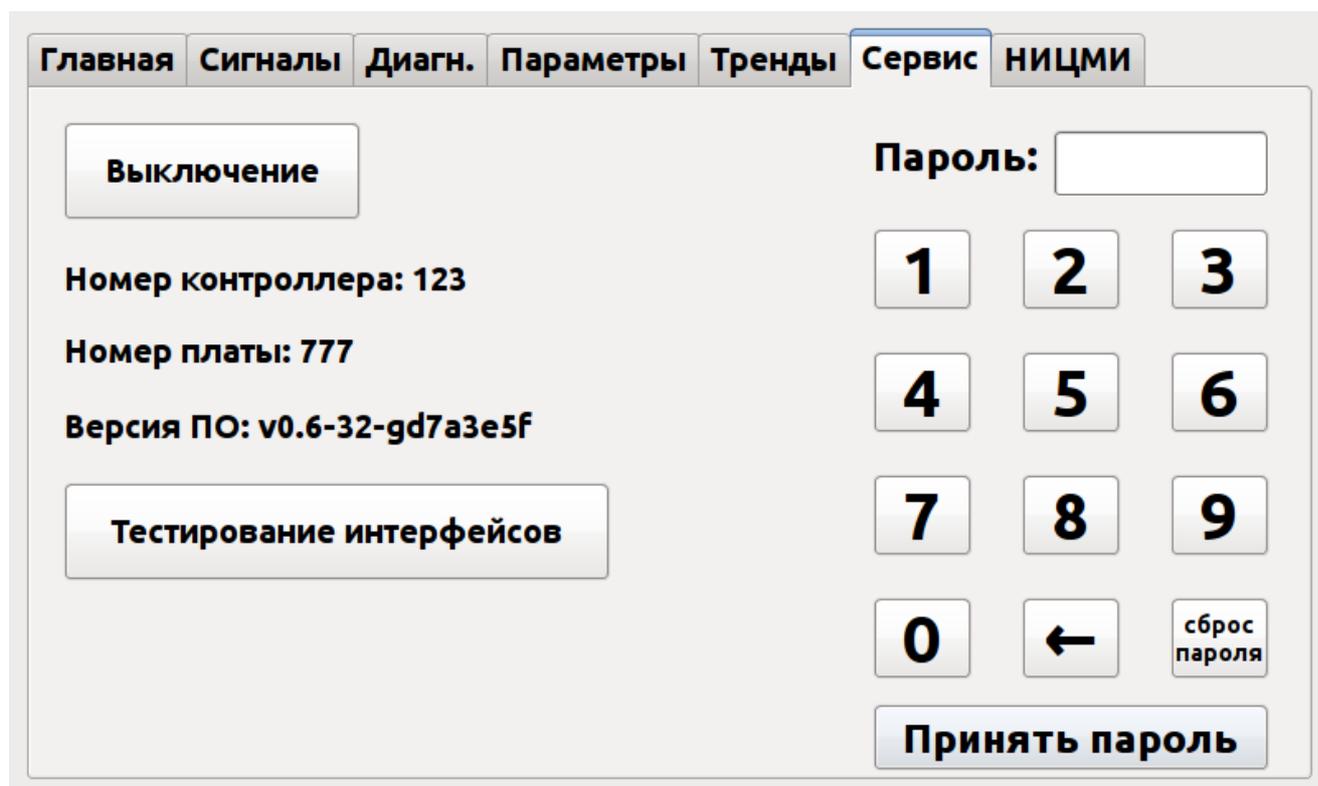


Рис. 3

3. РАБОТА С ГРАФИЧЕСКИМ ИНТЕРФЕЙСОМ

3.1. Включение и отключение датчика на контроллере УМФ700.26. Включение и отключение датчиков от контроллера осуществляется путем присоединения или отсоединения кабеля к разъему RS232. После подсоединения кабеля на экране монитора последовательно появятся надписи «связь с сервером», «загрузка параметров» после чего появится картинка графического интерфейса (рис.1) с результатами измерения. Если по какой либо причине связь с датчиком не установилась, на мониторе контроллера появится надпись «нет связи». После разъединения кабеля от разъема RS232 на экране контроллера высветится надпись «нет связи», а результаты измерения и графическое изображения технологического аппарата пропадут.

3.2. Изменение режима работы клапана в автоматический или ручной. Для перевода клапана в ручной режим нажать клавишу на изображении клапана на мониторе, работающего в автоматическом режиме. Откроется окно управления клапаном (Рис. 4). Нажатием на клавиши «А» система перейдет в ручной режим, на этом месте появится изображение клавиши «Р». Управляя курсором шкалы устанавливается величина процентного

открытия клапана, после чего нажимается клавиша «ОК». В восстановившемся графическом интерфейсе контроллера изменится цвет заливки строки задания с зеленого на красный, что будет означать ручной режим. Для перевода клапана в ручной режим нажать клавишу на изображение клапана на мониторе, работающего в ручном режиме. Откроется окно управления клапаном (Рис. 4А). Нажатием на клавиши «Р» система перейдет в ручной режим, на этом месте появится изображение клавиши «А», после чего нажимается клавиша «ОК». В восстановившемся графическом интерфейсе контроллера изменится цвет заливки строки задания с красного на зеленый, что будет означать автоматический режим.

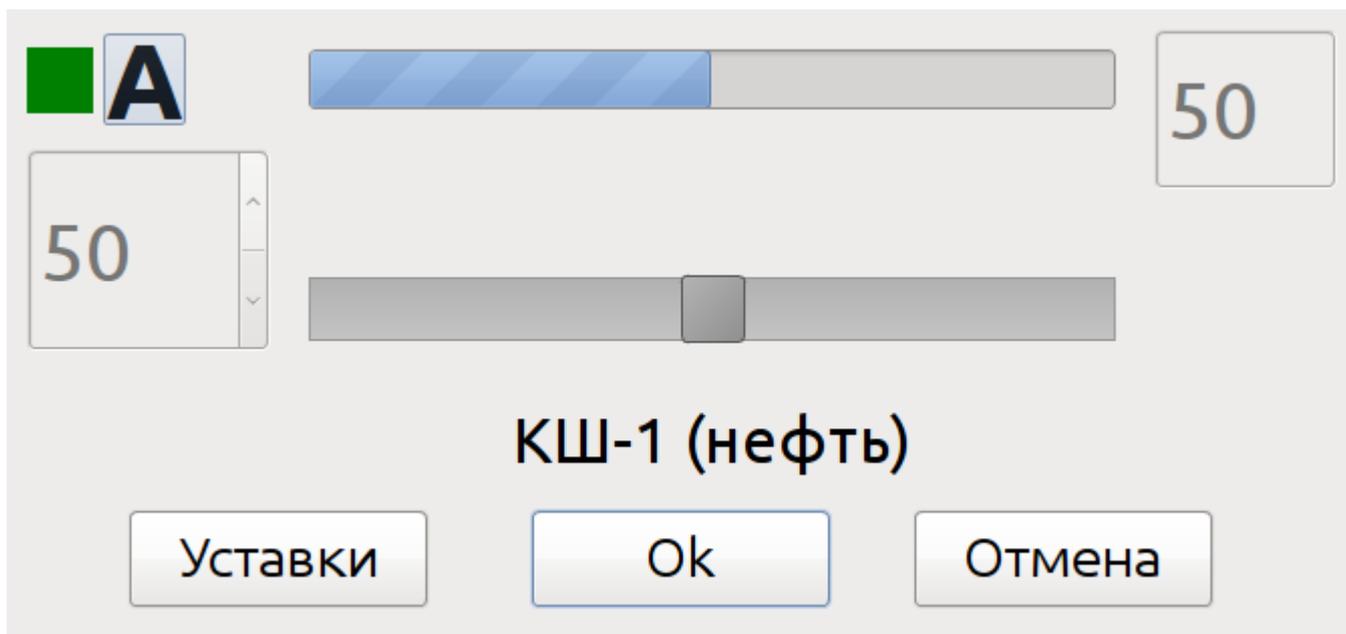


Рис. 4

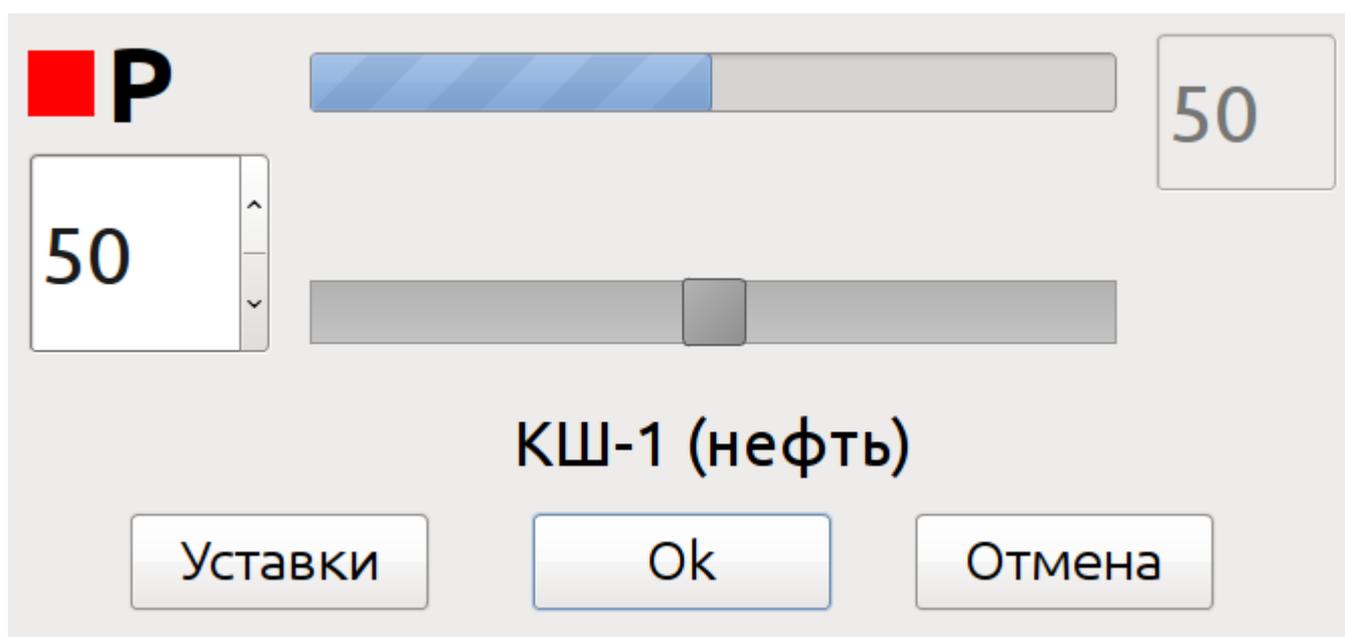


Рис. 4а

Рис. 5

3.3. Изменение уставок. Для изменения уставок нажать клавишу на изображение клапана на мониторе. Откроется окно управления клапаном (Рис. 4) или (рис.4А). Нажать клавишу «уставки». В появившейся таблице уставок (рис.5) для данного клапана нажать клавишу уставки, которую необходимо изменить. Ввести с клавиатуры новое значение для выбранной уставки и нажать клавишу «сохранить» В появившемся окне (рис.4) или (рис.5) нажать на клавишу «заккрыть». В восстановившемся окне главного графического интерфейса данный клапан будет работать с новыми уставками.

КШ-1 (нефть)

Название	Значение
UstavkaWz	2.6
UstavkaWzMin	2.2
UstavkaWzMax	3.2
Диапазон	0.5
Предсказание	0.87

Уставка по взливу

2.6

1 2 3

4 5 6

7 8 9

0 . ←

Заккрыть Сохранить

Рис. 5

3.4. Установка параметров плотности нефти и радиуса резервуара или технологического аппарата. Установка данных параметров необходима для автоматического расчета объемного веса подготовленной нефти с целью оперативного учета. **Внимание! Доступ к данной функции производится после ввода пароля.** Для этого нажимается клавиша «Сервис» и появившемся окне клавиша «Пароль». Далее вводится четырехзначный код пароля, действующий только в течение данных суток.

После ввода пароля нажимается клавиша «Принять пароль» и если пароль введен правильно, открывается доступ к параметрам системы. Для ввода величины плотности и геометрических размеров резервуара или технологического аппарата нажимается клавиша «Параметры», «Танк», выбираются параметры «Плотность» и «Радиус» и значения параметров вводятся с клавиатуры, после чего нажимается клавиша «Сохранить». После нажатия клавиши «главная» в основном окне графического интерфейса будет рассчитываться вес подготовленной нефти исходя из введенных параметров.

4. РАБОТА С АРХИВНЫМИ ДАННЫМИ И ИХ НАСТРОЙКА

4.1. Получение временных трендов. Для получения временных трендов в главном окне графического интерфейса нажмите клавишу «Тренды». Нажатием клавиш “<”, “>” можно перемещать курсор по диаграмме и наблюдать значения уровней и момент времени, когда происходило данное измерение. Для просмотра трендов за предыдущие сутки нажимается клавиша «-период». Можно наблюдать суточные тренды последнего месяца работы системы. Обратное возвращение к текущим суткам осуществляется нажатием клавиши «конец» (рис. 6).

4.2. Работа с временными трендами. В правой части диаграммы рис.6 напротив временных трендов выбранных резервуаров (технологических аппаратов) отображается наименование резервуара (технологического аппарата), время и дата соответствующее положению курсора на диаграмме, а также значения уровней разделов сред в этом резервуаре (технологическом аппарате) и другие параметры, соответствующие данному моменту времени. Перемещая курсор можно видеть значения уровней и других параметров в данный момент времени, наблюдать их динамику и взаимное влияние технологически связанных резервуаров (технологических аппаратов).

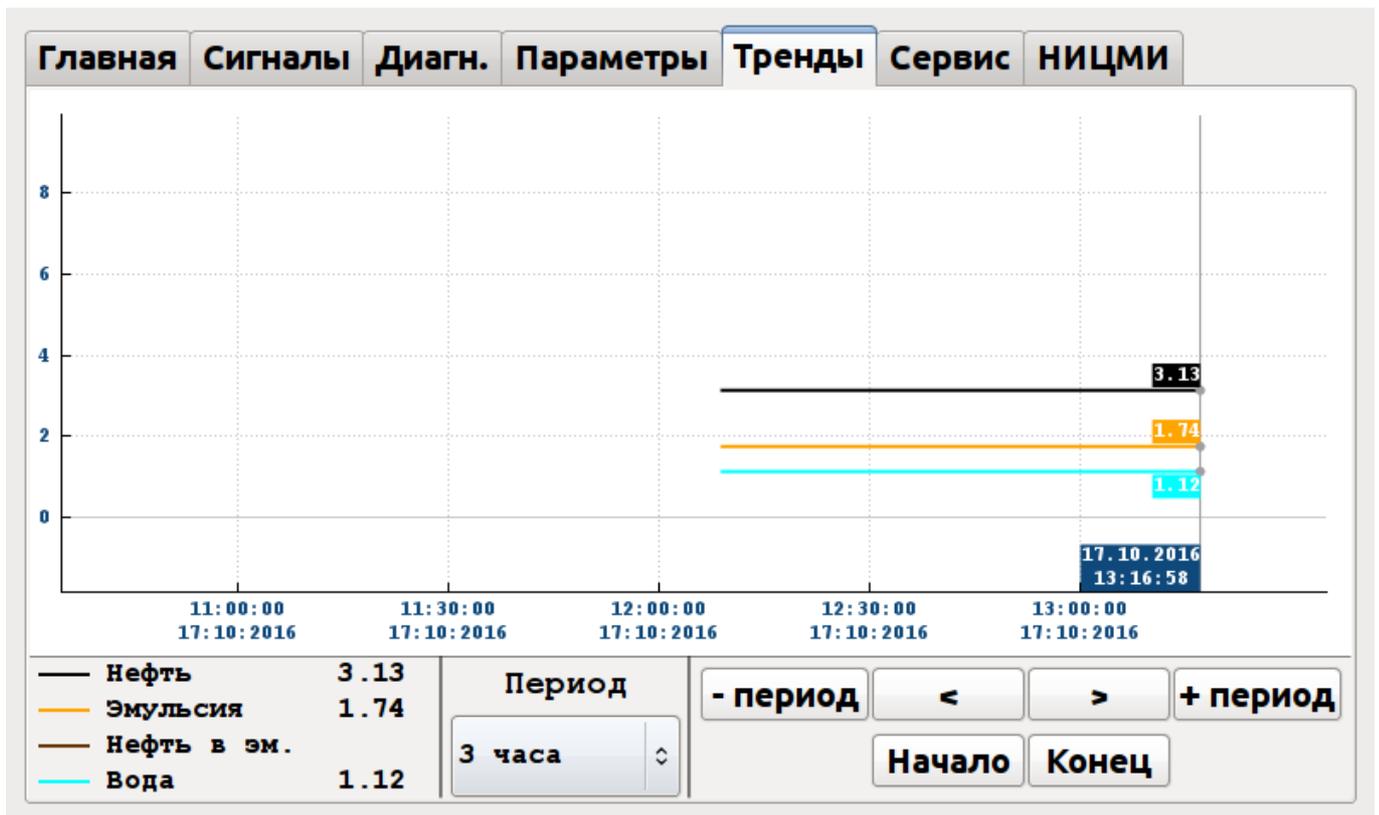


Рис.6

4.3. Изменение частоты записи результатов измерений в архивный файл. Для установки частоты записи результатов измерения в архивный файл последовательно нажимайте на клавиши «Параметры», «Настройки». В строку «Период ARH» вводите с клавиатуры периодичность записи в архив результатов измерений (рис. 7). По умолчанию запись в архив осуществляется с периодичностью в 2 минуты(доступ к данной функции производится после ввода пароля).

[Главная](#)
[Сигналы](#)
[Диагн.](#)
[Параметры](#)
[Тренды](#)
[Сервис](#)
[НИЦМИ](#)

- Установочные
- Системные
- Калибровочные
- Настроечные
- Дополнительные
- Идентификационные
- Танк
- Клапан 1
- Настройки
- UART и Modbus

Название	Значение
Дата	28.10.2016
Время	14:44:37
Зона	GMT+5:00
IP-адрес	192.168.0.4
Метод	Статический IP
Маска подсети	255.255.255.0
Основной шл...	192.168.0.1
dns 1	192.168.0.1
dns 2	
Период арх	2
Период пср	0

1

2

3

4

5

6

7

8

9

0

.

←

Сохранить

Период записи в архив, мин

Рис.7