

КОНТРОЛЬНО-КАССОВАЯ МАШИНА, ВСТРОЕННАЯ В ТАКСОМЕТР «ГЕЛИОС-005К»

**Руководство по техническому обслуживанию и ремонту
ЕКТЮ.458325.005 РР-02
Версия 02**

отрывок

5. СОСТАВ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ККМ

Контрольно-кассовая машина (ККМ), встроенная в таксометр «ГЕЛИОС – 005К» состоит из электронного блока, датчика скорости, монтажного комплекта и электронной карты. Кроме того, для обслуживания парка таксометров используется автоматизированное рабочее место АРМ ЭТ-005, состоящее из адаптера ввода-вывода и программного обеспечения для компьютера.

Электронная схема таксометра состоит из трех печатных плат, модуля фискальной памяти, платы управления и платы питания. ЖКИ дисплей - графический со светодиодной подсветкой.

Основой построения таксометра является микросхема D1 P89C669, представляющая собой однокристалльную микро-ЭВМ. Через встроенные порты центральный процессор принимает информацию с внешних устройств, обрабатывает поступившую информацию и управляет исполнительными устройствами. Кварцевый резонатор BQ1, конденсаторы C1 и C2 образуют частотодающую цепь синхронизации процессора. Частота синхронизации равна 11,059 МГц.

После подачи питания микросхема D2 формируют импульс начального сброса процессора, поступающий на 10 вывод процессора. Процессор осуществляет инициализацию всей

6

системы и программной среды. Импульсы, вырабатываемые датчиком скорости, через формирователь на микросхеме D9.1 поступают на 14 вывод процессора.

На микросхеме D2 собраны энергонезависимые часы-календарь с последовательным интерфейсом связи и четырехгодичным циклом календаря и накопитель электронного журнала. Установка часов-календаря возможна при проведении операции открытия смены. В фискальном режиме работы устанавливаемые даты контролируются по дате последней закрытой смены.

Электронный журнал предназначен для временного хранения информации о каждом выданном чеке. Тип памяти, использованной для организации электронного журнала - постоянное запоминающее устройство с электрическим стиранием информации. Емкость микросхемы памяти - 8 Кбайт. При переполнении электронного журнала ККМ блокируется и выдает сообщение о необходимости закрытия смены.

Элементы VT6 и VT7 образуют предварительные усилители сигналов управления внешними транспарантами.

Схема печатающего устройства состоит из схемы задания длительности импульса печати на микросхеме таймера D4 SA555, распределителя импульсов STB и драйвера

шагового двигателя на микросхеме D8. Микросхема D9.2 используется в качестве усилителя-компаратора оптоэлектронного датчика наличия бумаги.

Микросхемы D5, D6 обеспечивают связи таксометра с внешними устройствами по шине RS232.

В таксометре предусмотрена возможность сохранения информации ОЗУ при внезапном прерывании питания.

Микросхема D10 совместно с конденсатором C15 обеспечивает питание процессора на время, необходимое для перезаписи информации из ОЗУ процессора в энергонезависимую память буфера D3.

Отрицательное напряжение для регулировки контраста дисплея формируется на элементах VT4, C10, VD1, VD2, C11.

Блок питания состоит из схемы электронного фильтра, аналогового стабилизатора «+12VDS», импульсных стабилизаторов «+5V» на микросхеме D1 «+8VH» - D2, силовых ключей D3, D4 управления внешними транспарантами. Стабилизатор «+8VH» включается по команде «ENABLE» в режиме печати.

Датчик скорости, представляющий собой бесконтактный преобразователь числа оборотов троса спидометра в электрические импульсы. При движении автомобиля он вырабатывает импульсы, число которых прямо пропорционально пройденному пути. Эти импульсы через входное устройство поступают в центральный процессор, где происходит их обработка и вычисление километража и суммы оплаты за поездку в зависимости от установленного тарифа, времени суток и т.д.

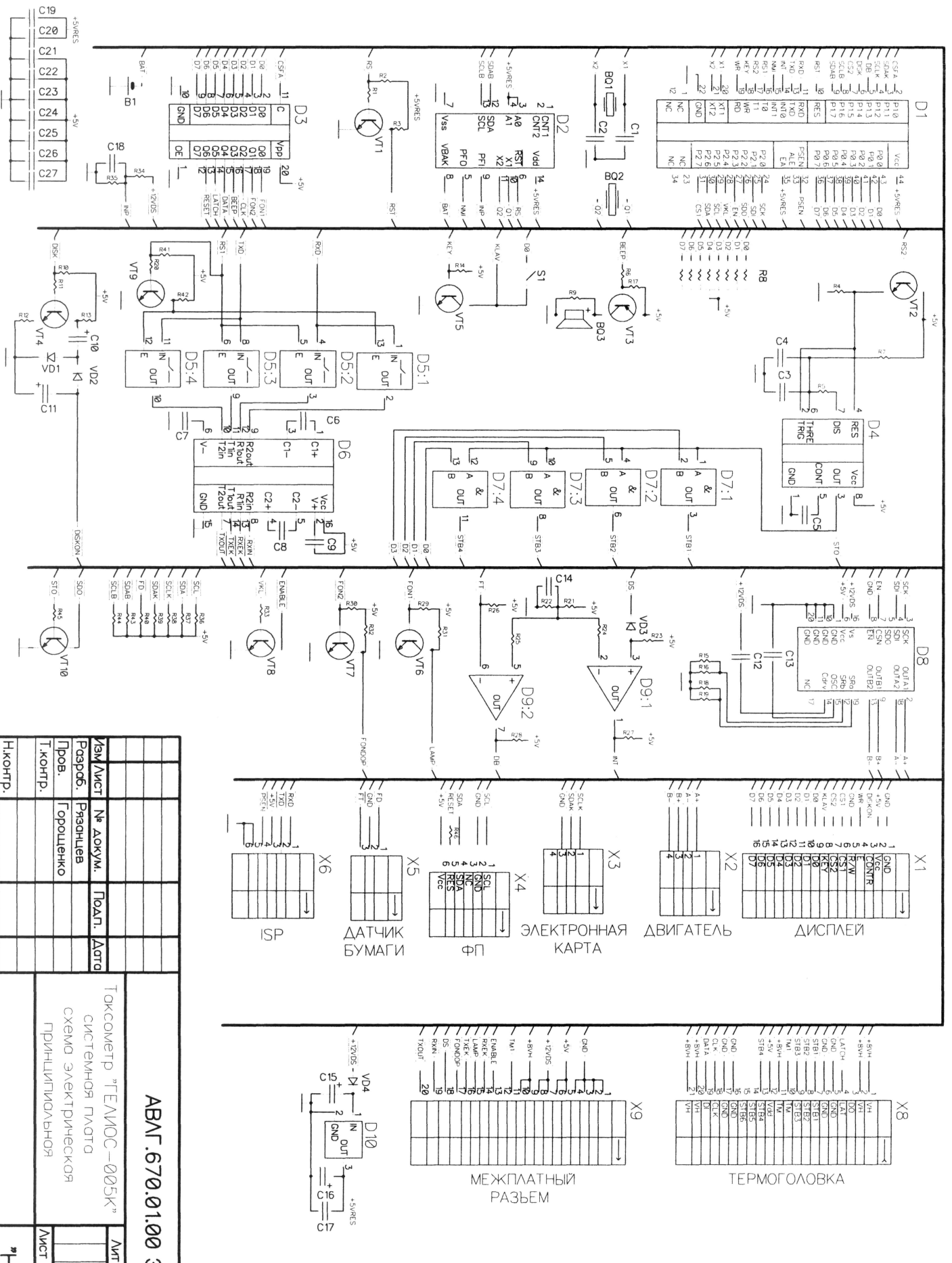
При снижении скорости движения автомобиля до скорости, равной отношению повременного тарифа к покилометровому, происходит автоматическое переключение режима счета таксометра с покилометрового на почасовой.

Печатающий механизм управляется микропроцессором системы и осуществляет печать документов. Печать осуществляется с помощью термической головки формирующей растровое (точечное) изображение на чековой ленте.

После подачи питания на таксометр микропроцессор выполняет проверку всех устройств системы и накопителя ФП.

Если в процессе работы микропроцессор обнаруживает неисправности системы, то таксометр также выдает сообщение об ошибке.

При окончании чековой ленты датчик наличия бумаги выдает сигнал, по которому микропроцессор системы блокирует дальнейшую работу таксометра и выдает на дисплей диагностическое сообщение.



Изм/Ист.	№ докум.	Подп.	Дата
Разроб.	Рязанцев		
Пров.	Горошенко		
Т.контр.			
Н.контр.			
УТВ.			

АВЛ.670.01.00 ЭЗ

Таксометр "ТЕЛИОС-005К"		Лит.	Масса	Масшт.
СИСТЕМА ПЛАТ				
СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ				
ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ		Лист 1	Листов 1	
		"НПП Геоланит"		