



Панели оператора серии TP02G и TP04G

Руководство по установке

Перед началом использования панели оператора (далее по тексту, прибора) обязательно прочтите данное руководство по эксплуатации.

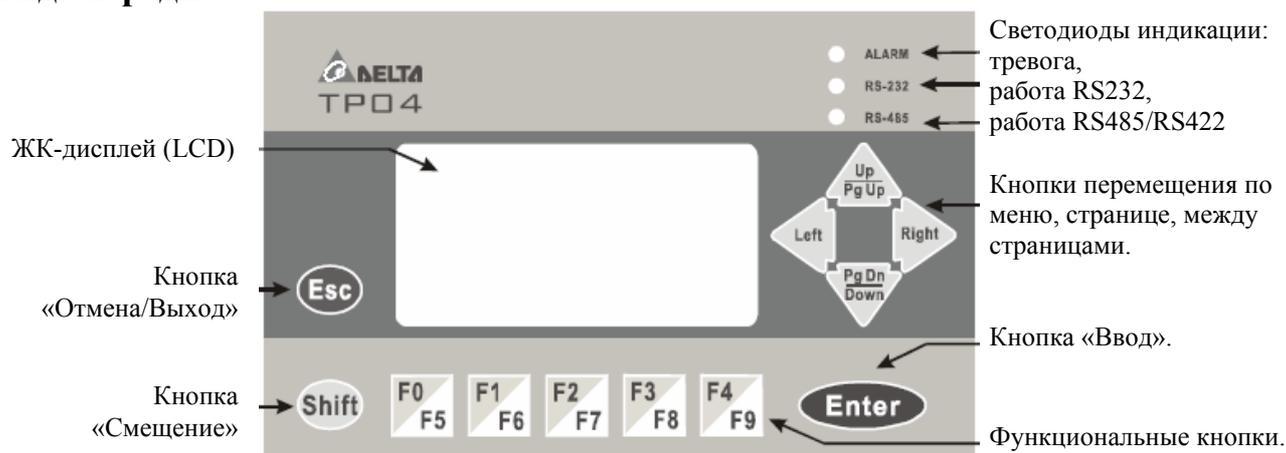
Предупреждения!

1. Не отсоединяйте и не присоединяйте разъемы, не убедившись в отсутствии на клеммах напряжения питания 24В. Работы по монтажу и профилактике должны проводиться квалифицированным персоналом.
2. Передняя панель прибора является пыле- и влагонепроницаемой, однако старайтесь избегать попадания на неё смазки, коррозионно-опасных материалов, а так же воздействие острых предметов.
3. Перед включением прибора убедитесь, что все соединения выполнены правильно и напряжение питания составляет 24В постоянного тока, в противном случае возможно серьезное повреждение прибора. Убедитесь, что все провода подключены в соответствии с полярностью клемм.
4. Всегда заземляйте прибор. Заземление будет действовать в целях электробезопасности, а также и помогать фильтровать электрические помехи
5. Не пытайтесь разбирать прибор. Не прилагайте недопустимых внешних воздействий к корпусу и лицевой панели. Это может привести к разрушению прибора.
6. Во время замены батареи внутренние часы будут сброшены. Используйте батареи типа CR2030 со сроком службы батареи после отключения питания более 1200 часов.

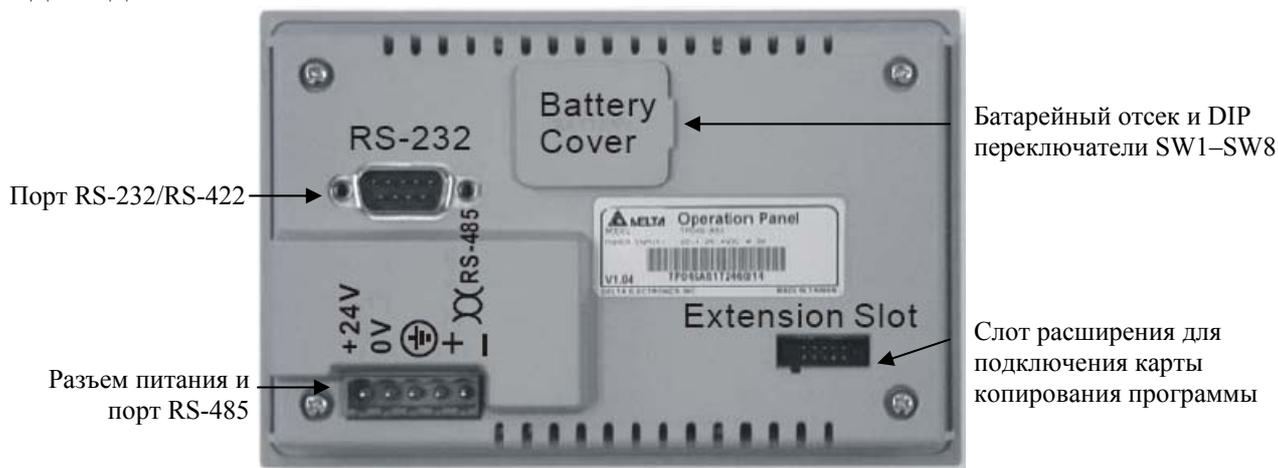
Расшифровка обозначения



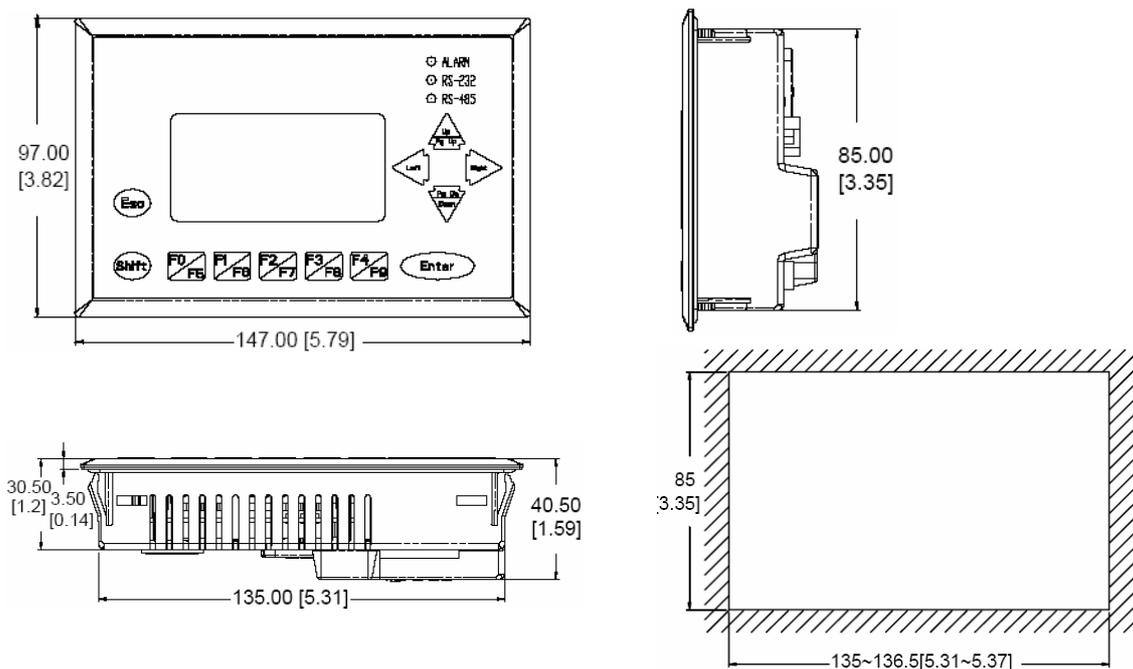
Вид спереди



Вид сзади



Размеры



Описание органов управления и индикации

Alarm	Светодиод аварийной сигнализации	1. Светодиод медленно мигает при подаче напряжения питания; 2. Светодиод быстро мигает при возникновении аварийной ситуации.
RS-232	Светодиод сигнализации работы RS-232	Светодиод мигает при передаче/приеме информации по интерфейсу RS-232
RS-485	Светодиод сигнализации работы RS-485	Светодиод мигает при передаче/приеме информации по интерфейсу RS-485/RS-422
Esc	Кнопка «Отмена/Выход»	Используется для отмены некорректного действия или для выхода в системное меню
Up/PgUp Down/PgDn	Экранные кнопки	Используются для увеличения/уменьшения выбранного значения и для перехода к предыдущей/следующей странице
Left Right	Экранные кнопки	Используются для перемещения курсора влево/вправо
Shift	Кнопка выбора регистра	Используется для выбора функциональных кнопок F5, F6, F7, F8, F9
F0 – F9	Функциональные кнопки	Кнопки могут свободно программироваться на выполнение различных задач.
Enter	Кнопка «Ввод»	Используется для ввода значений и для выполнения системных команд.

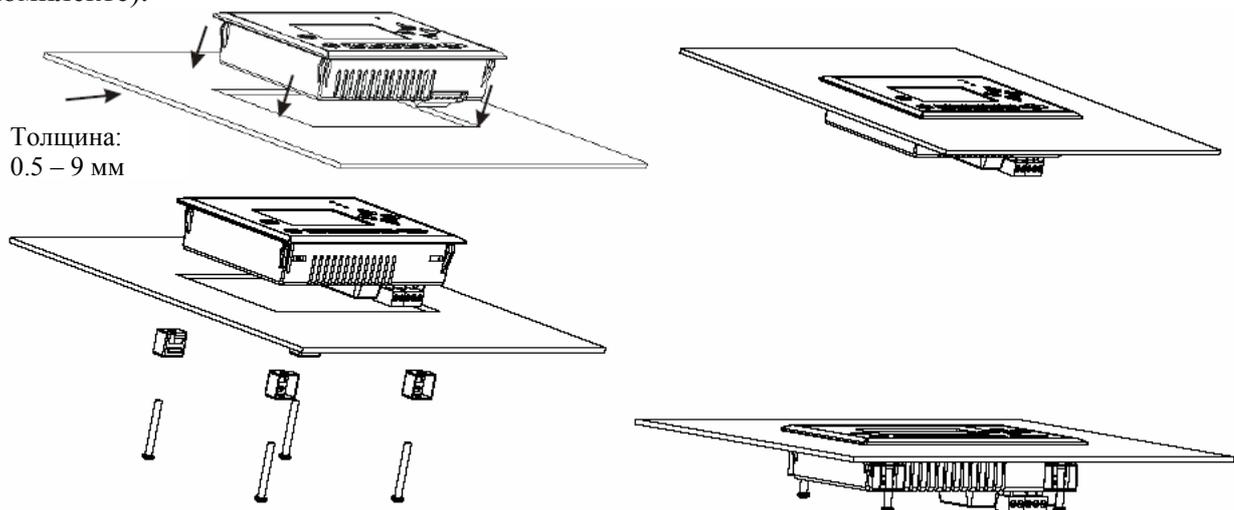
Технические характеристики

Дисплей	STN жидкокристаллический монохромный с подсветкой, автоматически отключаемой через 1...99 сек
Разрешение	160 x 32 (для TP02) 128 x 64 (для TP04)
Площадь экрана	72мм x 22мм для TP02 67мм x 32мм (3") для TP04
Контрастность	10 ступеней корректировки контрастности
Языки, шрифты	ASCII символы вкл. европейские языки
Высота шрифта, мм	5x8, 8x8, 8x12, 8x16
Кол-во строк и знаков	25x8, 16x8, 16x5, 16x4
Светодиодная индикация	Питание, ошибка коммуникации, программируемая пользователем
Память программы	256кБ Flash
Системная память	32кБ ПЗУ
Процессор	Hitachi 3064
Интерфейсы	RS-232, RS-485: (9600 – 115200 бит/с) и RS-422 (в TP04G-AS2)
Напряжение питания	24 В постоянного тока -10%...+20% (3.5 Вт макс.)
Батарея	3 В постоянного тока (только в TP04G)
Степень защиты лицевой стороны	IP65/NEMA4
Рабочая температура окружающей среды	0...+50 ⁰ С при влажности 20-90% без конденсата
Температура хранения	-20...+50 ⁰ С
Высота установки	до 2000м над уровнем моря

Допустимая вибрация	0,5мм на частоте 10-55Гц по трем осям в течение 2-х часов
Ударные нагрузки	10G, 11мс, в количестве 3 раз по каждой из трех осей
Степень загрязнения	2
Масса	0.24 кг

Способ установки

Вставьте панель TP04G/ TP02G в отверстие и закрепите фиксаторами (фиксаторы идут в комплекте).



Описание системного меню

Для входа в системное меню нажмите «Esc» и удерживайте в течение 5 сек.

Пункт меню	Описание
Download Program	Эта команда позволяет загрузить в панель TP04G/TP02G рабочую программу из персонального компьютера с установленным программным обеспечением TPEdit. Соединение выполнять по RS-232 кабелем DVPACAB530.
Upload Program	Эта команда позволяет загрузить в персональный компьютер с установленным программным обеспечением TPEdit рабочую программу из панели TP04G/TP02G. Соединение выполнять по RS-232 кабелем DVPACAB530.
Copy Program	Эта команда позволяет копировать рабочую программу из одной панели TP04G/TP02G (transmit programs) в другую (receive programs). Соединение выполнять по RS-485 витой парой.
TP04 Settings	Используется для настройки панели. <ol style="list-style-type: none"> Communication protocol: Устанавливается адрес, порт и протокол коммуникации. Contrast: Корректировка контрастности дисплея. Back-light: Установка времени отключения подсветки дисплея (0.0 – 99 сек). Date and Time: Корректировка календаря и часов реального времени. Индикатор емкости батареи. Buzzer: Включение/выключение звукового сигнала. Language Setting: Выбирается язык меню. Password setting: Разрешение и установка пароля. Заводская установка – 1234. Startup display: Установка номера начальной страницы.

Execute	Выход из системного меню и выполнение рабочей программы.
PLC Connection	Выбирается способ соединения TP04 и ПЛК: 1. COM1: Соединение по RS-232 кабелем DVPACAB215 или DVPACAB230. 2. COM2: Соединение по RS-485 двухпроводным кабелем типа витая пара или по RS-422 4-х проводным кабелем.

***Примечание!** Полное описание системного меню панели и программного обеспечения TPEditor содержится в руководстве по программированию панелей TP, поставляемого по запросу.*

Ввод пароля

Для ввода пароля можно использовать цифры 0 - 9 и буквы A – Z.

Буквы и цифры вводятся последовательным нажатием функциональных кнопок F0 – F4 следующим образом:

F0: 0 → 5 → A → B → C → D → E → F → 0

F1: 1 → 6 → G → H → I → J → K → 1

F2: 2 → 7 → L → M → N → O → P → 2

F3: 3 → 8 → Q → R → S → T → U → V → 3

F4: 4 → 9 → W → X → Y → Z → 4

Если Вы забудете введенный пароль, то можно выполнить сброс панели на заводские установки с помощью универсального пароля 8888. Но следует помнить, что рабочая программа будет стерта.

Карта копирования программы (PCC)

Карта копирования программы служит для переноса рабочей программы с одной панели TP04 на другую. Карта вставляется в слот расширения панели (Extension Slot) только при выключенном напряжении питания панели.

Последовательность действий при копировании программы из TP04 в PCC:

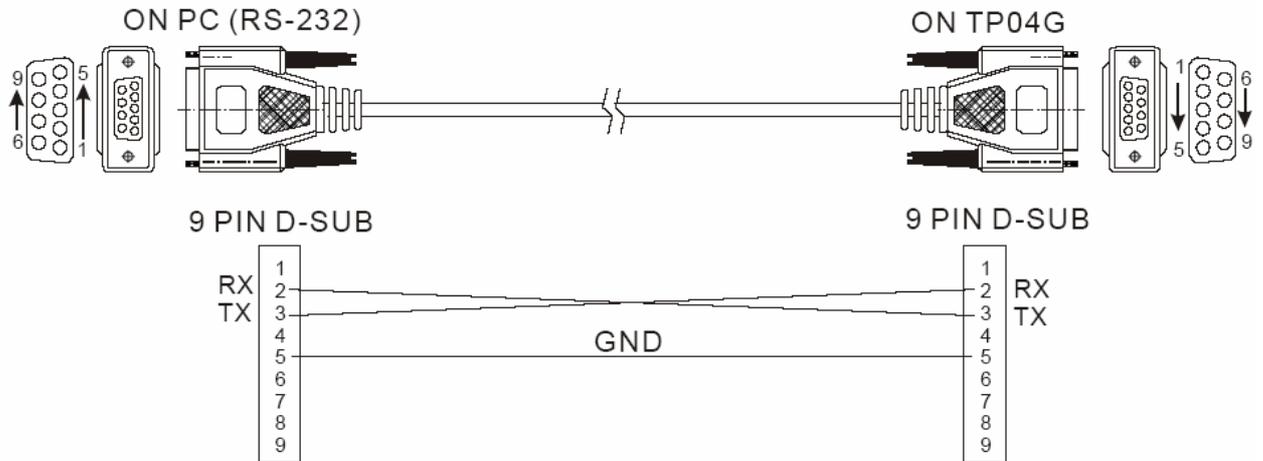
1. Поставьте переключатель на карте PCC в положение - TP→PCC
2. Вставьте карту в слот расширения панели (Extension Slot)
3. Подайте напряжение питания на панель TP04 и на экране высветиться сообщение «TP series and PCC is different». Нажмите «Enter» для начала копирования программы или «Esc» для отмены. Во время копирования на экране будет сообщение “TP →PCC series Please wait!”. При завершении копирования на экране будет сообщение “Please Remove the PCC and Reboot”
4. Снимите напряжение питания с панели, извлеките карту из слота.

Последовательность действий при копировании программы из PCC в TP04:

1. Поставьте переключатель на карте PCC в положение - PCC → TP
2. Вставьте карту в слот расширения панели (Extension Slot)
3. Подайте напряжение питания на панель TP04. Если в PCC нет программы, то на экране высветиться сообщение “The PCC is Empty PCC→TP series is illegal”. Во время копирования на экране будет сообщение “ PCC → TP series Please wait !”. При завершении копирования на экране будет сообщение “Please Remove the PCC and Reboot”.
4. Снимите напряжение питания с панели, извлеките карту из слота.

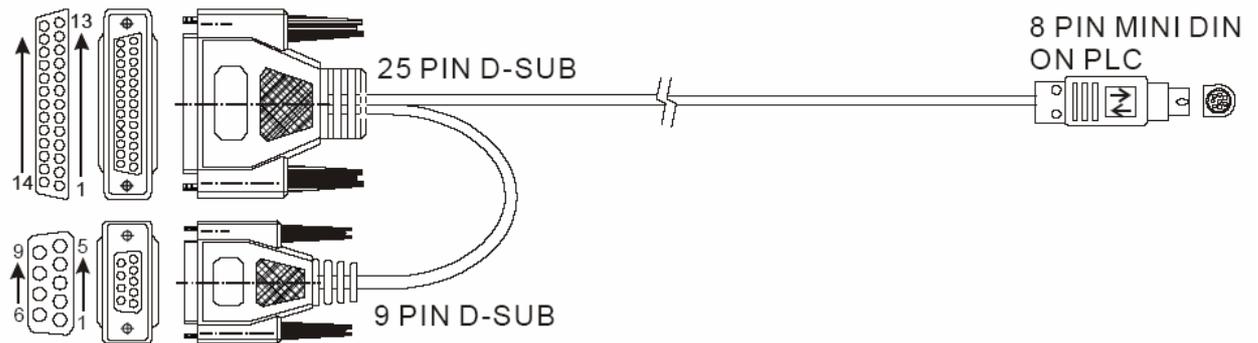
Коммуникационные кабели

Кабель **DVPACAB530** для соединения панели TP04 и персонального компьютера (PC)
 PC ←→ TP04G

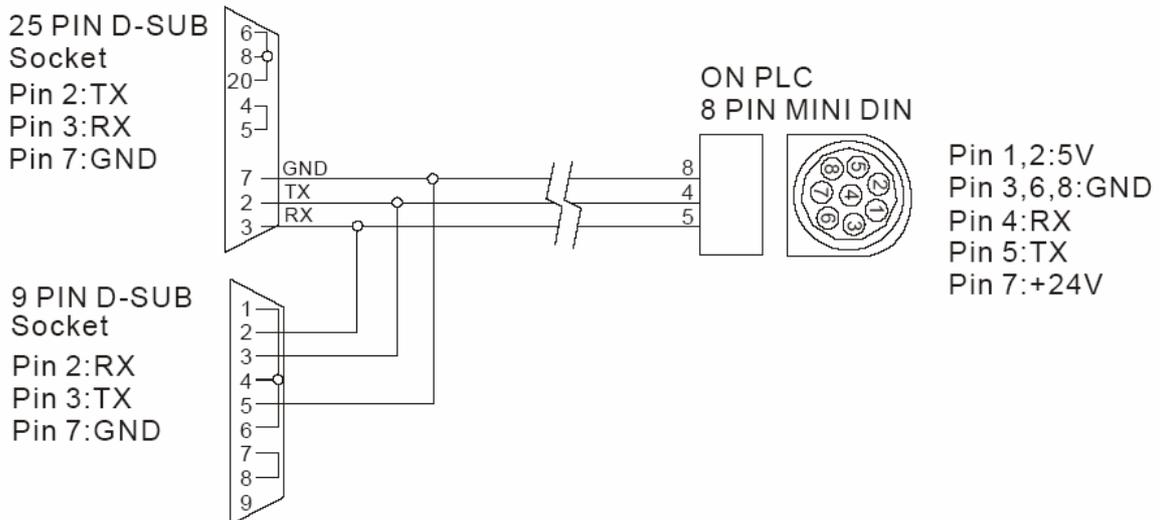


Кабель **DVPACAB215** (1.5м) и **DVPACAB230** (3.0 м без 25pin разъема) для соединения панели TP04 и ПЛК серии DVP

PC or TP04G ←→ PLC(DVPACAB215)



PC or TP04G end



COM порт в TP04G-AS2

RS-485	
3	Tx
2	Rx
5	GND
RS-422	
6	Rx +
7	Rx -
8	Tx +
9	Tx -

DIP переключатели

COM порт	RS-485	RS-422
SW1-SW4	On	Off
SW5-SW8	Off	On

DIP переключатели SW1-SW8 активизируют один из портов:
RS-485 или RS-422

Ресурс батареи и точность часов реального времени

1. Ресурс батареи:

Температура (°C)	-20	0	20	60
Срок службы (лет)	1,972	2,466	2,712	2,835

2. Точность календарного таймера:

При 0 °C, погрешность не более -117 секунд в месяц.

При 25 °C, погрешность не более 52 секунды в месяц.

При 55 °C, погрешность не более -132 секунды в месяц.



ASIA

Delta Electronics, Inc.

Taoyuan1

31-1, Xingbang Road, Guishan Industrial Zone,

Taoyuan County 33370, Taiwan, R.O.C.

TEL: 886-3-362-6301 / FAX: 886-3-362-7267

Delta Electronics (Jiang Su) Ltd.

Wujiang Plant3

1688 Jiangxing East Road,

Wujiang Economy Development Zone,

Wujiang City, Jiang Su Province,

People's Republic of China (Post code: 215200)

TEL: 86-512-6340-3008 / FAX: 86-769-6340-7290

EUROPE

Deltronics (The Netherlands) B.V.

Eindhoven Office

De Witbogt 15, 5652 AG Eindhoven, The Netherlands

TEL: 31-40-2592850 / FAX: 31-40-2592851