



РЕЛЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА 5П19.10ТВ1-60-12-В114

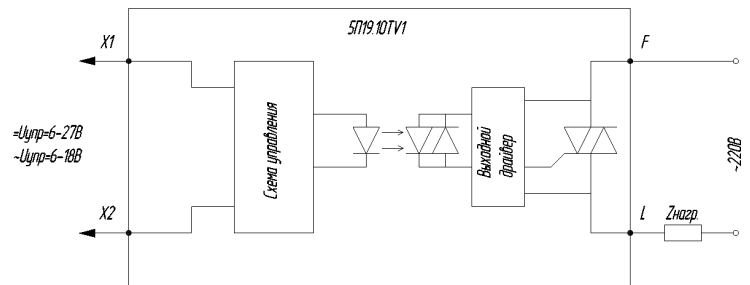
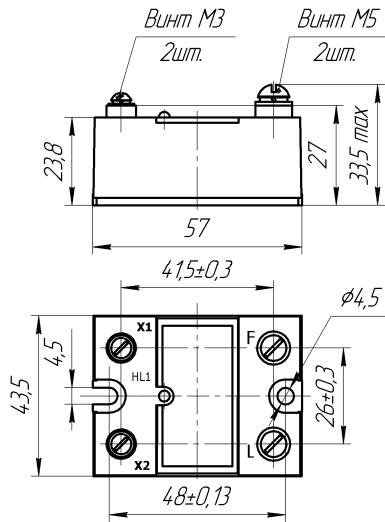


ЭТИКЕТКА

1. Основные сведения об изделии.

Полупроводниковое оптоэлектронное однофазное РЕЛЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА 5П19.10ТВ1-60-12-В114 с включением при максимальном (амплитудном U_m) значении переменного напряжения. Реле предназначено для подключения активной и активно-индуктивной нагрузки (трансформатор, автотрансформатор, электромагнитный контактор и т.д.) к сети переменного тока частотой $f=50-60$ Гц, напряжением $U_d=100-400$ В. Преимущество такого включения особенно эффективно при индуктивной нагрузке. После включения реле, в цепи содержащей индуктивность начинается переходный процесс установления стационарного режима электрической цепи, при котором среднее значение тока за период равно нулю. Время переходного процесса зависит от индуктивности и сопротивления цепи (постоянной времени цепи $\tau=L/R$). Момент включения реле событие случайное. В этом случае в цепи на время переходного процесса появляется постоянная составляющая электрического тока (цепь на время переходного процесса работает с подмагничиванием). Самый нежелательный момент включения это момент перехода напряжения фазы через ноль. В этом случае ток подмагничивания и, соответственно, амплитуда тока в цепи имеет максимальное значение. Такой режим может привести к насыщению сердечника (трансформатор, автотрансформатор, обмотка контактора и т. д.). И как результат, резкому уменьшению индуктивности и, соответственно, резкому увеличению тока (см. рисунок 1). Этого можно избежать, если включить реле при максимальном (амплитудном U_m) значении переменного напряжения (см. рисунок 2). Реле 5П19.10ТВ1-60-12-В114 отслеживает амплитудное значение напряжения и осуществляет в этот момент подключение нагрузки. На рисунках 1 и 2 первый график - момент подключения напряжения к нагрузке, второй - ток в цепи нагрузки. Включение реле осуществляется как переменным $U_{вкл}=6-18$ В, так и постоянным напряжением $U_{вкл}=6-27$ В (см. таблицу 1).

ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ И РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ



Внимание: подключение силовых проводов должно производиться через соединители, имеющие антикоррозионное покрытие, очищенные от посторонних наслоений. Крутящий момент (0,5±0,05) Н·м – для М3, (2,0±0,15) Н·м – для М5. После затягивания винтов рекомендуется закрепить соединение краской. Диаметр силовых проводов должен соответствовать рабочему току, обеспечивая отсутствие перегрева проводов. Перед установкой реле в эксплуатацию, необходимо произвести тепловой расчет работы реле для выбора теплоотвода. Методика расчета режимов реле размещена на сайте <http://WWW.proton-impuls.ru>. Крепление реле необходимо производить только на монтажные плоскости стандартных охлаждающих устройств.

Таблица 1. Назначение контактов

Наименование контактов	Назначение контактов
X1, X2	Для подключения напряжения включения: постоянное $U_{вкл} = 6-27$ В, переменное $U_{вкл} = 6-18$ В
F	Для подключения фазы переменного напряжения (нагрузки), контакт равнозначен L
L	Для подключения нагрузки (фазы переменного напряжения), контакт равнозначен F

Переходный процесс при включении реле при переходе напряжения фазы через ноль.

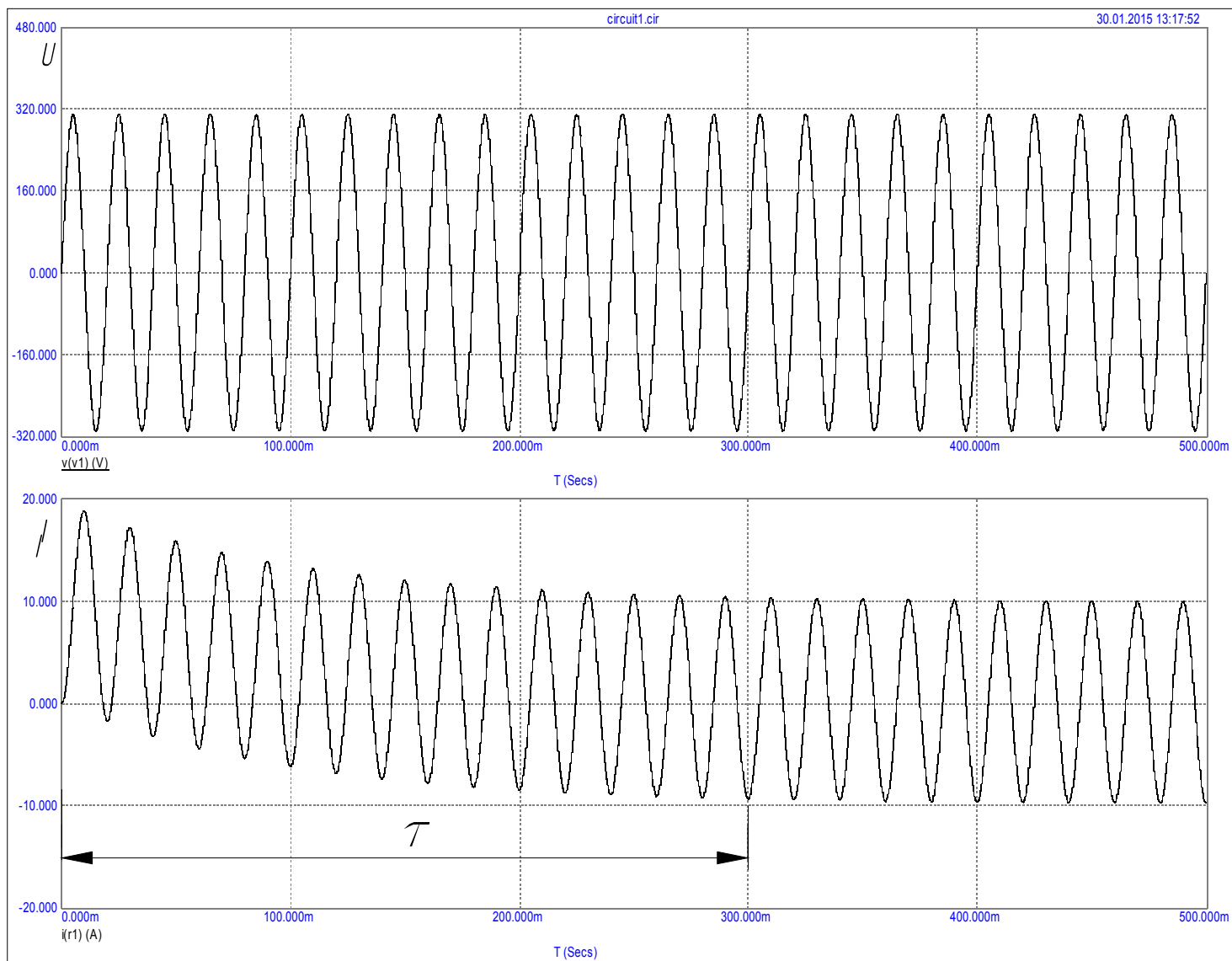


Рисунок 1

Включение реле при переходе напряжения фазы через максимальное значение U_m

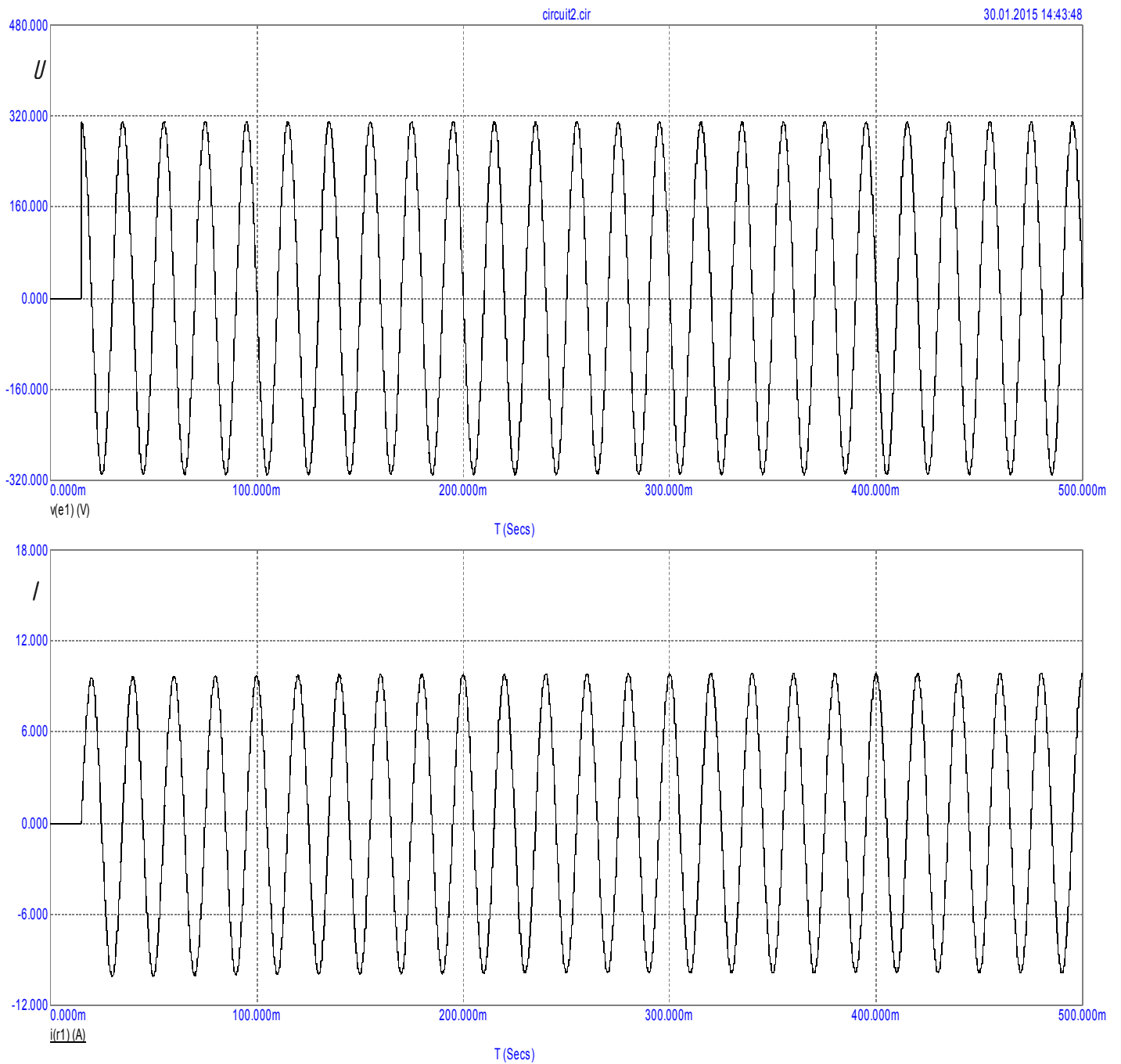


Рисунок 2

ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Т_{окр} = 25 °С

Наименование изделия	Ток в закрытом состоянии при U = 700 В, мА		Напряжение в открытом состоянии при I = 60 А, В	Входной ток при U вх.=27 В, мА	Напряжение изоляции постоянного тока U _{из вх-вых} U _{из вх-рад} U _{из вых-рад}			Тепловое сопротивление переход - радиатор R _{т п-р} , °С / Вт
	25°	125°			не более	В	t, мин	
				не менее			не менее	не более
5П19.10ТВ1-60-12-В114	1,0	15	1,5	5	4000	1	10	0,6

ПРЕДЕЛЬНО - ДОПУСТИМЫЕ РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Наименование изделия	Коммутируемое напряжение U _{ком.} , В		Коммутируемый ток ср. кв. знач. I _{ком.} , А		Ударный ток I _{уд.} , А		Напряжение включения U _{вкл.} , В		Критическая скорость нарастания выходного		Диапазон температур T ₀ , °С	
									напряжения (du ^{3с} /dt) ^{кр} , В/мкс	тока (di ^{0с} /dt) ^{кр} , А/мкс		
	min	max	min	max	не более	t имп., мс	постоянное	переменное	не более	не более	min	max
5П19.10ТВ1-60-12-В114	~100	~420	0,3	60	600	10	7÷27	5÷18	50	150	-40	+85

Драгоценных металлов не содержится.

Дата выпуска (изготовления) _____

2. Свидетельство о приемке.

Изделие _____ изготовлено в соответствии с действующей технической документацией и признано годным для эксплуатации.

Место для штампа ОТК

ЗАО «Протон-Импульс» 302040 Россия г.Орел, ул. Лескова, 19. www.proton-impuls

Отдел маркетинга: тел/факс (4862) 41-01-90, 41-04-50, energia@proton-impuls

Отдел технического контроля: тел (4862) 49-87-24.