

УТВЕРЖДЕН
ГАВЛ.431260.427 Д-ЛУ

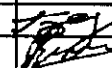
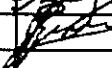
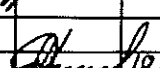
МИКРОСХЕМА ИНТЕГРАЛЬНАЯ
Н5503ХМ2-427 АЕЯР.431260.165 ТУ
КАРТА ЗАКАЗА
ГАВЛ.431260.427 Д

КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР

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

Перв. примен.		<p>1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ</p> <p>1.1 Регистрационный номер карты заказа 427.</p> <p>1.2 Обозначение микросхемы интегральной (далее микросхемы) в конструкторской документации: Микросхема Н5503ХМ2-427 АЕЯР.431260.165 ТУ</p> <p>1.3 Обозначение схемы электрической функциональной ГАВЛ.431260.427 Э1</p> <p>1.4 Обозначение магнитного носителя с результатами проектирования (МНРП)ГАВЛ.431260.427 МД: Контрольные суммы обязательных файлов на МНРП: а) STR-файл Структурное описание проекта БИС 44907 б) SOU-файл Описание топологии переменного слоя 63457 в) 000-файл Описание тестовой последовательности 25544 д) PIN -файл Описание внешних выводов 31664</p> <p>1.5 Состав, нумерация, обозначение и назначение выводов приведены в таблице 1.</p> <p>1.6 В настоящей карте заказа в таблице 2 тесты тестовой последовательности с 49 по 2999 элементарную проверку включительно не распечатаны. Полное описание тестовой последовательности представлено в 000 -файле на МНРП.</p> <p>1.7 Корпус Н14.42-1В.</p>
Справка №		
Подпись и дата		
Инд. № дубл.		
Взам. инв. №		
Подпись и дата		

ГАВЛ.431260.427 Д

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	Литера	Лист	Листов
Разработал		Бслов		18.12.09			
Проверил		Коняхин		18.12.09		2	12
Г. контроль							
Н. контроль		Емельянов					
Утвердил		Денисов		18.12.09			

Микросхема интегральная
Н5503ХМ2-427
АЕЯР.431260.165 ТУ
Карта заказа

2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

2.1 Наименование микросхемы: схема управления.

2.2 Функциональное назначение микросхемы.

Микросхема 5503ХМ2-427 предназначена для приема сигналов по каналу UART и формированию сигналов управления.

2.3 Функциональная схема приведена на рисунке А.1.

2.4 Микросхема должна удовлетворять требованиям технических условий АЕЯР.431260.165 ТУ (далее по тексту – ТУ) с дополнениями и уточнениями, изложенными в настоящей карте заказа.

2.4.1 Общее количество задействованных выводов микросхемы – 32.

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

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:

номера общих выводов 21
номера питающих выводов 42
номера незадействованных выводов 17-20,22-27

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ГАВЛ.431260.427 Д	Лист
						3

Таблица 1.

Выводы		Используемые состояния		Нагрузка	Назначение
Но-мер	Условное обозначение	Вход	Выход		
1	CLK	01			Тактовый сигнал
2	IP0		LHz		Импульсный сигнал на датчик
3	IP1		LHz		Импульсный сигнал на датчик
4	IP2		LHz		Импульсный сигнал на датчик
5	IP3		LHz		Импульсный сигнал на датчик
6	AK		LHz		Импульсный сигнал на датчик
7	PWR		LHz		Импульсный сигнал на датчик
8	RST	01			Сброс
9	INTM	01			Вход последовательного асинхронного интерфейса
10	IOTLM0	01			Вход импульсного интерфейса
11	IOTLM1	01			Вход импульсного интерфейса
12	INOIPK	01			Вход последовательного асинхронного интерфейса
13	IOOK0	01			Вход импульсного интерфейса
14	OIPK1		LHz		Выход импульсного интерфейса
15	OIPK0		LHz		Выход импульсного интерфейса
16	IOOK1	01			Вход импульсного интерфейса
21	GND				Вывод "ОБЩИЙ"
28	OOK		LHz		Выход последовательного асинхронного интерфейса
29	OOK0		LHz		Выход импульсного интерфейса
30	OOK1		LHz		Выход импульсного интерфейса
31	TLM0		LHz		Выход импульсного интерфейса
32	TLM1		LHz		Выход импульсного интерфейса
33	P0FOIP		Lz		Выход формирователя частоты опроса
34	M1FOIP		Hз		Выход формирователя частоты опроса
35	P1FOIP		Lz		Выход формирователя частоты опроса
36	M0FOIP		Hз		Выход формирователя частоты опроса
37	P0FTM		Lz		Выход формирователя частоты опроса
38	M1FTM		Hз		Выход формирователя частоты опроса
39	P1FTM		Lz		Выход формирователя частоты опроса
40	M0FTM		Hз		Выход формирователя частоты опроса
41	Z	01			Технологический вход
42	VCC				Выход "Питание"

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

2.5 Микросхема должна выполнять тестовые последовательности элементарных проверок (ТПЭП), представленные в таблице 2 и таблице 3, в режимах и условиях, приведенных в ТУ и в настоящей карте заказа.

2.5.1 ТПЭП предназначены 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 представляют 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:

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


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


Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ГАВЛ.431260.427 Д	Лист
						5

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;

"l" - выход, низкий уровень напряжения с низкой нагрузочной способностью;

"h" - выход, высокий уровень напряжения с низкой нагрузочной способностью;

"Z" - выход, непроверяемое высокоимпедансное состояние;

"u" - выход, высокоимпедансное состояние, высокий уровень напряжения за счет внутреннего резистора.

"d" - выход, высокоимпедансное состояние, низкий уровень напряжения за счет внутреннего резистора.

"U" - выход, высокоимпедансное состояние, высокий уровень напряжения за счет внешнего нагрузочного резистора.

"D" - выход, высокоимпедансное состояние, низкий уровень напряжения за счет внешнего нагрузочного резистора.

2.5.5 Динамические параметры "ЭП" для выполнения тестовой последовательности

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

минимальный период "ЭП", с..... 10E-6

задержка для проверки выходов..... 90%.

2.5.6 Количество "ЭП" в тестовой последовательности2999.

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ГАВЛ.431260.427 Д	Лист
						6

Таблица 2

НОМЕРА ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ПРОВЕРОК	НОМЕРА И СОСТОЯНИЯ ВЫВОДОВ МИКРОСХЕМЫ
	000000000111111122333333333344
	123456789012345689012345678901
	0> 0XXXXXX000000XX0XXXXXXXXXXXXXXXXX1;
	1> 1LLLLLL100000HH0HLLLLXXXXXXXXX1;
	2> 0LLLLLL100000HH0HLLLLXXXXXXXXX1;
	3> 1LLLLLL100000HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	4> 0LLLLLL100000HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	5> 1LLLLLL100000HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	6> 0LLLLLL000000HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	7> 1LLLLLH000000HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	8> 0LLLLLH000000HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	9> 1LLLLLL000000HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	10> 0LLLLLL001001HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	11> 1LLLLLL001001HH0HLLHLZHLZZHLZ1;
	12> 0LLLLLL001001HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	13> 1LLLLLL001001HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	14> 0LLLLLL001001HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	15> 1LLLLLL001001HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	16> 0LLLLLL001001HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	17> 1LLLLLL001001HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	18> 0LLLLLL001001HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	19> 1LLLLLL001001HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	20> 0LLLLLL001111HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	21> 1LLLLLL001111HH0HLLHLZHLZZHLZ1;
	22> 0LLLLLL001111HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	23> 1LLLLLH001111HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	24> 0LLLLLH001111HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	25> 1LLLLLH001111HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	26> 0LLLLLH001111HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	27> 1LLLLLH001111HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	28> 0LLLLLH001111HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	29> 1LLLLLH001111HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	30> 0LLLLLH000111HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	31> 1LLLLLH000111HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	32> 0LLLLLH000111HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	33> 1LLLLLH000111HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	34> 0LLLLLH000111HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	35> 1LLLLLH000111HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	36> 0LLLLLH000111HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	37> 1LLLLLH000111HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	38> 0LLLLLH000111HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	39> 1LLLLLH000111HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	40> 0LLLLLH000011HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	41> 1LLLLLH000011HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	42> 0LLLLLH000011HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	43> 1LLLLLH000011HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	44> 0LLLLLH000011HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	45> 1LLLLLH000011HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	46> 0LLLLLH000011HH0HLLLLLZZHLZZH1;
	47> 1LLLLLH000011HH0HLLLLZHLZZHLZ1;
	48> 0LLLLLH000011HH0HLLLLZHLZZHLZ1;

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

3 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И РЕЖИМЫ

3.1 Электрические параметры микросхемы, режимы и условия их измерений должны соответствовать ТУ.

3.2 Контроль качества микросхемы выполнять по ТУ в режимах и условиях, указанных в таблице норм ГАВЛ.431260.017 ТБ с дополнениями и уточнениями, приведенными в настоящем разделе.

3.2.1 Функциональный контроль выполнять в соответствии с таблицей 2.

3.2.2 Измерение выходного напряжения низкого уровня (U_{OL}) и высокого уровня (U_{OH}) микросхемы выполнять в соответствии с таблицей 2 по методике, приведенной в ТУ.

3.2.3 Ток потребления (I_{CC}) измерять после "ЭП" 2999.

3.2.4 Измерение токов утечки I_{LIL} и I_{LIH} по безусловным входам выполнять на любой элементарной проверке в соответствии с таблицей 2.

3.2.5 Измерение выходных токов I_{OZL} , I_{OZH} на выводах, 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.

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

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 110755 допускается проведение ускоренных испытаний на безотказность и долговечность.

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ГАВЛ.431260.427 Д	Лист
						8

4 ГАРАНТИИ ЗАКАЗЧИКА

4.1 Заказчик гарантирует полноту технического описания структурной схемы, режимов и временных диаграмм работы микросхемы, представленных в приложении к настоящей карте заказа.

4.2 Заказчик гарантирует соответствие топологической информации требованиям конструктивно-технологических ограничений базового кристалла.

4.3 Заказчик гарантирует работоспособность микросхемы, подтверждённую расчётным путём с учётом параметров топологии и разброса электрофизических параметров.

Инв. № подлин	Подпись и дата					
	Инв. № дубл.					
Инв. № инв.	Взаим. инв. №					
	Подпись и дата					
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата	ГАВЛ.431260.427 Д	Лист
						9

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

Изм	Лист	№ документа	Подпись	Дата

ГРВД.431260.427 Д

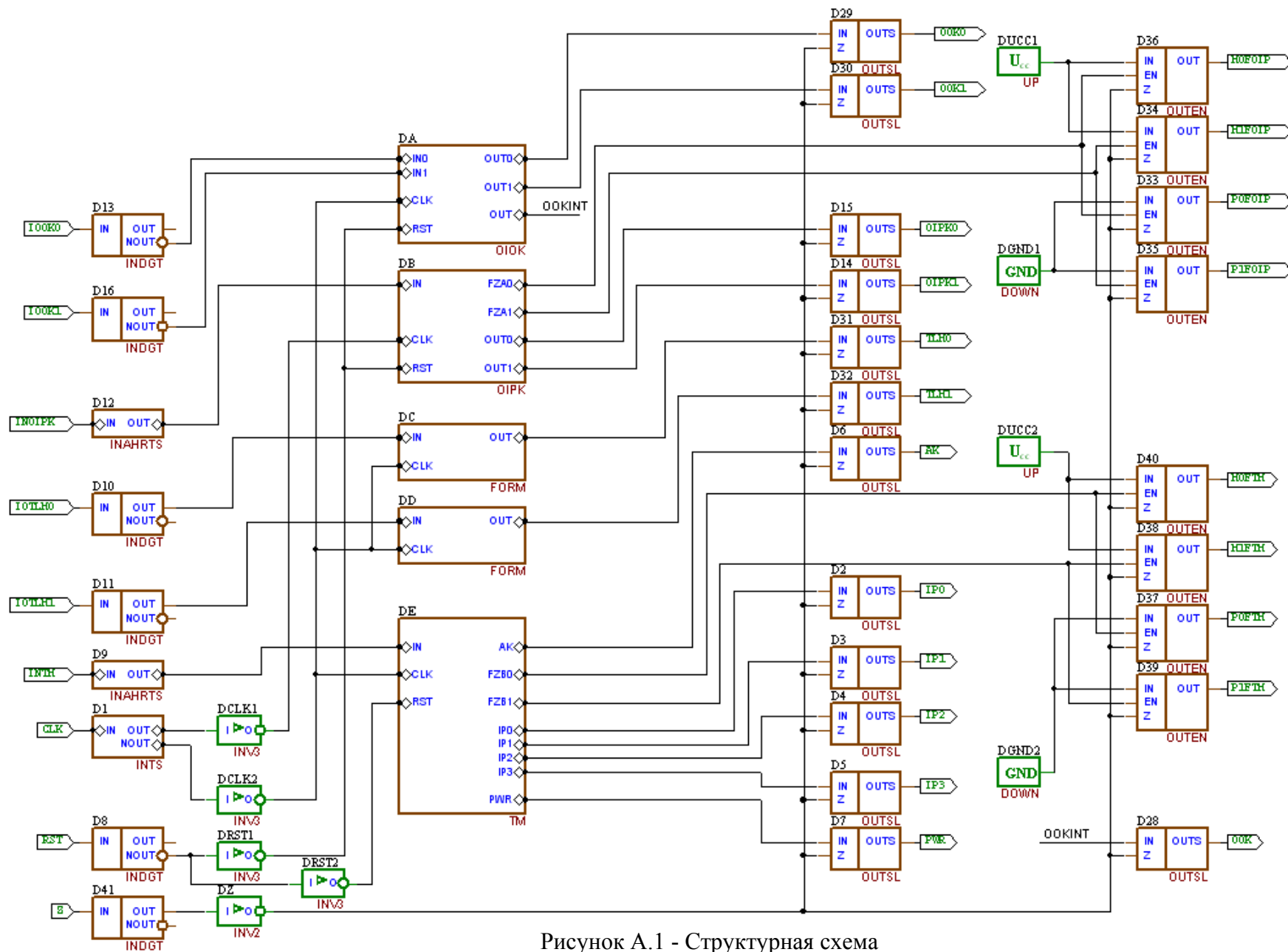
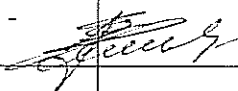


Рисунок А.1 - Структурная схема

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	-	-	12	ГАВЛ.431260.427	-		21.02.13

Изм	Изм	№ документа	Подпись	Дата

Изм	Изм	№ документа	Подпись	Дата	Лист
					12

ГАВЛ.431260.427 Д