



## Блок электронный преобразователей «Сапфир –22МП, МПС»

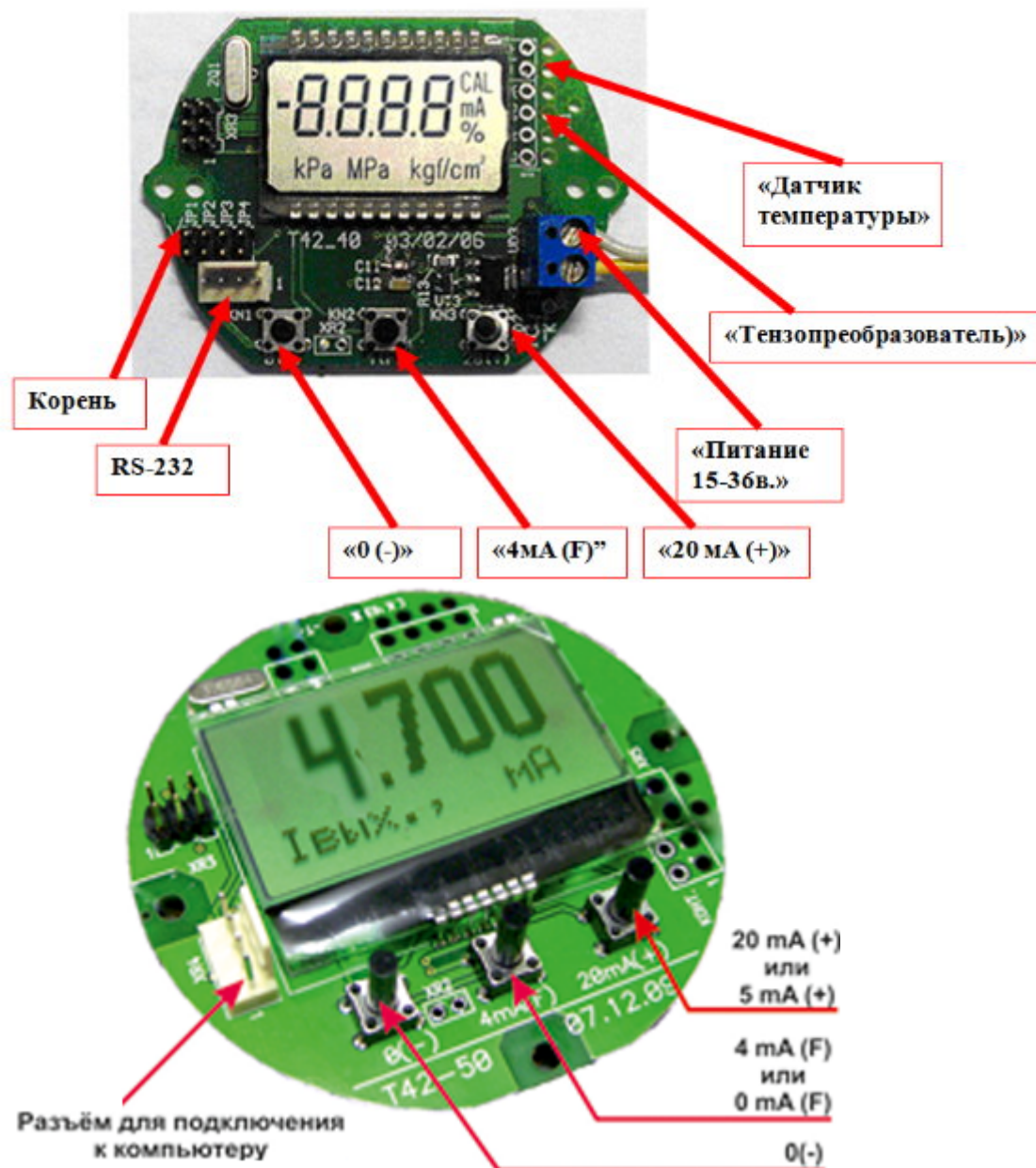


Фото 1. Внешний вид платы с указанием основных элементов.

**Назначение:** замена морально устаревших аналоговых электронных блоков преобразователей «Сапфир –22, 22М, 22Р» на новые микропроцессорные платы с целью восстановления работоспособности приборов «Сапфир – 22».

### **Отличительные особенности:**

1. Электронный блок унифицирован для всех моделей измерительных блоков преобразователей «Сапфир-22» и выполнен всего на одной плате с индикатором.
2. Устанавливается в корпуса приборов «Сапфир 22» разных производителей (на плате имеются крепёжные «Уши» с разными посадочными отверстиями).
3. Простота установки и настройки.
4. Высокая точность прибора.
5. Плата имеет цифровую индикацию, отображающую:
  - ток
  - проценты
  - реальную физическую величину
  - сигнал с тензопреобразователя



6. Автоматический контроль обрыва тензопреобразователя и датчика температуры с выдачей информации на индикатор прибора.
7. Электронный демпфер до 6 сек.
8. Повышена надежность за счет уменьшения числа электронных компонентов и плат.
9. Интерфейс RS-232 / Харт
10. Имеется возможность перестройки преобразователей на другой диапазон измерения без применения задатчиков давления.
11. Корнеизвлекающая характеристика.
12. Имеется возможность удаленной корректировки «Нуля» или перестройку прибора на другой диапазон измерения с помощью компьютера по линии питания на основе Харт – протокола или по интерфейсу RS-232.
13. Преобразователи Сапфир-22 с микропроцессорными платами имеют преимущества перед преобразователями с аналоговым электронными блоками «Сапфир, Сапфир-22М, Сапфир-22Р, Сапфир -22МР и д.р.» по : надёжности, точности измерения, функциональным и эксплуатационным характеристикам.

**Подключение:** см. фото 1 и приложение.

1. Для исключения случайного обрыва проводов тензопреобразователя и питания платы необходимо:
  - Продевать провода в не металлизированные отверстия перед разъёмами на которых будет вестись распайка проводов.
2. Распаять тензопреобразователь в контактных отверстиях разъёма ХР1, где буквенная маркировка возле разъёма обозначает:
  - «С» - синий, т.е. в эту контактную площадку распаивается синий провод (бусинка) тензопреобразователя.
  - «К» - красный - в эту контактную площадку распаивается красный провод (бусинка) тензопреобразователя.
  - «Ч/З» - чёрный или зелёный - в эту контактную площадку распаивается чёрный или зелёный провод (бусинка) тензопреобразователя.
  - «Ж» - жёлтый - в эту контактную площадку распаивается жёлтый провод (бусинка) тензопреобразователя.
3. Распаять провода питания (15-36 вольт) на контакты «LINE» разъёма ХР5.
  - На контакт «+ LINE» - распаивается плюс питания (вывод 1 клемной колодки прибора).
  - На контакт «- LINE» - распаивается минус питания (вывод 2 клемной колодки прибора).
4. Установить плату в прибор.

## Простая настройка прибора, с точностью около 1%

На преобразователях уровня «Сапфир-22ДУ» перед настройкой приборов необходимо:

- снять транспортную скобу, если она есть в торце измерительного блока;
  - снять транспортный ограничитель (скоба красного цвета) если она есть;
  - снять транспортный колпачок (как правило белого цвета) сильфонного гидравлического демпфера и открутить на 4-5 оборотов винт регулируемого дросселя демпфирующего устройства.
1. Подать напряжение питания, индикатор должен засветиться.
  2. Задать контролируемый параметр (уровень, давление) соответствующее нижнему пределу измерения. Нажать кнопку «4мА.» и удерживать её в течении 5 сек. для запоминания значения физического параметра (давления, уровня) которое будет соответствовать току 4мА.
  3. Задать контролируемый параметр (уровень, давление) соответствующее верхнему пределу измерения. Нажать кнопку «20мА.» и удерживать её в течении 5 сек. для запоминания значения физического параметра (давления, уровня) которое будет соответствовать току 20мА.
  4. Проверить прибор по пяти точкам.

## Точная настройка прибора, с точностью 0,25 - 0,5%.

Точная настройка прибора осуществляется в климатической камере при помощи программного обеспечения «Регулировщик». Данное программное обеспечение поставляется по отдельному заказу.

**Рис. 1. Внешний вид одного из окон программы «Регулировщик»**



Программа регулировщик

Программа Прибор База данных Выгрузка данных Расчет таблицы

Прибор опрашивается с частотой 1000 мс ...

Основная Калибровка Сеть приборов Анализ База данных Корректировка нуля Расчет поправка Справочная информация Журнал сои

Ток прибора: **4,001** мА

Температура: **24** °C

АЦП усредненное: **0**

Тензик среднее (mV): **143,7500**

Номер прибора в сети: **1** Серийный номер прибора: **S/N\_00003**

Количество строк в таблице: **4** Количество столбцов в таблице: **6** Заголовок таблицы

Калибровка Калибруемый ток: **4000** Считать таблицу из прибора Новая таблица

	4000	8000	12000	16000	20000
-50	65535	65535	65535	65535	65535
mV	143,7456	143,7456	143,7456	143,7456	143,7456
22	<b>65535</b>	<b>65535</b>	<b>65535</b>	<b>65535</b>	<b>65535</b>
mV	143,7456	143,7456	143,7456	143,7456	143,7456
80	65535	65535	65535	65535	65535
mV	143,7456	143,7456	143,7456	143,7456	143,7456

Записать диапазон **8** Анализ диапазона Записать таблицу в прибор

Дата: 15.12.2003 Время: 18:40:28 COM1: 19200,N,8,1 Прибор опрашивается с частотой 1000 мс ...

В случае возникновения трудностей с установкой электронной платы или настройкой прибора просим обращаться по тел. (4912) 25-72-75 или sge@skb.ryazan.ru

## Приложение

### Подключение электронной платы преобразователей "Сапфир -22\*"

