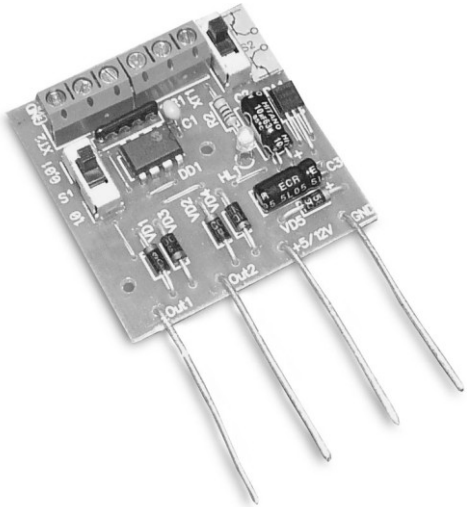
ООО "ТОПАЗ-СЕРВИС"

"ТОПАЗ-163-2"

ИМИТАТОР ДАТЧИКА РАСХОДА ТОПЛИВА

Техническое описание

ДСМК.687242.053



2008

1 Назначение

1.1 Имитатор датчика расхода топлива формирует последовательность электрических импульсов, используется для имитации работы двухканального датчика расхода топлива в стендах проверки работоспособности отсчетных устройств серий "ТОПАЗ-106К", "ТОПАЗ-106Т", "ТОПАЗ-106ЦМ".

1.2 Рабочие условия эксплуатации:

– температура окружающего воздуха, °С .....от 10 до 40;
– относительная влажность воздуха, %, не более 80;
– атмосферное давление, кПа .....84–106,7..

2 Технические характеристики

2.1 Технические характеристики имитатора приведены в таблице 1.

Таблица 1

Характеристика	Значение
1 Тип имитатора датчика расхода топлива	2-х канальный
2 Ток, потребляемый по цепи 12 В, А, не более	0,02
3 Частота формируемых счетных импульсов, Гц – при установке переключателя S1 в положение "1,0" [1] – при установке переключателя S1 в положение "0,01" [2]	 1 ± 0,05 100 ± 5
Примечания: [1] Соответствует реальному датчику расхода топлива с дискретностью 1 л/имп при скорости налива 60 л/мин; [2] Соответствует реальному датчику расхода топлива с дискретностью 0,01 л/имп при скорости налива 60 л/мин.	

3 Устройство и принцип работы

3.1 Схема электрическая принципиальная имитатора приведена на рисунке 1.

3.2 На плате расположены:

– микропроцессор DD1;
– стабилизатор постоянного напряжения +5 В на микросхеме DA1;
– входные цепи (XT1, XT2, R1);
– выходные ключи первого (VT1, VT3, VT5, VD1, VD3) и второго (VT2, VT4, VT6, VD2, VD4) каналов;
– переключатели режимов работы (S1, S2).

3.3 При соединении контакта XT1/1 с цепью GND (XT2/3), что соответствует режиму малого расхода при отпуске топлива (клапан отсечки открыт, клапан снижения расхода закрыт) микропроцессор формирует на своих выходах (DD/6, DD/7) последовательность импульсов типа "меандр" с частотой F1. Фазовый сдвиг между сигналами на DD/6 и DD/7 составляет ¼ периода.

При подключении к цепи GND дополнительно контакта XT2, что соответствует переходу на режим нормального расхода (клапан снижения расхода открыт), частота сигнала на выходах микропроцессора увеличивается до значения F2 = 50 F1. Если после этого контакт XT2 отключить от цепи GND, то частота сигнала на выходах микропроцессора плавно уменьшится до значения F1, что соответствует плавному уменьшению расхода топлива после закрывания клапана снижения расхода

Абсолютное значение F1 и F2 определяется положением переключателя S1. При установке его в положение "1,0" имитируется ДРТ с дискретностью 1 литр на импульс, а при установке в положение "0,01" имитируется ДРТ с дискретностью 0,01 литра на импульс.

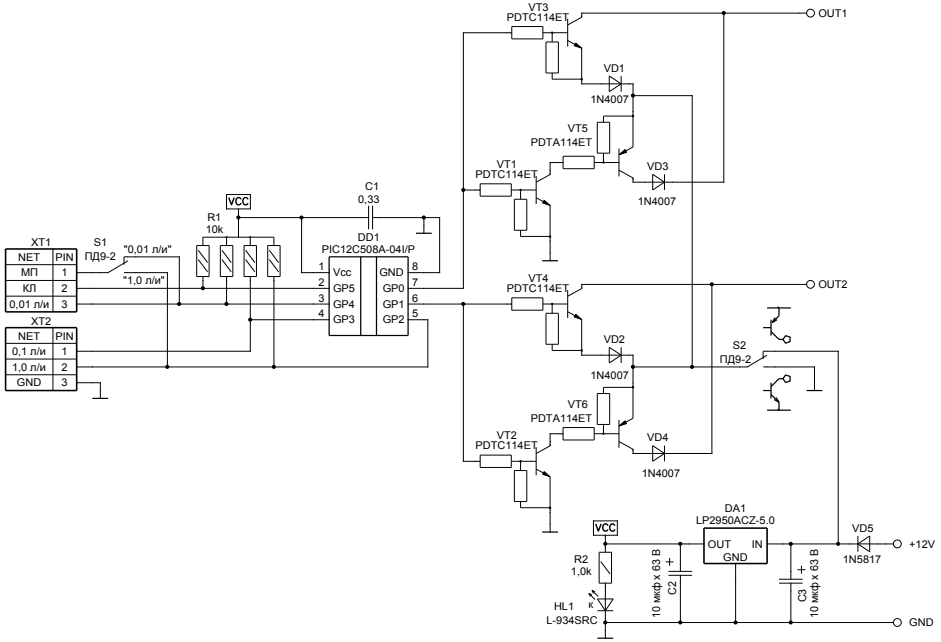
Выходные ключи предназначены для согласования слаботочных выходов микропроцессора с входными цепями проверяемых отсчетных устройств.

3.4 Положением переключателя S2 определяется режим работы выходных ключей. При установке S2 в нижнее положение ключи работают как формирователь втекающего тока (имитируется ДРТ с выходом типа "открытый коллектор"). При установке S2 в нижнее положение ключи работают как формирователи вытекающего тока.

4 Гарантии поставщика

4.1 Поставщик гарантирует обеспечение выполнения имитатором заданных функций при соблюдении потребителем условий эксплуатации, изложенных в пункте 1.2.

4.2 Гарантированный срок эксплуатации платы – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня получения платы потребителем.



Режим работы	Логическое состояние входов DD1				Логическое состояние выходов 6, 7 DD1
	2	3	4	5	
ДРТ 0,01 л/имп	1	0	1	1	Меандр, f ≈ 8 Гц
	0	0	1	1	Меандр, f ≈ 80 Гц
ДРТ 0,1 л/имп	1	1	0	1	Меандр, f ≈ 0,8 Гц
	0	1	0	1	Меандр, f ≈ 8 Гц
ДРТ 1,0 л/имп	1	1	1	0	Меандр, f ≈ 0,08 Гц
	0	1	1	0	Меандр, f ≈ 0,8 Гц
Ручной режим	⎍	0	1	0	⎎
	⎎	0	1	0	⎍

Рисунок 1

ООО "Топаз-сервис"

ул. 7-я Заводская, 60, г. Волгодонск, Ростовская область, Россия, 347360
тел./факс: **(863-92) 7-75-65, 7-75-75, 7-75-85, 7-75-95, 7-78-63, 7-79-84**
Email: info@topazelectro.ru
Интернет: http://topazelectro.ru