

## 1 Особенности и преимущества

- ▲ Цифровой выход, омниполярная защелка
- ▲ Стабильность во всем диапазоне температур
- ▲ Диапазон низкого рабочего напряжения: 2,5 В ~ 5,5 В
- ▲ Сильная устойчивость к механическим нагрузкам
- ▲ Бесконтактный выход, безопасность и надежность
- ▲ Диапазон рабочих температур: -40°C ~ 85°C
- ▲ Варианты корпусов TO-92UA и SOT-23-3L
- ▲ Разработано в соответствии с требованиями EC RoHS и REACH

## 2 Примеры применения

- ▲ Автомобильная электроника, бытовая электроника и промышленная электроника
- ▲ Датчик расхода воды
- ▲ Обнаружение уровня жидкости
- ▲ Датчик положения
- ▲ Ручное оборудование (Мобильный телефон, панорамный экран, ноутбук и т.д.)
- ▲ Бесконтактный ключ/кнопка
- ▲ Гарнитура Bluetooth
- ▲ Система дверных защелок

## 3 Руководство по выбору

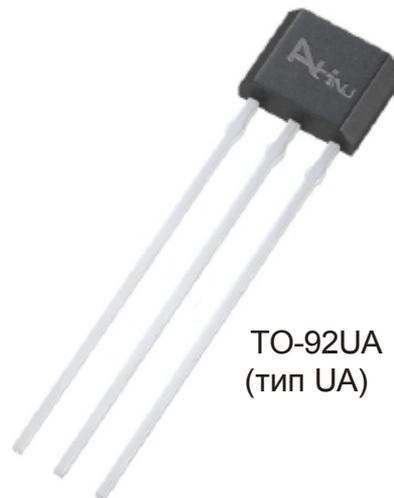
Номер детали	Упаковка	Монтаж	Эксплуатация, Т	ВРП (мин.)	ВОР (макс.)
АН3663/Е-М	7-дюймовая катушка, 3000 штук на катушку	3-контактный поверхностный монтаж SOT23-3L	-40°C до 85°C	±1,0 мТл	±3,5 мТл
АН3663/Е-UA	Антистатический пакет, 1000 штук/пакет	3-контактное сквозное отверстие SIP	-40°C до 85°C	±1,0 мТл	±3,5 мТл

ПРИМЕЧАНИЕ 1. ИС Холла паяются оловянным припоем при сборке, а пайка волной поверхностью установленных компонентов SOT-23-3L создает риск выхода из строя.

2. Риск разрушения цепи может возникнуть при процессах, не связанных с пайкой, таких как электрическая контактная сварка, высокочастотная сварка и т.д.
3. E: -40~85°C; K: -40~125°C; L: -40~150°C.



SOT-23-3L  
(тип M)



TO-92UA  
(тип UA)

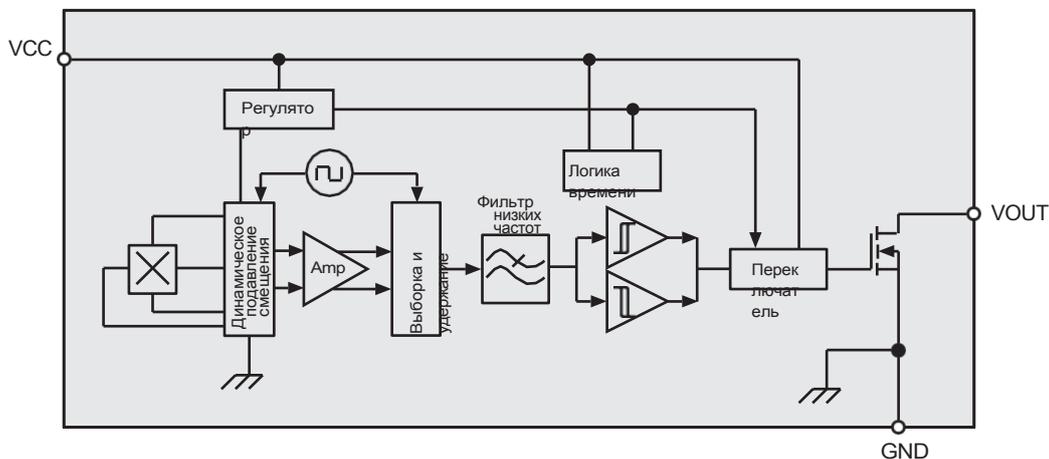
## 4 Общее описание

АН3663 - это цифровая ИС с омниполярной защелкой Холла с одним выходом. Она обладает хорошей температурной стабильностью и работает в диапазоне температур от  $-40^{\circ}\text{C}$  до  $85^{\circ}\text{C}$  с функцией защелки.

Датчик эффекта Холла АН3663 включает в себя следующие элементы на одном кремниевом чипе:

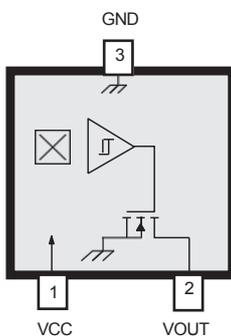
защитный фильтр обратного напряжения, стабилизатор напряжения, схему температурной компенсации, генератор напряжения Холла, усилитель сигнала, триггер Шмитта и драйвер выхода с открытым затвором и т.д.

АН3663, изготовленный по технологии CMOS, рассчитан на более низкое напряжение питания и меньшую мощность. Она выпускается в двух типах корпусов: SOT-23-3L (тип M) и TO-92UA (тип UA). Каждый корпус не содержит свинца (Pb), а выводные рамки покрыты 100% матовым оловом.

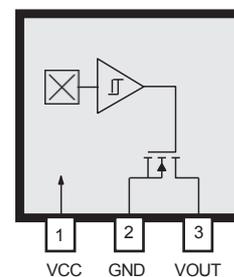


## 5 Список терминалов

SOT-23-3L  
(тип M)



TO-92UA  
(тип UA)



Имя	Описание	Номер	
		Тип M	Тип UA
	Источник питания	1	1
GND	Наземный	3	2
VOUT	Выход	2	3

## 6 Абсолютный максимум номинальных значений

Характеристика	Символ	Примечание	Рейтинг	Единица
Напряжение питания	VCC		2.5 ~ 5.5	V
Выходной ток	IOUTSINK		1	мА
Плотность магнитного потока	B		Неограниченный	G
Рабочая температура	TA	E	от -40 до 85	°C
Максимальная температура спя	TJ (макс.)	Слишком высокая Tj может привести к электрическому или тепловому пробую	165	°C
Температура хранения	Tstg		от -50 до 160	°C
Чувствительность к электростатическому разряду - НВМ	-		2	кВ

ПРИМЕЧАНИЕ 1. Модель человеческого тела в соответствии со стандартом AEC-Q100-002.

## 7 Электрические рабочие характеристики

действительны во всем диапазоне рабочих температур; если не указано иное

Характеристика	Символ	Условия испытаний	Мин.	Тип.	Макс.	Единица
Напряжение питания	VCC	Эксплуатация, TJ<165°C	2.5	3.3	5.5	V
Выходное напряжение высокого уровня	VOH	VCC=3.3V, RL=10kΩ, B < BRP	3.0	-	3.3	V
Выходное напряжение низкого уровня	VOL	IOUTMAX=1mA, B >BOP	0	-	0.3	V
Средний ток питания	ICC		-	2.8	3.5	μA
Ток питания в бодрствующем состоянии	ICC_Awk	VCC=3.3 V	-	-	2	мА
Ток питания в спящем режиме	ICC_Slp	VCC=3.3 V	-	-	2	μA
Время бодрствования	t		-	75	100	μs
Период	T		-	90	130	мс
Дежурный цикл	f		-	0.1	-	%

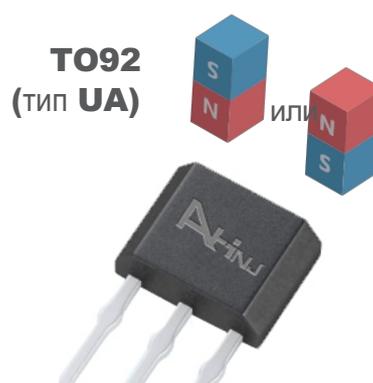
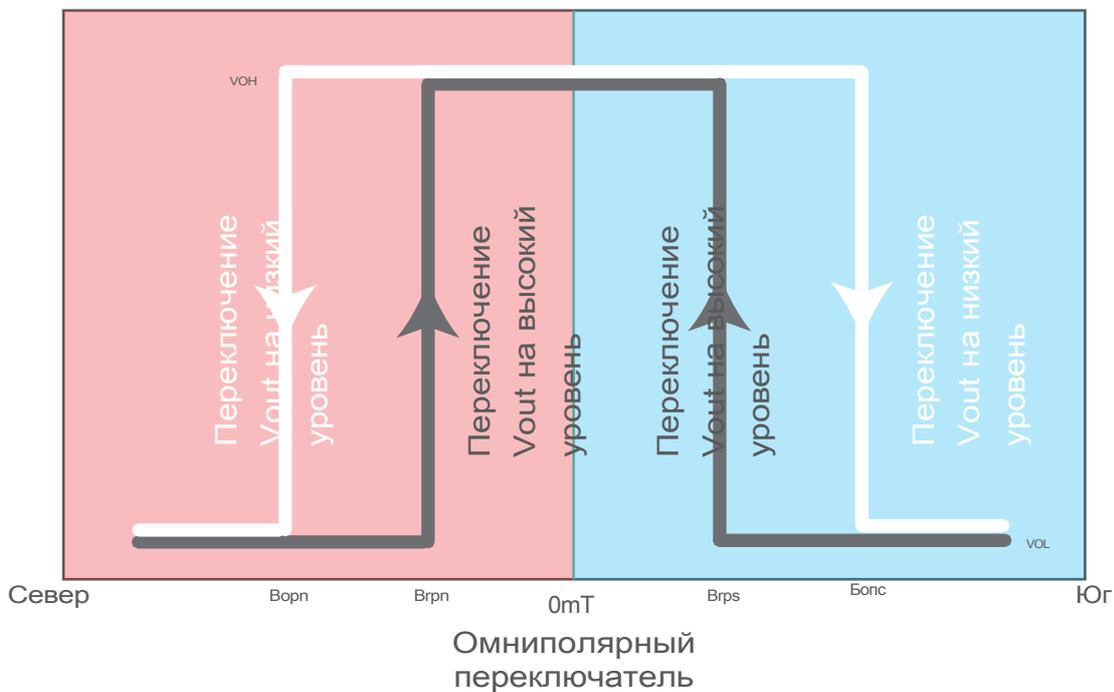
## 8 Магнитные рабочие характеристики

действительны во всем диапазоне рабочих температур; если не указано иное

Характеристика	Символ	Условия испытаний	Мин.	Тип.	Макс.	Единица
Южная операционная точка	BOPS	Эксплуатация, TJ<165°C	-	2.0	3.5	mT
Южная точка выпуска	BRPC	VCC=3.3 V, IOUT=1 mA	1.0	1.0	-	mT
Северная операционная точка	BOPN	Эксплуатация, TJ<165°C	-3.5	-2.0	-	mT
	BRPN	VCC=3.3 V, IOUT=1 mA	-	-1.0	-1.0	mT
Гистерезис	BH	IOUT=1mA	-	1.0	-	mT

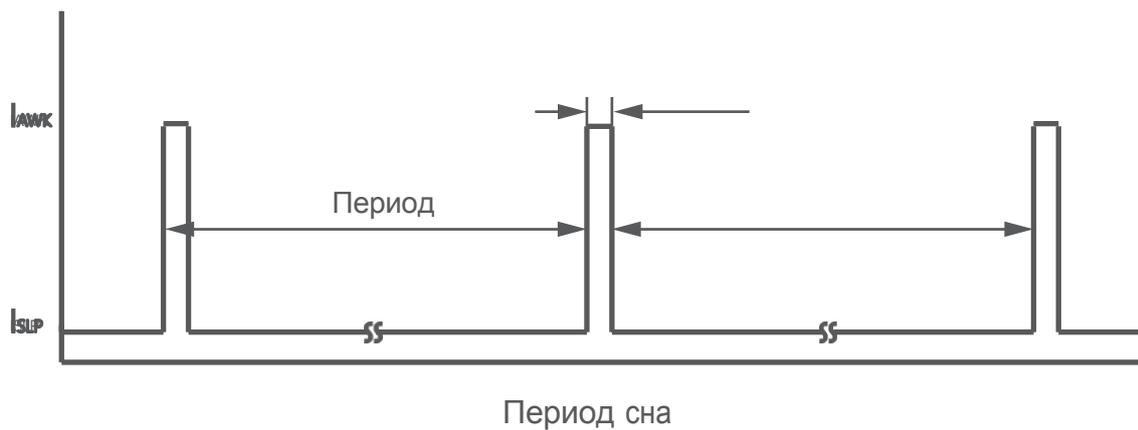
## 9 Магнитное поведение

Когда магнит (S или N полюс) находится близко к датчику ( $|B| \geq |B_{OP1}|$ ), датчик выдает низкий уровень; когда магнит находится далеко от датчика ( $|B| \leq |B_{RP1}|$ ), датчик выдает высокий уровень. Постоянный гистерезис ( $B_{NH} = |B_{OPX} - B_{RPX}|$ ) обеспечивает стабильное состояние переключателя. Характеристики магнитоэлектрического преобразования АН3663 показаны на рисунке:



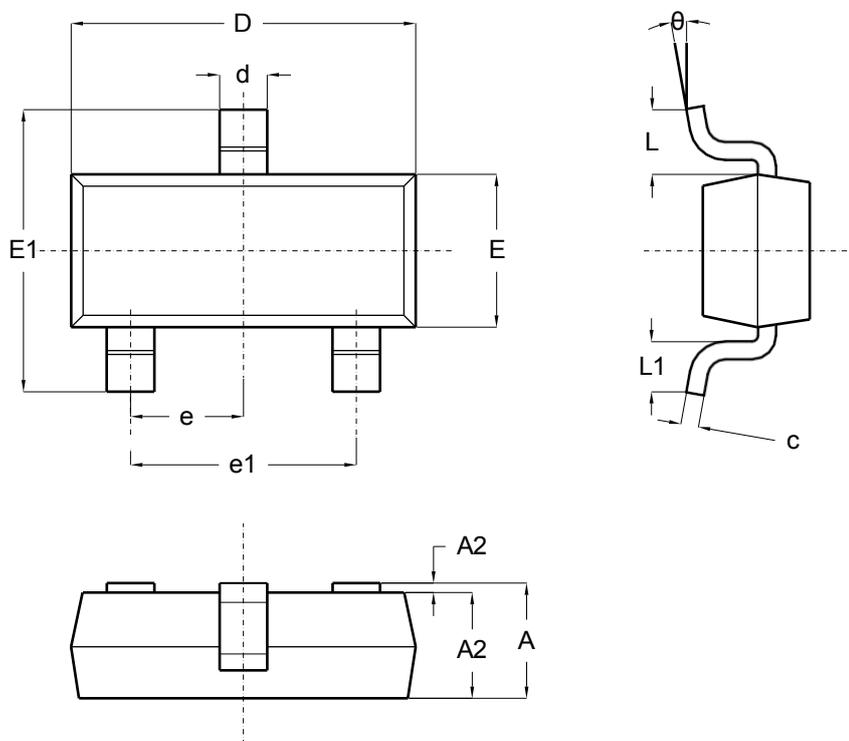
Низкая средняя мощность

Внутренняя схема синхронизации активирует ИС на 75 мкс и деактивирует ее на оставшуюся часть периода (90 мс). Короткое время "бодрствования" обеспечивает стабилизацию перед выборкой и фиксацию данных по падающему фронту импульса синхронизации. Выход во время "сна" защелкивается в состоянии последней выборки. Ток питания не зависит от состояния выхода.



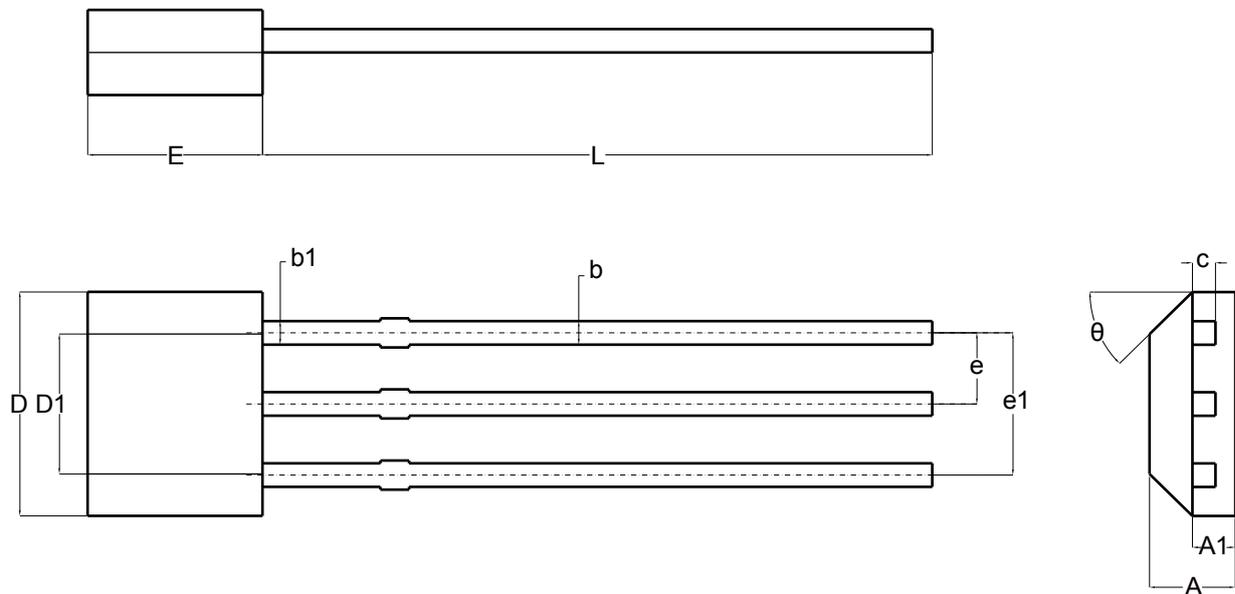
## 10 Информация о пакете

### SOT-23-3L



Символ	Размер (единица измерения: мм)	
	Ми	Макс
A	1.050	1.250
A1	0.000	0.100
A2	1.050	1.150
b	0.300	0.500
c	0.100	0.200
D	2.820	3.020
E	1.500	1.700
E1	2.650	2.950
e	0.950BSC.	
e1	1.800	2.000
L	0.550REF.	
L1	0.300	0.600
θ	0°	8°

## TO-92UA



Символ	Размер (единица измерения: мм)	
	Мин	Макс
A	1.420	1.620
A1	0.660	0.860
b	0.330	0.480
b1	0.400	0.510
c	0.330	0.510
D	3.900	4.100
D1	2.280	2.680
E	3.050	3.250
e	1.270TYP.	
e1	2.440	2.640
L	14.350	14.750
$\theta$	45°TYP.	

## 12 Информация о маркировке



- Форма упаковки:

M -- SOT-23-3L ( SMD ) S --

SOT-89 ( SMD )

UA -- TO-92UA/TO-92S ( SIP )

Примечание: тип M и S упаковываются в катушки, M

3к/катушка, S 1к/катушка; тип UA упаковывается в мешки по 1к/мешок или 0,5к/мешок.

- Рабочая температура:

E -- -40°C ~ +85°C L -- -

40°C ~ +150°C

Copyright 2003~2020 Nanjing AH Electronic Science & Technology Co., Ltd.

Компания Nanjing AH Electronic Science & Technology Co. оставляет за собой право в любое время улучшать характеристики, надежность или технологичность своей продукции в соответствии с подробными спецификациями. Перед размещением заказа пользователь должен убедиться в актуальности информации, на которую он полагается. Продукция AHNJ не должна использоваться в любых устройствах или системах жизнеобеспечения (включая, но не ограничиваясь перечисленными устройствами или системами), отказ которых может

привести к телесным повреждениям. Информация, включенная в настоящий документ, считается точной и надежной. Однако компания Nanjing AH Electronic Science & Technology Co. не несет ответственности за ее использование, а также за любые нарушения патентов или других прав третьих лиц, которые могут возникнуть в результате ее использования. Чтобы узнать больше о нашей продукции для вашего применения, пожалуйста, свяжитесь с нами:

[nianrong@ahest.com](mailto:nianrong@ahest.com)