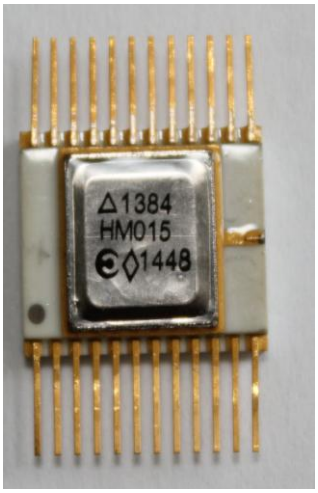
АО «НЗПП с ОКБ»
АЕНВ.431320.043ТУ

1384НМ015

Радиационно-стойкая КМОП большая интегральная схема преобразователя амплитудно-модулированного сигнала синусно-косинусного датчика угла (СКДУ) во временной интервал.



Микросхема в металлокерамическом корпусе 4118.24-2
КМОП-технология с кольцевым самосовмещённым поликремниевым затвором и двухуровневой металлизированной разводкой.
Количество активных элементов на кристалле 864
Размер кристалла 4,6×4,25 мм^2
Масса не более 0,25 г.
Конструктивное исполнение – металлокерамический корпус 4118.24-2

Электрические параметры 1384НМ015

Наименование параметра, единица измерения (режим измерения)	Буквенное обозначение параметра	Норма параметра		Номер пункта примечания
		не менее	не более	
Напряжение питания, В	U_{CC1}	6	15,75	1
Напряжение питания, В	U_{CC2}	-15,75	-6	–
Ток потребления, мА	I_{CC1}		22	1
Ток потребления, мА	I_{CC2}		22	1
Амплитуда входных сигналов Usin* и Ucos*, В	U_{max} [2]	0,55	2,3	1
Частота входных сигналов Usin* и Ucos*, Гц	f [2]	971	981	1
Угол в полюсе синусно-косинусного датчика угла, радиан	α [2]	0	2π	1, 2
Период следования сигнала синхронизации SYN , мкс	T	32760	32796	–
Входное напряжение высокого уровня сигнала синхронизации SYN, В	U_{IH}	16	20	1
Входное напряжение низкого уровня сигнала синхронизации SYN, В	U_{IL}	0	3	–
Длительность сигнала синхронизации SYN, мкс	t_d	1	6	1
Длительность сигнала по выводам «Start» и «Stop», мкс	t_{St}	2	6	1
Выходной ток низкого уровня по выводам Start и Stop, при U_{OL} = 2,0 В, мА	I_{OL}	11		1
Выходной ток в состоянии «Выключено» по выводам Start и Stop, при U_{OH} = 15 В, мкА	I_{OZH}		0,75	1

ОСОБЕННОСТИ

Структурную схему составляют два канала – канал SIN и канал COS, а также выпрямитель и генератор линейно-изменяющегося сигнала (ГЛИН). В состав каждого канала входят универсальный фильтр, сумматор, компаратор и формирователь выходного сигнала «открытый сток». Также в структурную схему входят выпрямитель и генератор линейно-изменяющегося сигнала (ГЛИН)

ПРИМЕНЕНИЯ

Электронные системы навигации наземного, космического, морского базирования.

КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ

Интегральные микросхемы (1384НМ015) выполнены по КМОП-технологии. КМОП БИС обеспечивает преобразование амплитудно-модулированных в функциях синуса и косинуса выходных сигналов датчика угла поворота вала (СКДУ) в непрерывную последовательность временных интервалов между «Start» и «Stop» импульсами, пропорциональных измеряемому угловому положению, а также перемещения «Start» и «Stop» импульсов относительно импульсов заполнения устройства обмена по линейному закону для возможности усреднения угловой информации за цикл бортового цифрового вычислительного комплекса (БЦВК).

Перемещение (модуляция) старт-, стоп- импульсов по линейному закону относительно импульсов заполнения временных интервалов осуществляется путем изменения порогов срабатывания компараторов выходным сигналом ГЛИН. Введение управления ГЛИН выходным сигналом выпрямителя позволяет обеспечивать независимость амплитуды модуляции «Start» , «Stop» импульсов.

Условное графическое обозначение 1384НМ015

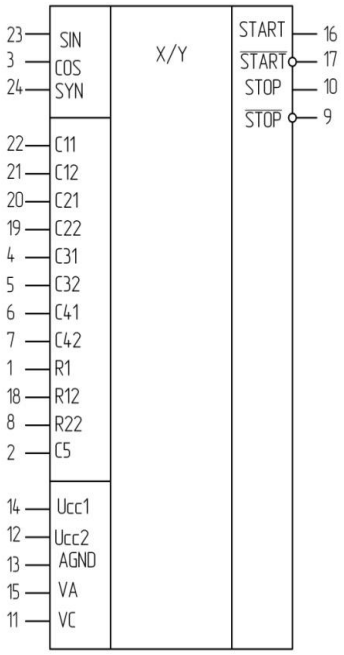


Таблица назначения выводов 1384НМ015

№ вывода	Обозначение	Назначение
1	R1	Подключение внешних резисторов и конденсатора
2	C5	Подключение внешнего конденсатора
3	COS	Вход от датчика СКДУ "COS"
4	C31	Подключение внешнего конденсатора
5	C32	Подключение внешнего конденсатора
6	C41	Подключение внешнего конденсатора
7	C42	Подключение внешнего конденсатора
8	R22	Подключение внешнего резистора
9	STOP	Вывод "STOP" инверсный
10	STOP	Вывод "STOP" прямой
11	VC	Вывод для подключения внешнего конденсатора
12	Ucc2	Источник отрицательного напряжения питания
13	AGND	Общий вывод
14	Ucc1	Источник положительного напряжения питания
15	VA	Вывод для подключения внешнего конденсатора
16	START	Вывод "START" прямой
17	START	Вывод "START" инверсный
18	R12	Подключение внешнего резистора
19	C22	Подключение внешнего конденсатора
20	C21	Подключение внешнего конденсатора
21	C12	Подключение внешнего конденсатора
22	C11	Подключение внешнего конденсатора
23	SIN	Вход от датчика СКДУ "SIN"
24	SYN	Вход сигнала управления