

ООО «АЗТ Славутич»
Украина, 84313, Краматорск, Донецкой области,
ул. Олексы Тихого, 8ж

тел. + 380 (626) 44 21 40
факс + 380 (626) 44 20 94

Пульт управления ТРК
«NovaMini – 2P2CM»

ИНСТРУКЦИЯ ОПЕРАТОРА

Краматорск 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. НАЗНАЧЕНИЕ И СОСТАВ ПУЛЬТА	3
2. РАБОТА С ПУЛЬТОМ	5
2.1 Включение пульта	5
2.2 Начало/конец смены. Счетчики	6
2.3 Установка цен на топливо	7
2.4 Отпуск нефтепродуктов	8
2.5 Конец смены	9
2.6 Сервисные функции	10
Приложения	12

					TK01.00982.001ИО			
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подпись</i>	<i>Дат</i>				
<i>Разраб.</i>	Деревянко				Пульт управления ТРК «NovaMini – 2P2CM » Руководство оператора.	<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>	<i>Листов</i>
<i>Провер.</i>	Чернявский						2	16
<i>Реценз.</i>						ООО «АЗТ Славутич»		
<i>Н. Контр.</i>								
<i>Утверд.</i>	Труфан И.А.							

1. НАЗНАЧЕНИЕ И СОСТАВ ПУЛЬТА

Пульт управления ТРК «NovaMini – 2P2CM» (далее ПУЛЬТ) предназначен для управления отпуском светлых нефтепродуктов с двух мест выдачи, которыми могут являться две топливораздаточные колонки (ТРК) НОВА 2101.21(S), либо одна ТРК НОВА 2102.21(S) коммерческого исполнения.

Пульт обладает следующими функциональными возможностями:

- управление отпуском топлива одновременно из двух пистолетов;
- 2 режима заказа: Литровый (целое число литров) или Денежный (целое число денежных единиц);
- задание цен на топливо по каждому пистолету;
- ведение суммарных (не сбрасываемых) литровых счетчиков по каждому пистолету;
- ведение сменных (сбрасываемых) литровых счетчиков по каждому пистолету;

Общий вид пульта представлен на рисунке 1.

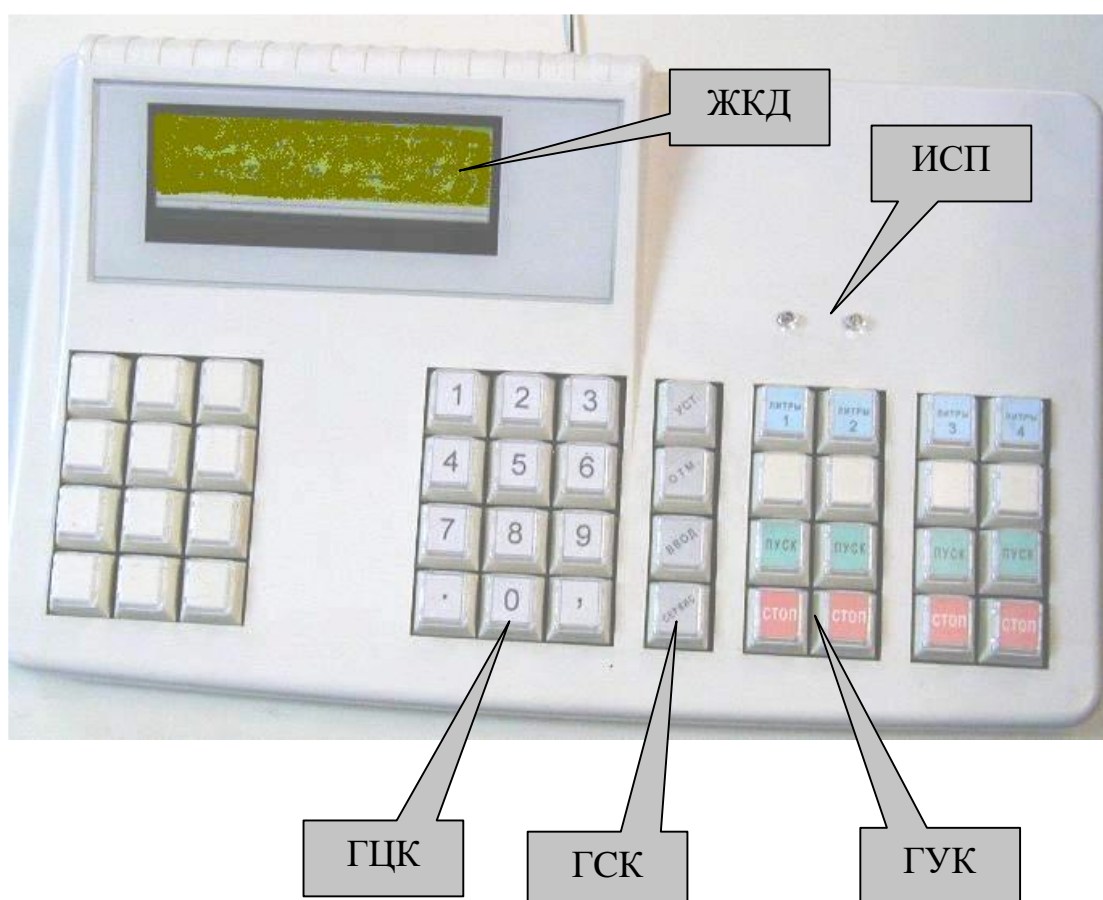


Рисунок 1 - Пульт управления ТРК «NovaMini – 2P2CM»

Информация о режимах работы пульта отображается на двухстрочном жидкокристаллическом дисплее (ЖКД). Состояние пистолетов ТРК отображается на светодиодных индикаторах состояния пистолетов (ИСП). Возможно отображение следующих состояний пистолетов:

- Пистолет повешен – индикатор не горит;
- Пистолет снят, доза не задана – индикатор мигает с частотой 5Гц;
- Пистолет снят, доза задана – индикатор мигает с частотой 25Гц;
- Идет отпуск топлива – индикатор горит непрерывно.

Для управления отпуском и установки режимов работы используется клавиатура, которая разделена на три группы. Группа цифровых клавиш (ГЦК) предназначена для ввода числовых значений. Клавишами группы сервисных клавиш (ГСК) устанавливаются особые режимы работы пульта и редактируются введенные числовые значения. С помощью клавиш группы управления (ГУК) выполняются операции выбора пистолета, выбора режима заправки (литровый денежный), пуск и стоп ТРК.

Связь с ТРК осуществляется по кабелю типа «витая пара», подключаемому к разъему на задней панели пульта. Там же находятся связные индикаторы, предназначенные для визуального определения наличия связи с ТРК (Рис. 2).



Рисунок 2 – Задняя панель пульта

Распайка связного разъема представлена в таблице.

Контакт разъема	Сигнал
5	B (RS-485)

1	A (RS-485)
----------	-------------------

2. РАБОТА С ПУЛЬТОМ

2.1 ВКЛЮЧЕНИЕ ПУЛЬТА

Перед включением пульта необходимо убедиться в том, что

- 1) управляемые ТРК включены (включены силовые трехфазные автоматы и автоматы слаботочных цепей управления);
- 2) Все пистолеты повешены;
- 3) Связной кабель подключен к разъему на задней панели пульта.

После включения пульта в сеть на дисплее появляется заставка с указанием фирмы-производителя и версии данного пульта.

Через пять секунд пульт начинает поиск ТРК. В случае наличия искомой ТРК в управляющей сети выдается сообщение

ПОИСК ТРК
ТРК1 - НАЙДЕНА 

В случае отсутствия какой-либо ТРК:

ПОИСК ТРК
ТРК2 - НЕТ СВЯЗИ

В данном случае ТРК исключается из списка опрашиваемых, и рабочий дисплей будет иметь вид:

> 1,00л - - - -
1,60г - - - -

В случае нормального завершения процедуры поиска (найденны обе ТРК) рабочий дисплей имеет вид:

> 1,00л 1,00л
1,60г 2,30г

Пульт готов к работе.

2.2 НАЧАЛО / КОНЕЦ СМЕНЫ. СЧЕТЧИКИ.

1. Нажать клавишу УСТ. Если один или несколько пистолетов сняты и/или находятся в состоянии отпуска, выдается сообщение «Пистолет снят!», сопровождаемое звуковым сигналом. Дождаться, пока не будут повешены все пистолеты, и снова нажать клавишу УСТ.
2. В появившемся меню (далее меню установок)

СУМ	СМН	СБР	ЦЕН
[1]	[2]	[3]	[4]

выбрать пункт 2 (СМН), нажав соответствующую клавишу. Будут отображены величины сменных счетчиков:

ТРК1с	0000002560
ТРК2с	0000001250

Выход из режима просмотра счетчиков осуществляется нажатием клавиши ОТМ.

3. При необходимости обнуления сменных счетчиков выбрать пункт 3 (СБР), нажав соответствующую клавишу. Если ТРК доступна, сменные счетчики будут сброшены, что сопровождается сообщением «СМЕННЫЕ СЧЕТЧИКИ СБРОШЕНЫ» и звуковым сигналом.
4. В меню установок выбрать пункт 2 (СМН) и удостовериться, что сменные счетчики действительно сброшены. Дисплей в данном случае имеет вид:

ТРК1с	0000000000
ТРК2с	0000000000

Выход из режима просмотра сменных счетчиков выполняется нажатием на клавишу ОТМ.

5. При необходимости просмотра не сбрасываемых литровых счетчиков выбрать пункт 1 (СУМ) меню установок. Дисплей имеет вид:

ТРК1т	0000560123
ТРК2т	0000784567

Выход из режима просмотра не сбрасываемых литровых счетчиков выполняется нажатием на клавишу ОТМ.

6. Выход из меню установок выполняется нажатием на клавишу ОТМ.

2.3 УСТАНОВКА ЦЕН НА ТОПЛИВО

1. Нажать клавишу УСТ. Если один или несколько пистолетов сняты и/или находятся в состоянии отпуска, выдается сообщение «Пистолет снят!», сопровождаемое звуковым сигналом. Дождаться, пока не будут повешены все пистолеты, и снова нажать клавишу УСТ.
2. В появившемся меню выбрать пункт 4 (ЦЕН), нажав соответствующую клавишу.

СУМ	СМН	СБР	ЦЕН
[1]	[2]	[3]	[4]

3. Появляется значение цены по 1-му пистолету:

ТРК1	Цена :	1 , 60
Изм- [1]		Ост- [2]

Значение цены можно оставить неизменным (нажать клавишу [2]) или изменить, предварительно обнулив клавишей [1]:

ТРК1	Цена :	0 , 00
-------------	---------------	---------------

После чего можно вводить новое значение цены в копейках (нажатие запятой необязательно). Передача цены на контроллер выполняется нажатием клавиши ВВОД (Обнуление неправильно введенного значения – клавиша ОТМ)

4. Повторить пункты 1-3 для второго пистолета.

5. Выйти из меню установок нажатием клавиши ОТМ.

2.4 ОТПУСК НЕФТЕПРОДУКТОВ

Для управления отпуском используется две группы клавиш – цифровые и клавиши управления.

Каждому пистолету ТРК соответствует свой столбец клавиш управления:

- ЛИТРЫ - выбор пистолета для заказа на целое число литров
- ДЕНЬГИ – выбор пистолета для заказа на целое число ден.единиц
- ПУСК – пуск электродвигателя насоса соответствующего пистолета
- СТОП – останов отпуска топлива по соответствующему пистолету

Отпуск нефтепродукта выполняется в следующей последовательности:

1. При снятии пистолета соответствующий индикатор состояния на пульте начинает мигать с частотой 5Гц.
2. Выбрать режим заправки по данному пистолету клавишей ЛИТРЫ или ДЕНЬГИ. В соответствующем поле заказа пистолета (ТРК1 или ТРК2) появляется маркер:



3. Ввести требуемую дозу в литрах или сумму в ден.единицах. Возможен ввод только целых значений.
4. Если значение набрано неправильно по причине ошибки оператора, ее можно отменить нажатием на соответствующую клавишу выбора режима заправки (ЛИТРЫ/ДЕНЬГИ), после чего повторить пункт 3
5. Нажать клавишу ПУСК один раз. На дисплее пульта под именем соответствующего пистолета и на дисплеях ТРК появится величина заказанного объема топлива и его стоимость, индикатор состояния пистолета начинает мигать с частотой 25 Гц,. ТРК готова к отпуску дозы.
6. Если доза введена неправильно, заказ можно отменить, нажав соответствующую клавишу выбора режима заправки (ЛИТРЫ/ДЕНЬГИ).

После чего (при необходимости задания новой дозы) повторить пункты 3-5.

7. Если доза введена правильно, нажать клавишу ПУСК еще раз, после чего индикатор начинает гореть непрерывно, ТРК отпускает топливо, а на дисплеях ТРК и пульта ведется отсчет отпускаемого топлива.

В каждый момент времени может вводиться доза только по одному пистолету. Например, при вводе дозы по первому пистолету клавиша ЛИТРЫ второго заблокирована, однако если первый пистолет уже находится в состоянии отпуска, ввод дозы по второму разрешен.

При необходимости аварийного прекращения отпуска топлива нажать клавишу СТОП соответствующего пистолета.

2.5 КОНЕЦ СМЕНЫ

1. Нажать клавишу УСТ. Если один или несколько пистолетов сняты и/или находятся в состоянии отпуска, выдается сообщение «Пистолет снят!», сопровождаемое звуковым сигналом. Дождаться, пока не будут повешены все пистолеты, и снова нажать клавишу УСТ.
2. В меню установок выбрать пункт 2 (СМН). При наличии связи с ТРК будут отображены сменные счетчики по двум пистолетам. Дисплей в данном случае имеет вид:

ТРК1с	0000002560
ТРК2с	0000001250

При необходимости выписать значения сменных счетчиков.

Выход из режима просмотра сменных счетчиков выполняется нажатием на клавишу ОТМ.

3. При необходимости просмотра не сбрасываемых литровых счетчиков выбрать пункт 1 (СУМ) меню установок. Дисплей имеет вид:

ТРК1Т	0000560123
ТРК2Т	0000784567

Выход из режима просмотра не сбрасываемых литровых счетчиков выполняется нажатием на клавишу ОТМ.

4. Выход из меню установок выполняется нажатием на клавишу ОТМ.

2.6 СЕРВИСНЫЕ ФУНКЦИИ

Сервисные функции предназначены для начальной установки пульта и доступны только сервисной службе.

Данные функции защищены паролем. Доступ к ним возможен при нажатии клавиши СЕРВИС при всех повешенных пистолетах, обслуживаемых пультом.

1. При всех повешенных пистолетах (в противном случае будет выдано сообщение об ошибке «Пистолет снят!», сопровождаемое звуковым сигналом) нажать клавишу СЕРВИС. Появится запрос «Введите пароль». Пароль представляет собой десять кодов цифровых клавиш, нажимаемых последовательно одна за другой. При изготовлении в пульт закладывается пароль эквивалентный десяти нажатиям на клавишу «0» (ноль).
2. При правильном вводе пароля появляется меню сервиса:

ПАР	КОР	СЧТ
[1]	[2]	[3]

3. При выборе пункта 1 (Пароль) возможен ввод нового пароля доступа.

Новый пароль



В качестве парольных могут использоваться только цифровые клавиши пульта. При вводе цифры заменяются символом «*». После ввода последнего (десятого символа) Пульт переходит в рабочий режим.

Методика работы с функциями сервиса изложена в соответствующих разделах приложения к данному руководству.

					TK01.00982.001ИО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		11

ПРИЛОЖЕНИЯ

					TK01.00982.001ИО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		12

УСТАНОВКА КОРРЕКЦИИ ОТПУСКАЕМОЙ ДОЗЫ

Установка коррекции проводится с целью обеспечения соответствия оборудования метрологическим нормам, установленным Госстандартом Украины для автозаправочных станций.

Допустимая погрешность оборудования должна составлять ± 25 мл на 10 литрах отпускаемого топлива. Если при проливе на мерную емкость выясняется, что погрешность выходит за пределы допустимой, необходимо откорректировать дозу. Для этого выполняют следующие действия:

1. Выполняют трехкратный пролив топлива на мерную емкость из каждого пистолета, обслуживаемых пультом с записью величин отклонения реальной дозы от заданной.

Например: пистолет1 – заданная доза: 10 л, величины отклонений: -50, -40, -50, то есть имеет место недолив, пистолет2 – заданная доза: 10 л, величины отклонений: +30, +20, +20, то есть имеет место перелив.

В случае соответствия оборудования нормам Госстандарта (погрешность в допустимом диапазоне) технологические проливы прекращают и приступают к работе.

2. Из полученных отклонений выбирают максимальные (в данном случае: пистолет1: -50, пистолет2: +30)
3. Войти в меню сервиса (см п.2.6). При выборе пункта 2 (Коррекция) пульт анализирует состояние переключателя разрешения ввода коррекции, расположенного на контроллере ТРК (см. «Контроллер управления ТРК «FDC1130ZM Руководство по монтажу и эксплуатации»). Если ввод коррекции запрещен, выдается сообщение «НЕТ ДОСТУПА!»

					TK01.00982.001ИО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		13

4. При разрешенном доступе к коррекции и наличии связи с ТРК на дисплее пульта отображается величина коррекции по первому пистолету (в относительных единицах):

ТРК1	100,00
-------------	---------------

На дисплеях ТРК высветится то же значение 100.00.

Изменение величины коррекции производится клавишами ПУСК1 (прибавляет 10 мл) и СТОП1 (вычитает 10 мл).

Таким образом для рассматриваемого нами примера необходимо нажать клавишу ПУСК1 пять раз, задавая величину принудительного перелива в 50мл на 10 литрах для компенсации существующего недолива. Дисплей примет вид:

ТРК1	100,50
-------------	---------------

Нажать клавишу ВВОД. При наличии связи с ТРК на дисплей будет выдано сообщение «Correct given!», подтверждающее прием коррекции колонкой. На дисплеях ТРК высветится новое значение коррекции (в данном случае – 100,50). Нажать клавишу ВВОД.

5. При разрешенном доступе к коррекции и наличии связи с ТРК на дисплее пульта отображается величина коррекции по второму пистолету (в относительных единицах):

ТРК2	100,00
-------------	---------------

На дисплеях ТРК высветится то же значение 100.00.

Для рассматриваемого нами примера необходимо нажать клавишу СТОП1 три раза, задавая величину принудительного недолива в 30мл на 10 литрах для компенсации существующего перелива. Дисплей примет вид:

ТРК2	99,70
-------------	--------------

Нажать клавишу ВВОД. При наличии связи с ТРК на дисплей будет выдано сообщение «Correct given!», подтверждающее прием коррекции колонкой. На дисплеях ТРК высветится новое значение коррекции (в данном случае – 99,70). Нажать клавишу ВВОД.

Примечание: При отсутствии необходимости изменения коррекции по какому-либо пистолету, достаточно при появлении на дисплее пульты величины коррекции нажать клавишу ВВОД два раза.

6. Перейти к пункту 1 данного руководства.

					TK01.00982.001ИО	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дат		15

ИЗМЕНЕНИЕ НАКОПИТЕЛЬНЫХ ЛИТРОВЫХ СЧЕТЧИКОВ

- 1 Войти в меню специальных функций (см. п. 2.6)
- 2 При выборе пункта 3 (СЧТ) пульт запрашивает значение счетчика по первому пистолету (ТРК1):

ТРК1 0000560123

- 3 При отсутствии необходимости изменения счетчика по текущему пистолету нажать клавишу ВВОД. В этом случае будет запрошено значение счетчика по второму пистолету:

ТРК2 0000784567

- 4 Изменение счетчика возможно только после обнуления его значения нажатием клавиши ОТМ:

ТРК2 0000000000

- 5 Ввести требуемое значение счетчика. В процессе ввода значение всегда может быть обнулено нажатием клавиши ОТМ.

- 6 Передача нового введенного значения счетчика осуществляется после нажатия клавиши ВВОД с выдачей соответствующего сообщения:

ТРК1 0000560000
Задано . . .

- 7 После задания величин счетчиков пульт переходит в рабочий режим.
- 8 Величины счетчиков, можно проконтролировать через меню установок (см. п. 2.2)