



# РЕЛЕ ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА 5П19.10ТМА1-250-16-Д193

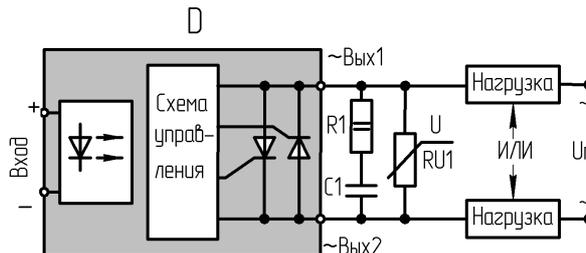
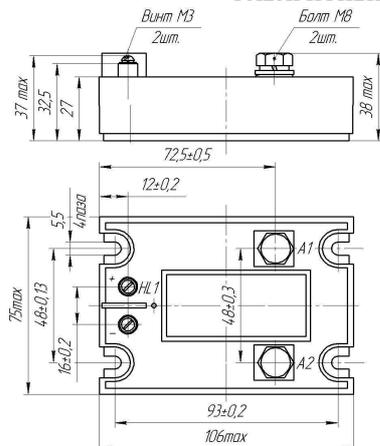


## ЭТИКЕТКА

### 1. Основные сведения об изделии.

Твердотельное полупроводниковое оптоэлектронное однофазное реле переменного тока с «нормально разомкнутыми контактами» с контролем фазы через «ноль». Предназначено для применения в устройствах автоматики в качестве мощного интерфейса.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ И РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ



D – реле

C1-конденсатор 0,056 ÷ 0,1 мкФ

R1-резистор 2Вт, 10 ÷ 20 Ом

RU1 – защитный варистор типов СН2 - 1; СН2 – 2

с классификационным напряжением:

Напряжение сети, В	Класс реле по напряжению	Классификационное напряжение варистора, В
660	16	1000

**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, (4±0,4) Н·м – для М8. 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 тепловых режимов реле размещена на сайте [http:// WWW. proton –impuls. ru](http://WWW.proton-impuls.ru). Крепление реле необходимо производить только на монтажные плоскости стандартных охладителей.

Драгоценных металлов не содержится.

Дата выпуска (изготовления) \_\_\_\_\_

### 2. Свидетельство о приемке

Реле 5П19.10ТМА1-250-16-Д193 изготовлено в соответствии с ЕНСК.431162.001 ТУ и признано годным для эксплуатации.

Гарантийный срок службы -3 года со дня ввода реле в эксплуатацию.

Место для штампа ОТК \_\_\_\_\_

ЗАО «Протон-Импульс» 302040 Россия г.Орел, ул. Лескова, 19. [www.proton-impuls.ru](http://www.proton-impuls.ru)

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

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



# РЕЛЕ ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА 5П19.10ТМА1-250-16-Д193

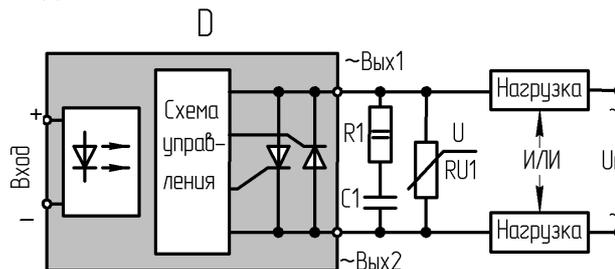
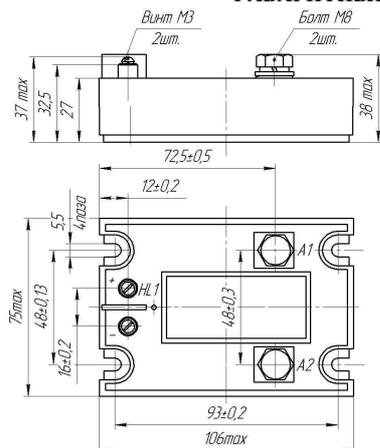


## ЭТИКЕТКА

### 1. Основные сведения об изделии.

Твердотельное полупроводниковое оптоэлектронное однофазное реле переменного тока с «нормально разомкнутыми контактами» с контролем фазы через «ноль». Предназначено для применения в устройствах автоматики в качестве мощного интерфейса.

### ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ И РЕКОМЕНДУЕМАЯ СХЕМА ВКЛЮЧЕНИЯ



D – реле

C1-конденсатор 0,056 ÷ 0,1 мкФ

R1-резистор 2Вт, 10 ÷ 20 Ом

RU1 – защитный варистор типов СН2 - 1; СН2 – 2

с классификационным напряжением:

Напряжение сети, В	Класс реле по напряжению	Классификационное напряжение варистора, В
660	16	1000

**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, (4±0,4) Н·м – для М8. 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 тепловых режимов реле размещена на сайте [http:// WWW. proton –impuls. ru](http://WWW.proton-impuls.ru). Крепление реле необходимо производить только на монтажные плоскости стандартных охладителей.

Драгоценных металлов не содержится.

Дата выпуска (изготовления) \_\_\_\_\_

### 2. Свидетельство о приемке

Реле 5П19.10ТМА1-250-16-Д193 изготовлено в соответствии с ЕНСК.431162.001 ТУ и признано годным для эксплуатации.

Гарантийный срок службы -3 года со дня ввода реле в эксплуатацию

Место для штампа ОТК \_\_\_\_\_

ЗАО «Протон-Импульс» 302040 Россия г.Орел, ул. Лескова, 19. [www.proton-impuls.ru](http://www.proton-impuls.ru)

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

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

**ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

Т<sub>окр</sub> = 25 °С

Ток утечки на выходе действующее значение I уг.вых., мА			Выходное остаточное напряжение пиковое значение U <sub>ос</sub> , В			Входной ток I <sub>вх.</sub> , мА			Напряжение запрета U <sub>з.</sub> , В		Напряжение изоляции постоянного тока U <sub>из</sub> вх-вых U <sub>из</sub> вх-рад U <sub>из</sub> вых-рад			Тепловое сопротивление переход - радиатор	
не более	U вх., В	U вых., В	не более	U вх., В	I вых., А	не менее	не более	U вх., В	не более	U вх., В	В	t мин	I уг.из., мкА	R <sub>т п-р</sub> , °С / Вт	
	± 5,0	1,6		± 1600	1,5			4		250				10	25

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Коммутируемое напряжение ср. кв. знач. U <sub>ком.</sub> , В		Коммутируемый ток ср. кв. знач. I <sub>ком.</sub> , А		Входное напряжение во включенном состоянии U <sub>вх. вкл.</sub> , В		Входное напряжение в выключенном состоянии U <sub>вх. выкл.</sub> , В		Рабочий диапазон температур T, °С	
не менее	не более	не менее	не более	номин				не менее	не более
~ 50	~ 660	0,3	200	5				0 – 0,8	- 40    85

**ПРЕДЕЛЬНО - ДОПУСТИМЫЕ РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное пиковое напряжение U <sub>пик.</sub> , В	Коммутируемый ток ср. кв. знач. I <sub>ком.</sub> , А		Коммутируемое напряжение ср. кв. знач. U <sub>ком.</sub> , В		Ударный ток I <sub>уд.</sub> , А	t имп мс	Входное напряжение во включенном состоянии U <sub>вх. вкл.</sub> , В		Входное напряжение в выключенном состоянии U <sub>вх. выкл.</sub> , В		Критическая скорость нарастания выходного напряжения (du <sub>30</sub> /dt) <sub>кр</sub> В/мкс		Температура перехода T <sub>п.</sub> , °С
	не менее	не менее	не более	не менее			не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	
± 1600	0,2	250	~ 30	~ 1100	2500	10	4	30	- 7,0	1,6	500	160	125

**ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

Т<sub>окр</sub> = 25 °С

Ток утечки на выходе действующее значение I уг.вых., мА			Выходное остаточное напряжение пиковое значение U <sub>ос</sub> , В			Входной ток I <sub>вх.</sub> , мА			Напряжение запрета U <sub>з.</sub> , В		Напряжение изоляции постоянного тока U <sub>из</sub> вх-вых U <sub>из</sub> вх-рад U <sub>из</sub> вых-рад			Тепловое сопротивление переход - радиатор	
не более	U вх., В	U вых., В	не более	U вх., В	I вых., А	не менее	не более	U вх., В	не более	U вх., В	В	t мин	I уг.из., мкА	R <sub>т п-р</sub> , °С / Вт	
	± 5,0	1,6		± 1600	1,5			4		250				10	25

**РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Коммутируемое напряжение ср. кв. знач. U <sub>ком.</sub> , В		Коммутируемый ток ср. кв. знач. I <sub>ком.</sub> , А		Входное напряжение во включенном состоянии U <sub>вх. вкл.</sub> , В		Входное напряжение в выключенном состоянии U <sub>вх. выкл.</sub> , В		Рабочий диапазон температур T, °С	
не менее	не более	не менее	не более	номин				не менее	не более
~ 50	~ 660	0,3	200	5				0 – 0,8	- 40    85

**ПРЕДЕЛЬНО - ДОПУСТИМЫЕ РЕЖИМЫ ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Максимальное пиковое напряжение U <sub>пик.</sub> , В	Коммутируемый ток ср. кв. знач. I <sub>ком.</sub> , А		Коммутируемое напряжение ср. кв. знач. U <sub>ком.</sub> , В		Ударный ток I <sub>уд.</sub> , А	t имп мс	Входное напряжение во включенном состоянии U <sub>вх. вкл.</sub> , В		Входное напряжение в выключенном состоянии U <sub>вх. выкл.</sub> , В		Критическая скорость нарастания выходного напряжения (du <sub>30</sub> /dt) <sub>кр</sub> В/мкс		Температура перехода T <sub>п.</sub> , °С
	не менее	не менее	не более	не менее			не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	
± 1600	0,2	250	~ 30	~ 1100	2500	10	4	30	- 7,0	1,6	500	160	125