

УТВЕРЖДЕН
ГАВЛ.431260.086 Д-ЛУ

МИКРОСХЕМА ИНТЕГРАЛЬНАЯ
Н5503ХМ1-086 АЕЯР.431260.159 ТУ
КАРТА ЗАКАЗА
ГАВЛ.431260.086 Д

Инд. № подлин	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Инд. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

**КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Регистрационный номер карты заказа - 086.

1.2 Обозначение микросхемы интегральной (далее микросхемы) в конструкторской документации:

Микросхема Н5503ХМ1-086 АЕЯР.431260.159 ТУ карта заказа ГАВЛ.431206.086 Д

1.3 Обозначение электрической схемы:

Схема электрическая структурная.....ГАВЛ.431260.086 Э1

1.4 Обозначение машинного носителя с результатами проектирования (МНРП) ГАВЛ.431260.086 Д1.

Контрольные суммы обязательных файлов на МНРП:

- а) STR-файл Структурное описание проекта БИС 30030
- б) SOU-файл Описание топологии переменного слоя..... 61076
- в) TES-файл Описание тестовой последовательности 52179
- г) PIN-файл Описание внешних выводов 32661
- д) 000--файл Описание тестовой последовательности для измерительной установки 29961

1.5 Состав, нумерация, обозначение и назначение задействованных выводов должны соответствовать таблице 1.

1.6 В настоящем экземпляре карты заказа в таблице 2 тесты с 56 по 2200 элементарную проверку включительно не распечатаны. Полное описание тестовой последовательности представлено в TES -файле на МНРП.

1.7 Корпус Н09.28-1В(1ВН).

ГАВЛ.431260.086Д

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Микросхема интегральная
Н5503ХМ1-086

Литера	Лист	Листов
	2	17

Разработал	Фомин	<i>Фомин</i>	23.09.05
Проверил	Коняхин	<i>Коняхин</i>	23.09.05
П.контроль	Сидорина	<i>Сидорина</i>	23.09.05
Утвердил	Денисов	<i>Денисов</i>	23.09.05

Карта заказа

Перв. примен.

Справка №

9.06.08

Подпись и дата

6/13/60

Инд. № дубл.

Взаим. инв. №

Подпись и дата

Инд. № подлин.

2.4.1 Общее количество задействованных выводов ППМКО – 28.

В графе "нагрузка" символы "R" указывают выводы, к которым должны быть подключены нагрузочные резисторы во время тестовой проверки работоспособности микросхемы.

Состав и нумерация общего, питающего и незадействованных выводов:

номер общего вывода 14
 номер питающего вывода 28
 номера незадействованных выводовотсутствуют

2.5 Микросхема должна выполнять тестовую последовательность элементарных проверок (ТПЭП), представленную в таблице 2, в режимах и условиях, приведенных в ТУ и в настоящей карте заказа.

2.5.1 ТПЭП предназначена для проверки функций и параметров микросхемы. Элементарные проверки для измерения статических параметров (токи потребления, выходные напряжения и токи утечки) определяются измерительной системой автоматически при выполнении функционального контроля микросхемы.

2.5.2 ТПЭП представляет собой набор пронумерованных строк. Строки начинаются с номера, который соответствует номеру элементарной проверки (ЭП). Если некоторая элементарная проверка выполняется более одного раза подряд, то номер следующей строки увеличивается на число повторений этой элементарной проверки. Каждая строка определяет состояния всех (кроме общих, питающих и неиспользуемых) выводов проверяемой микросхемы в течение одной элементарной проверки, а каждый столбец - состояние одного вывода в течение всех элементарных проверок.

2.5.3 Общий порядок выполнения одной элементарной проверки:

- определить "входы" и "выходы" среди выводов микросхемы в нулевой момент времени относительно начала элементарной проверки,
- переключить потенциальные и импульсные "входы" в соответствии с установленными для них задержками и длительностями;
- проверить "выходы" с установленными задержками относительно начала элементарной проверки.

Инд. № подлин	
Подпись и дата	
Взаим. инв. №	
Инд. № дубл.	
Подпись и дата	



					ГАВЛ.431260.086 Д	Лист
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата		4

Таблица 1.

Выводы		Используемые состояния		Нагрузка	Назначение
Но-мер	Условное обозначение	Вход	Выход		
1	CLC	1-			Вход частоты стробирования сигналов передатчика
2	D0	10			Вход 0 бифазного сигнала передатчика
3	D1	10			Вход 1 бифазного сигнала передатчика
4	Q0		HL		Выход 0 бифазного сигнала приемника
5	Q1		HL		Выход 1 бифазного сигнала приемника
6	STATUS		HL		Выход сигнала состояния
7	K2	10			Вход разряда 2 управления частотой стробирования
8	K1	10			Вход разряда 1 управления частотой стробирования
9	K0	10			Вход разряда 0 управления частоты стробирования
10	T1V1		H	R	Выход 1 бифазного сигнала передатчика T1
11	T1V0		L	R	Выход 2 бифазного сигнала передатчика T1
12	T0V1		H	R	Выход 1 бифазного сигнала передатчика T0
13	T0V0		L	R	Выход 2 бифазного сигнала передатчика T0
14	GND				Вывод "ОБЩИЙ"
15	R2K	10			Вывод подключения резистора 2кОм
16	R4K75	10			Вывод подключения резистора 4,75кОм
17	PI	10			Инверсный вход компаратора перегрузки по току
18	INP1	10			Инверсный вход компаратора «1», обеспечивающего преобразование входного биполярного сигнала в униполярный сигнал
19	INP0	10			Инверсный вход компаратора «0», обеспечивающего преобразование входного биполярного сигнала в униполярный сигнал
20	INN	10			Прямой вход компараторов, обеспечивающих преобразование входного биполярного сигнала в униполярный сигнал
21	R250	10			Вывод подключения резистора 250Ом
22	P1R5K	10			Вывод подключения резистора 5кОм
23	P0R5K	10			Вывод подключения резистора 5кОм
24	CSOUT	10			Вход блокировки приёмника
25	CSIN	10			Вход блокировки передатчика
26	R18K	10			Вывод подключения резистора 18кОм
27	R5K	10			Вывод подключения резистора 5кОм
28	VCC				Выход "Питание"

Ив. № подлин	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

2.5.4. В течение одной элементарной проверки состояние любого вывода представляют одним из следующих условных символов :

- "0" - вход, низкий уровень напряжения;
- "1" - вход, высокий уровень напряжения;
- "-" - вход, импульсное напряжение типа ();
- "+" - вход, импульсное напряжение типа ();
- "X" - выход, непроверяемый;
- "L" - выход, низкий уровень напряжения;
- "H" - выход, высокий уровень напряжения;
- "Z" - выход, непроверяемое высокоимпедансное состояние;
- "R" - выход, высокоимпедансное состояние, высокий уровень напряжения за счет нагрузочного резистора.

2.5.5. Динамические параметры "ЭП"

Период "ЭП" задан абсолютным значением в секундах, а остальные параметры - в процентах от периода "ЭП":

минимальный период, с 1*1E-6
 задержка для проверки выходов 90%.

2.5.6. Количество "ЭП" в тестовой последовательности 2250.

Изн. № подлин	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Изн. № дубл.	Подпись и дата

Изн.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Г АВЛ.431260.086 Д	Лист
						6

Таблица 2

Номера элементарных проверок	Номера и состояния выводов микросхемы
	11111111122222222 12345678901235678901234567

- 0> 111HHL000RLRL11011011111111;
- 1> 111HHL000RLRL11011011111111;
- 2> 111HHL000RLRL11011011111111;
- 3> 111HHL000RLRL11011011111111;
- 4> 111HHL000RLRL11011011111111;
- 5> 111HHL000RLRL1000010001110;
- 6> 111HHL000RLRL1000010001110;
- 7> 111HHL000RLRL1000010001110;
- 8> 111LLL000RLRL1000010001010;
- 9> 111LLL000RLRL1000010001010;
- 10> 111HHL000RLRL1101101111011;
- 11> 111HHL000RLRL1101101111011;
- 12> 111HHL000RLRL1101101111011;
- 13> 111HHL000RLRL1101101111011;
- 14> 111HHL000RLRL1101101111011;
- 15> 111LLL000RLRL1000010001010;
- 16> 111LLL000RLRL1000010001010;
- 17> 111LLL000RLRL1000010001010;
- 18> 111LLL000RLRL1000010001010;
- 19> 111LLL000RLRL1000010001010;
- 20> 111HHH001RLRL1101101110011;
- 21> -01HHH001RLHR1101101110011;
- 22> 101HHH001RLHR1101101110011;
- 23> -01HHH010RLHR1101101110011;
- 24> 101HHH010RLHR1101101110011;
- 25> -10HHH010HRRL1101101110011;
- 26> 110HHH011HRRL1101101110011;
- 27> -10HHH011HRRL1101101110011;
- 28> 110HHH011HRRL1101101110011;
- 29> -01HHH010RLHR1101101110011;
- 30> 101HHH010RLHR1101101110111;
- 31> -01HHH010RLHR1101101110111;
- 32> 101HHH101RLHR1101101110111;
- 33> -10HHH101HRRL1101101110111;
- 34> 110HHH101HRRL1101101110111;
- 35> -10HHH110HRRL1101101110111;
- 36> 110HHH110HRRL1101101110111;
- 37> -01HHH110RLHR1101101110111;
- 38> 101HHH111RLHR1101101110111;
- 39> -01HHH111RLHR1101101110111;
- 40> 101HHH111RLHR1101101110011;
- 41> -10HHH110HRRL1101101110011;
- 42> 110HHH110HRRL1101101110011;
- 43> -10HHH110HRRL1101101110011;
- 44> 110HHH001HRRL1101101110011;
- 45> -01HHH001RLHR1101101110011;
- 46> 101HHH001RLHR1101101110011;
- 47> -01HHH010RLHR1101101110011;
- 48> 101HHH010RLHR1101101110011;
- 49> -10HHH010HRRL1101101110011;
- 50> 110HHL011RLRL1101101111011;
- 51> -10HHL011RLRL1101101111011;
- 52> 110HHL011RLRL1101101111011;
- 53> -01HHL010RLRL1101101111011;
- 54> 101HHL010RLRL1101101111011;
- 55> -01HHL010RLRL1101101111011;

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 2

Номера элементарных проверок	Номера и состояния выводов микросхемы
	11111111122222222 12345678901235678901234567

2201> -11HHH000RLRL1101101110111;
 2202> 111HHH000RLRL1101101110111;
 2203> -11HHH000RLRL1101101110111;
 2204> 111HHH000RLRL1101101110111;
 2205> -11HHH000RLRL1101101110111;
 2206> 111HHH000RLRL1101101110111;
 2207> -11HHH000RLRL1101101110111;
 2208> 111HHH000RLRL1101101110111;
 2209> -11HHH000RLRL1101101110111;
 2210> 111HHL010RLRL1X0101XXX11XX;
 2211> 111HHL010RLRL1X0101XXX11XX;
 2212> 111HHL010RLRL1X0101XXX11XX;
 2213> 111HHL010RLRL1X0101XXX11XX;
 2214> 111HHL010RLRL1X0101XXX11XX;
 2215> 111HHL010RLRL1X0101XXX11XX;
 2216> 111HHL010RLRL1X0101XXX11XX;
 2217> 111HHL010RLRL1X0101XXX11XX;
 2218> 111HHL010RLRL1X0101XXX11XX;
 2219> 111HHL010RLRL1X0101XXX11XX;
 2220> 111HHL010RLRL1X0011XXX11XX;
 2221> 111HHL010RLRL1X0011XXX11XX;
 2222> 111HHL010RLRL1X0011XXX11XX;
 2223> 111HHL010RLRL1X0011XXX11XX;
 2224> 111HHL010RLRL1X0011XXX11XX;
 2225> 111HHL010RLRL1X0011XXX11XX;
 2226> 111HHL010RLRL1X0011XXX11XX;
 2227> 111HHL010RLRL1X0011XXX11XX;
 2228> 111HHL010RLRL1X0011XXX11XX;
 2229> 111HHL010RLRL1X0011XXX11XX;
 2230> 111HHL010RLRL100111XXX11X0;
 2231> 111HHL010RLRL100111XXX11X0;
 2232> 111HHL010RLRL100111XXX11X0;
 2233> 111HHL010RLRL100111XXX11X0;
 2234> 111HHL010RLRL100111XXX11X0;
 2235> 111HHL010RLRL100111XXX11X0;
 2236> 111HHL010RLRL100111XXX11X0;
 2237> 111HHL010RLRL100111XXX11X0;
 2238> 111HHL010RLRL100111XXX11X0;
 2239> 111HHL010RLRL100111XXX11X0;
 2240> 111HHL010RLRL110001XXX11X1;
 2241> 111HHL010RLRL110001XXX11X1;
 2242> 111HHL010RLRL110001XXX11X1;
 2243> 111HHL010RLRL110001XXX11X1;
 2244> 111HHL010RLRL110001XXX11X1;
 2245> 111HHL010RLRL110001XXX11X1;
 2246> 111HHL010RLRL110001XXX11X1;
 2247> 111HHL010RLRL110001XXX11X1;
 2248> 111HHL010RLRL110001XXX11X1;
 2249> 111HHL010RLRL110001XXX11X1;

Инд. № документа	Подпись и дата
Инд. № дубл.	
Взаим. инв. №	
Подпись и дата	
Инд. № подлин	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ГАВЛ.431260.086 Д

резисторы доопределения до высокого уровня с номиналом в диапазоне 20 – 50 кОм в нормальных условиях и 12 – 80 кОм при крайних значениях температур.

Измерение токов утечки I_{LIL} и I_{LIH} по входам 7, 8, 9, 24, 25 выполнять на 2249 элементарной проверке с учётом того, что указанные входы имеют внутренние резисторы доопределения до низкого уровня с номиналом в диапазоне 16 – 7.4 кОм в нормальных условиях и 27 – 4.7 кОм при крайних значениях температур.

3.2.5 Измерение выходных токов (I_{OZL} , I_{OZH}) на выводах 10, 11, 12, 13, которые находятся в состоянии "выключено", при напряжениях низкого и высокого уровня выполнять на любой элементарной проверке в соответствии с Таблицей 2 по методике, приведенной в ТУ.

3.2.6 Измерение величины токов ограничения на выводах 18 и 19 выполнять на любой элементарной проверке при напряжении питания 5,0В отдельно для вытекающего и вытекающего тока с нормой годности от 1мА до 4мА.

3.2.7. Измерение значений напряжений, формируемых внутренними резистивными делителями на выводах 21, 22, 23 выполнять при напряжении питания 5,0В на 65 и 75 элементарных проверках при значениях входных сигналов низкого и высокого уровней соответственно 0В и 5В с нормами годности:

- для вывода 23 от 2470мВ до 2530мВ на 65 и 75 элементарных проверках для положительного и отрицательного перепада напряжения;
- для вывода 22 от 2470мВ до 2530мВ на 65 и 75 элементарных проверках для положительного и отрицательного перепада напряжения;
- для вывода 21 от 2345мВ до 2405мВ на 65 элементарной проверке для положительного перепада напряжения на выводах 16 и 18, и от 2595мВ до 2655мВ на 75 элементарной проверке для отрицательного перепада напряжения на на выводах 16 и 18.

3.2.8 Временные параметры сигналов на выходах микросхемы не измерять.

3.3. Испытания микросхемы на воздействие повышенной рабочей температуры среды, пониженного атмосферного давления, акустического шума, инея и росы, безотказность, долговечность, вибростойкость, граничные испытания, влагоустойчивость и электротермотренировки (ЭТТ) проводить по методике, приведенной в ТУ.

Ив. № подлин	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Ив. № дубл.	Подпись и дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Г АВЛ.431260.086 Д	Лист
						10

3.4 До освоения в серийном производстве приемку и отгрузку микросхемы проводить по результатам приемно-сдаточных испытаний в соответствии с настоящей картой заказа и ТУ.

3.5. В соответствии с РД 11 0755-90 допускается проведение ускоренных испытаний на безотказность и долговечность.

4 ГАРАНТИИ ЗАКАЗЧИКА

Заказчик гарантирует:

- полноту технического описания структурной схемы и режимов (включая временные диаграммы) работы микросхемы, представленных в данном документе;
- взаимное соответствие данного документа, электрических схем и результатов проектирования на магнитном носителе;
- соответствие топологической информации требованиям конструктивно-технологических ограничений базового кристалла;
- работоспособность микросхемы, подтвержденную расчётным путём с учётом параметров топологии и разброса электрофизических характеристик.

Инов. № подлин	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата

					ГАВЛ.431260.086 Д
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	

Приложение А
(обязательное)
Техническое описание микросхемы

А1 Назначение микросхемы

А.1.1 ППМКО предназначен для организации обмена информацией в мультиплексном канале в соответствии с ГОСТ Р 52070-2003.

ППМКО обеспечивает стробирование передаваемых сигналов, а также блокировку передатчика при превышении длительности непрерывной передачи информации более 800 мкс или при перегрузке по току.

А.1.2 Структурная схема ППМКО представлена на рисунке А.1.

А.2 Состав ППМКО

А.2.1 ППМКО (рисунок А.1) состоит из следующих составных частей:

- приемника;
- схемы анализа перегрузки по току;
- схемы формирования сигнала состояния;
- передатчика.

Изн. № подлин		Подпись и дата		Изн. № дубл.		Взаим. инв. №		Подпись и дата	

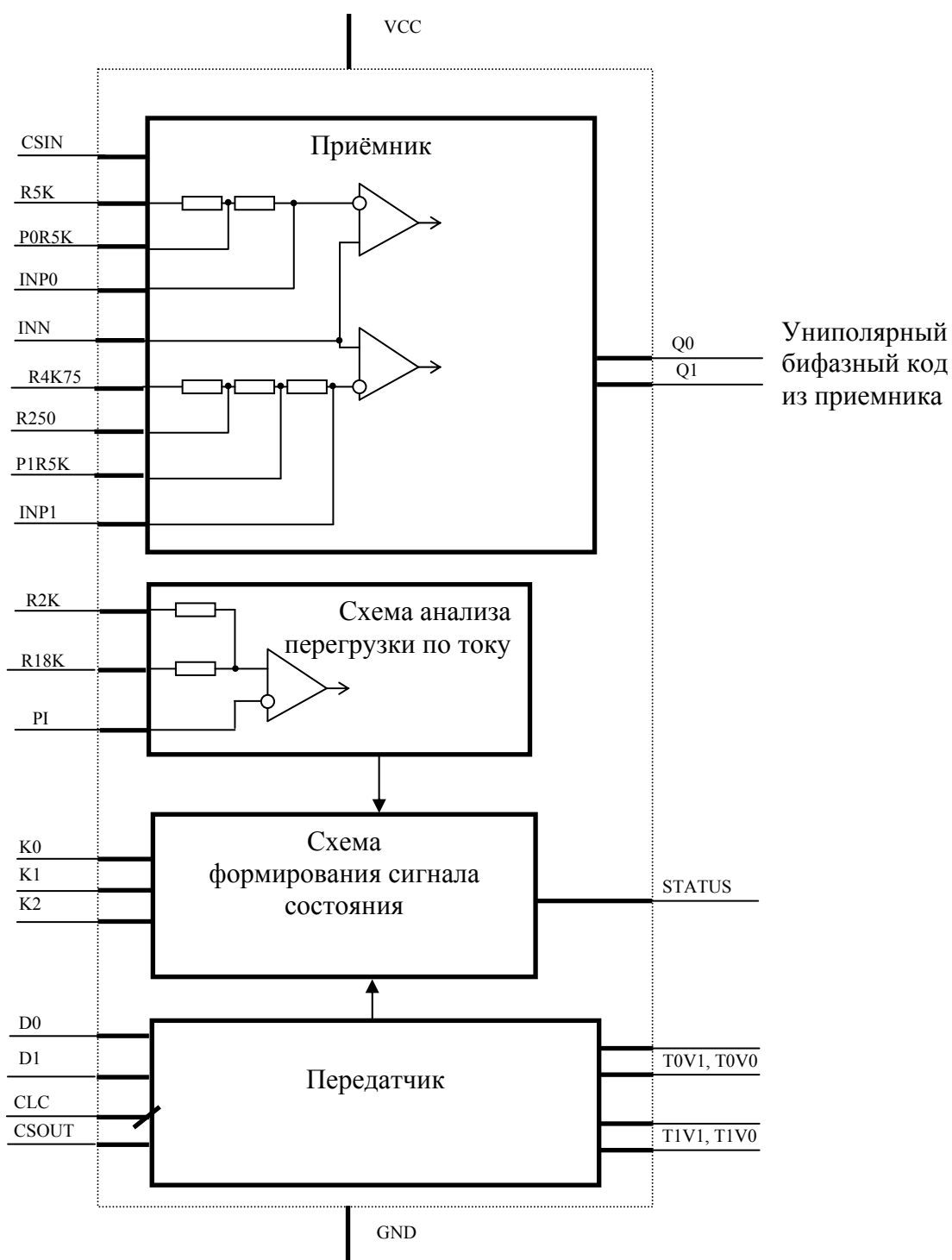


Рисунок А.1 СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ППМКО

Ив. № подлин	Подпись и дата
Взаим. инв. №	Ив. № дубл.
Подпись и дата	Подпись и дата

Униполярный бифазный код из линии связи

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Г АВЛ.431260.086 Д

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №	Инв. № дубл.	Подпись и дата

Изм.	
Лист	
№ документа	
Подпись	
Дата	

ГАРЛ.431260.086 Д

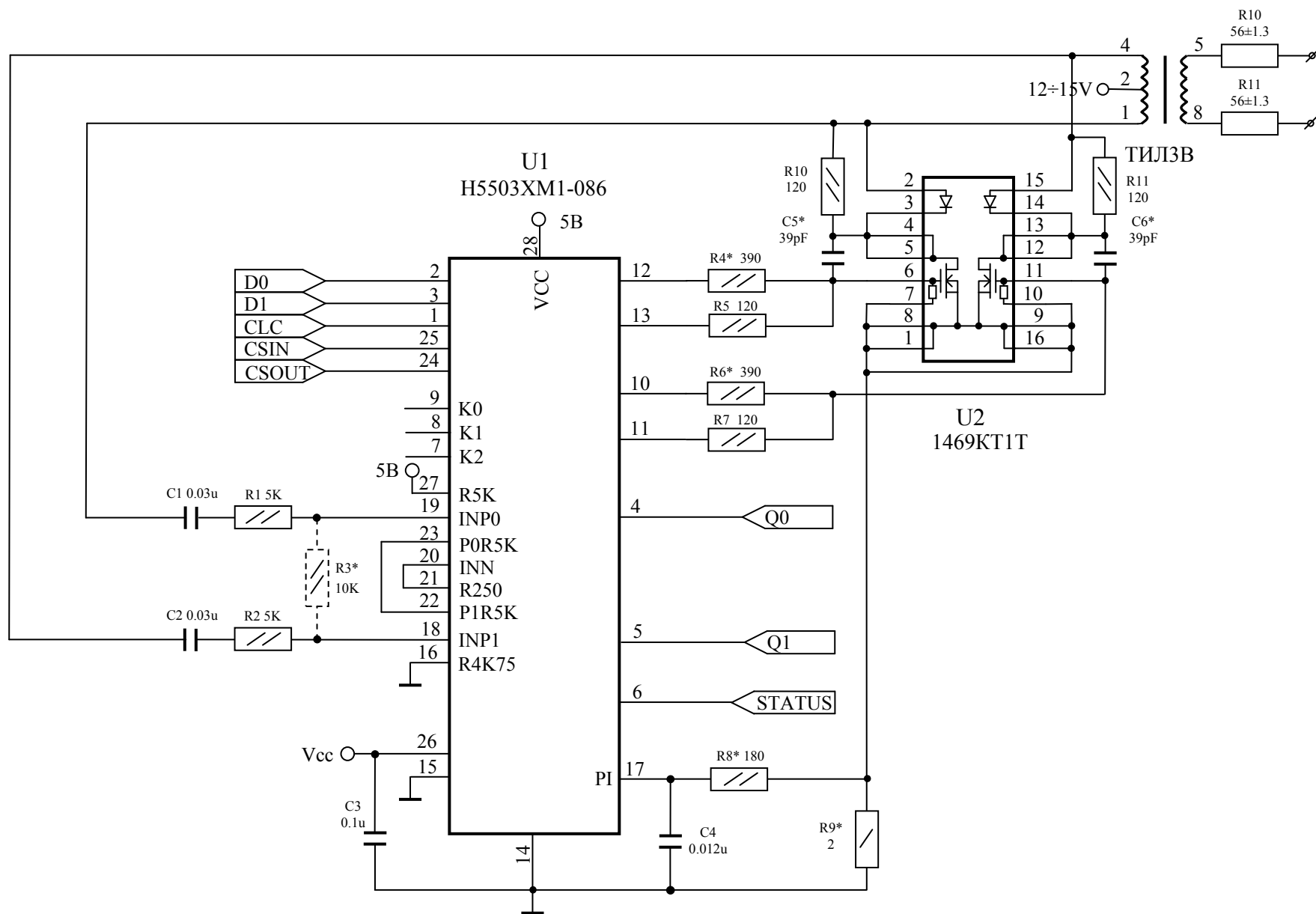
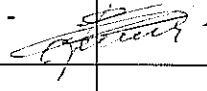


Рисунок А.3. Вариант подключения БИС H5503XM1-086 для реализации схемы приема-передатчика с применением БИС 1469KT1T

Лист регистрации изменений

Изм	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Ануллированных					
1	-	1	-	-	18	ГАВЛ.431260.086	- 	21.02.13	

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ГАВЛ.431260.086 Д

Лист

18