

# Выбираем электромагнитное реле

Виталий Захаров, ведущий специалист ООО «Гамма»

E-mail: micro@microchip.ua

**В данной статье на примере рекомендаций фирмы HONGFA мы познакомим читателя с тем, как правильно выбрать для своего проекта электромагнитное реле.**

В современном мире микропроцессоров и нанотехнологий мы по-прежнему не можем полностью отказаться от таких электронных компонентов как реле. На рынке присутствует множество производителей и поставщиков электромагнитных реле. Они применяются в различных отраслях промышленности и имеют широкий спектр применения. Создается впечатление, что разные производители выпускают абсолютно одинаковую продукцию, но вряд ли найдется такой производитель, который занимается производством всего ряда данной продукции. В данной статье мы рассмотрим рекомендации по выбору реле фирмы Xiamen Hongfa Electroacoustic Co.,Ltd., в дальнейшем по тексту HONGFA (см. рис. 1).

Фирма HONGFA — крупнейший в Китае производитель реле. Она выпускает более чем 160 серий и более 40 000 наименований реле со стандартными параметрами. Объем производимых реле составляет более 1 миллиарда штук в год.

В таблице 1 показано разделение электромагнитных реле на классы в зависимости от области применения.

Для того, чтобы правильно выбрать реле, пользователь должен знать его характеристики и оценить насколько они отвечают его требованиям. Правильно выбранным будет то реле, которое покажет себя более надежным при проверке на практике. В каталоге компании HONGFA (<http://www.hongfa.com/Signal.html>) приведены параметры

электромагнитных реле, измеренные при следующих условиях:

- температура окружающей среды от 15 до 35 °С;
- относительная влажность от 25 до 75%;
- давление воздуха окружающей среды от 86 до 106 кПа

Если параметры необходимого реле выходят за пределы, указанные в каталоге, тогда нужно выбирать реле другого класса.

Принципы выбора реле приведены в таблице 2.

В графе «Подтверждено» знаком «√» помечены параметры, которые должны быть обязательно рассмотрены и находиться в необходимых пределах.

Более подробную информацию, например описание параметров или рекомендации по применению вы можете найти на сайте HONGFA (<http://www.hongfa.com>). Более подробное описание находится по адресу: [http://www.hongfa.com/pdf/Guide\\_power\\_signal\\_en.pdf](http://www.hongfa.com/pdf/Guide_power_signal_en.pdf).

На сайте фирмы Гамма (<http://www.microchip.ua/>) вы найдете полный каталог, который содержит описание и внешний вид электромагнитных реле???

**Более детальную информацию можно получить у специалистов ООО «Гамма»:**

Таблица 1. Классификация электромагнитных реле в зависимости от области применения		
Тип	Область применения	Преимущества перед электронными коммутаторами
Сигнальные реле	Телекоммуникации и коммутация маломощных сигналов	Отсутствие протекающего тока в выключенном состоянии  В случае большого коммутируемого тока нет необходимости применять радиатор
Реле большой мощности	Коммутация нагревательных приборов, двигателей	
Промышленные реле	Для промышленного применения, монтаж на DIN рейки	
Поляризованные реле	Для систем где есть необходимость отсутствия напряжения на катушке после коммутации	
Автомобильные реле	Для автомобильной электроники	
Герметичные реле	В условиях, где требуется повышенная надежность	

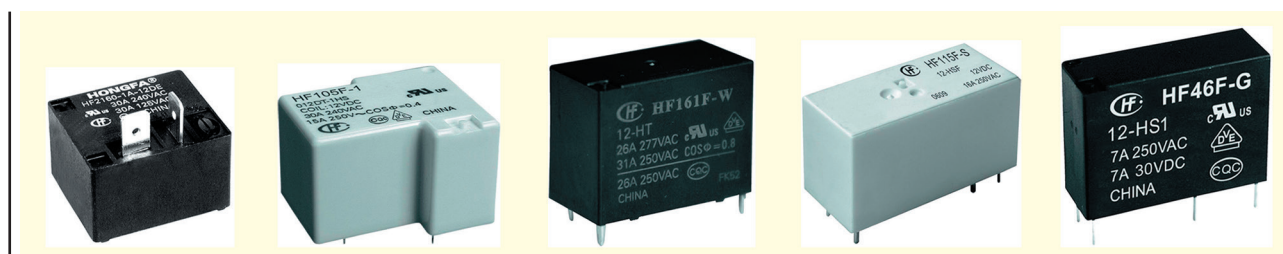


Рис. 1. Реле HONGFA

**Таблица 2. Рекомендации для выбора реле**

Пункт	Рассмотренные параметры	Подтверждено	Рекомендовано	Факторы влияния	
Контакты	Нагрузка на контакты	Переменный или постоянный ток, активная или индуктивная нагрузка	√		Температура окружающей среды
	Расположение контактов	Нормально замкнутый (NC) или нормально разомкнутый (NO) контакт. Количество пар контактов	√		Для нагрузки переменного тока имеет значение, синхронное переключение или нет
	Электрическая износостойкость	Частота и периодичность переключения	√		Соответствие материала, из которого изготовлены контакты, типу нагрузки
	Материал контактов	Из какого материала		√	
	Спротивление контактов	Значение и продолжительность воздействия		√	
Катушка	Номинальное напряжение	Величина, полярность, переменное, постоянное	√		Температура окружающей среды
	Спротивление катушки	Величина, потребляемая мощность	√		
	Напряжение срабатывания	Величина, форма приложенного напряжения		√	Колебания мощности
	Напряжение отпускания	Величина, влияние колебания приложенного напряжения		√	Падение напряжения, обусловленное полупроводником
	Максимально допустимое напряжение	Величина, длительность приложенного напряжения		√	
	Температура нагрева катушки	Величина, значение сопротивления изоляции катушки		√	
Производительность	Тип корпуса	Открытого типа, пылезащищенный, влагозащищенный, закрытого типа	√		
	Электрическая прочность	Значения и условия тестирования	√		
	Спротивление изоляции	Значения и условия тестирования		√	Требования безопасности
	Устойчивость к вибрации	Значение, действующая или разрушающая величина		√	
	Ударопрочность	Значение, действующее или максимальное		√	
Окружающая среда	температура окружающей среды	Высокая или низкая, продолжительность воздействия	√		Уровень изоляции Метод инкапсуляции Жизнь
	атмосфера	Влажность, вредные (активные) газы		√	
Размеры и метод монтажа	Внешние размеры	Размер и размерность (дюйм/метр)	√		Необходимые монтажные размеры
	Тип крепления	Пайка на плату, ножевой контакт, контакт под разъем, крепление винтом	√		
	Метод пайки	Ручная, волной припоя, в печи. Требуется ли последующая очистка		√	Способ крепления
	Метод монтажа	Вплотную или с зазором		√	
Прочие	Требование безопасности	Американские, Европейские и другие стандарты		√	Зона
	Специальные требования и условия	По требованию пользователя		√	Требования заказчика

тел.: (056) 745-46-65,  
 (066) 173-26-79, (096) 480-38-65,  
 (0562) 36-09-41, (0562) 36-07-92,  
<http://www.microchip.ua> **CNY**