



## КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

Содержание:

<b>УСТРОЙСТВА ПЛАВНОГО ПУСКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ НАСОСОВ</b>	<b>2</b>
<b>УСТРОЙСТВА ПЛАВНОГО ПУСКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ</b>	<b>5</b>
<b>ТРЕХФАЗНОЕ ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ (с включением при переходе тока через ноль)</b>	<b>8</b>
<b>ТРЕХФАЗНОЕ ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ (без контроля перехода тока через ноль)</b>	<b>10</b>
<b>ТРЕХФАЗНОЕ ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ РЕВЕРСИВНОЕ РЕЛЕ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ АСИНХРОННЫМ ДВИГАТЕЛЕМ</b>	<b>11</b>
<b>ОДНОФАЗНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ (SCR)</b>	<b>12</b>
<b>ТРЕХФАЗНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ (SCR)</b>	<b>13</b>

# УСТРОЙСТВА ПЛАВНОГО ПУСКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ НАСОСОВ

Тиристорные устройства с аналоговой схемой управления типа **SMC-P** предназначены для плавного пуска трехфазных асинхронных двигателей насосов с напряжением питания 220, 380 и 440В 50Гц



## Краткое описание возможностей.

- Регулируемое время старта и момента при запуске дает возможность исключить гидравлический удар в системе, что существенно увеличит срок службы электродвигателя, насоса и трубопровода, а также снизит акустический шум.
- Регулируемое время останова позволяет плавно снижать выходное напряжение, что так же положительно влияет на все механические и гидравлические компоненты системы.
- Встроенный микроконтроллер позволяет динамически определять легкую/тяжелую нагрузку и оперативно контролировать момент вращения.
- Имеются три сигнальных вывода - реле "Режим разгона", реле "Работа на прямую", реле "Ошибка".
- Использование управляемых полупроводниковых приборов (тириستоров) – без использования электромеханических контактов, соленоидных переключателей, что приводит к мягкому износу силовой электроники, а также к очень долгому сроку службы.
- Простота подключения – 3 клеммы входа – 3 клеммы выхода и один переключатель "старт/стоп".
- В устройстве мягкого пуска имеются встроенные электронные защиты от: перегрузки по току, пропавания фазы, заклинивания электродвигателя, перегрева (высокая чувствительность по перегреву не дает нагреться корпусу контроллера), сухого хода насоса (низкой нагрузки двигателя).
- Выбор одного из трех режимов пуска: плавный пуск по наклонной кривой разгона; пуск с токоограничением; быстрый пуск с токоограничением.
- Данное устройство мягкого пуска выполнено в соответствии с требованиями спецификаций CE, IEC60947-4-2 STANDARD.

## Основные характеристики.

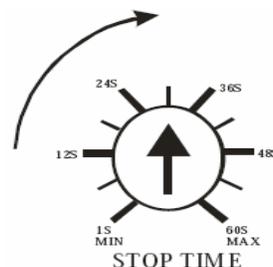
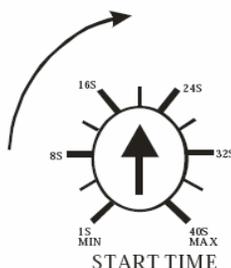
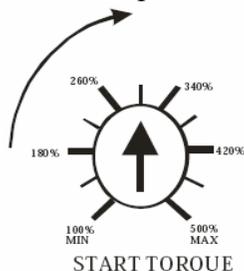
Напряжение питания (основное)	208/220/380/440/480 В переменного тока $\pm 10\%$
Напряжение питания (вспомогательное)	220 В $\pm 15\%$
Метод старта	Сухой контакт (клеммы 11, 12)
Рабочая частота	50 ÷ 60 Гц $\pm 5\%$
Максимальное допустимое пиковое напряжение	600В или 1200~1600 В переменного тока
Время разгона	1~40 сек
Время останова	1~60 сек
Стартовый момент вращения	100%~500%
Диапазон рабочих температур	$-10^{\circ}\text{C} \div +45^{\circ}\text{C}$
Влажность	93% относительной влажности без образования конденсата

### Область применения.

Системы, где требуется плавный пуск электродвигателя насоса, но не требуется управление скоростью, например – системы подъема воды из скважины, системы водозабора, канализационные системы, системы полива котельные и другие промышленные, сельскохозяйственные и бытовые насосные системы.

### Устройство и настройка прибора.

Регулировка времени разгона, останова и ограничение пускового момента осуществляются потенциометрами на лицевой панели;



Start Torque – стартовый момент;

Start Time – время разгона;

Stop Time – время останова.

Выбор режимов пуска осуществляется микропереключателями:

1. Плавный пуск по заданной кривой разгона



2. Пуск с токоограничением

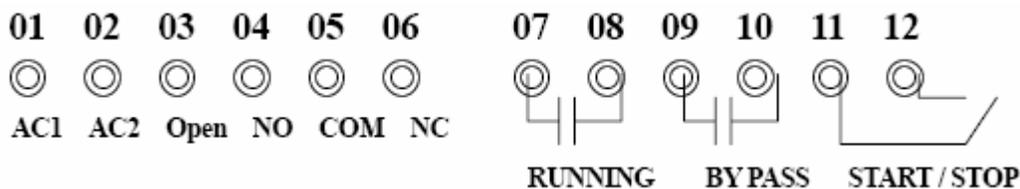


3. Быстрый пуск с токоограничением



\* DIP-переключатель 3 в верхнее положение устанавливается для активизации защиты от низкой нагрузки.

Управляющие терминалы:



**AC1, AC2:** вспомогательное напряжение питания 220V±15%

**OPEN:** не используется

**NO, COM, NC:** реле "Ошибка" (240V/10A)

**RUNNING:** реле "Режим разгона" (240V/10A)

**BY PASS(RUN):** реле "Работа на прямую"(240V/10A)

**START/STOP:** клеммы запуска двигателя (контакт замкнут: Старт; разомкнут: Стоп)

### Стандартная серия SMC-P

Номинальный ток, А	208В – 220В		380В – 440В		460В – 480В		Габаритные размеры (мм)		
	модель	кВт	модель	кВт	модель	кВт	L	W	H
10	-	-	SMC930050-P	3.7	SMC940050-P	5.5	210	142	154
15	SMC920050-P	3.7	SMC930075-P	5.5	SMC940100-P	7.5	210	142	154
22	SMC920075-P	5.5	SMC930100-P	7.5	SMC940150-P	11	210	142	154
28	SMC920100-P	7.5	SMC930150-P	11	SMC940200-P	15	210	142	154
35	-	-	SMC930200-P	15	SMC940250-P	18.5	233	142	154
42	SMC920150-P	11	SMC930250-P	18.5	SMC940300-P	22	233	142	154
55	SMC920200-P	15	SMC930300-P	22	SMC940400-P	30	233	142	154
70	SMC920250-P	18.5	SMC930400-P	30	SMC940500-P	37	283	142	154
82	SMC920300-P	22	SMC930500-P	37	SMC940600-P	45	283	142	154
105	SMC920400-P	30	SMC930600-P	45	SMC940750-P	55	283	142	154
135	SMC920500-P	37	SMC930750-P	55	SMC941000-P	75	303	142	154
155	SMC920600-P	45	SMC931000-P	75	SMC941250-P	90	303	142	154
185	SMC920750-P	55	SMC931250-P	90	SMC941500-P	110	400	263	210
250	SMC921000-P	75	SMC931500-P	110	SMC942000-P	150	400	263	210
300	SMC921250-P	90	SMC932000-P	150	SMC942500-P	180	527	306	244
360	SMC921500-P	110	SMC932500-P	180	SMC943000-P	220	527	306	244
420	SMC921750-P	132	SMC933000-P	220	SMC943500-P	260	527	306	244

### Экономичная серия SMC-PE (не имеют защиты)

Номинальный ток, А	208В – 220В		380В – 440В		460В – 480В		Габаритные размеры (мм)		
	модель	кВт	модель	кВт	модель	кВт	L	W	H
7	-	-	SMC930030-PE	2.2	SMC940050-PE	3.7	73	127	86
10	SMC920030-PE	2.2	SMC930050-PE	3.7	SMC940075-PE	5.5	73	127	86
15	SMC920050-PE	3.7	SMC930075-PE	5.5	SMC940100-PE	7.5	120	127	86
22	SMC920075-PE	5.5	SMC930100-PE	7.5	SMC940150-PE	11	180	127	86
28	SMC920100-PE	7.5	SMC930150-PE	11	SMC940200-PE	15	150	115	137

### Условия эксплуатации

Место установки	В помещении без пыли и влаги или в защитном шкафу
Рабочая позиция	Вертикальная
Относительная влажность	93% - без конденсации
Рабочая температура	-10 ... +45 °С
Напряжение питания	3ф, 220В ± 10% переменного тока 3ф, 380В ± 10% переменного тока 3ф, 440В ± 10% переменного тока 3ф, 460-480В ± 10% переменного тока
Частота	50/60 Гц
Допустимая вибрация	0.5G
Высота над уровнем моря	1000 м
Номинальное напряжение двигателя	200В ...240В 380В ...440В 460В ...480В

# УСТРОЙСТВА ПЛАВНОГО ПУСКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ ОБЩЕГО НАЗНАЧЕНИЯ

Тиристорные устройства с аналоговой схемой управления типа SMC предназначены для плавного пуска трехфазных асинхронных двигателей с напряжением питания 220, 380 и 440В 50Гц



## Краткое описание возможностей.

- Встроенными DIP-переключателями выбирается режим пуска двигателя:
  - разгон двигателя путем линейного увеличения напряжения на двигателе в течение заданного времени;
  - пуск с ограничением тока;
  - толчковый пуск (kick start) с ограничением тока.
- Пуск/останов двигателя осуществляется замыканием/ размыканием терминалов “START/STOP” с помощью «сухого» контакта внешнего реле.
- Контроль работы SMC осуществляется с помощью четырех LED (светодиодов) на лицевой панели:
  - “POWER” – индикация наличия питающего напряжения 220В,
  - “RUN” – индикация окончания разгона двигателя и, соответственно, замыкания шунта (by pass),
  - “RUNNING” – индикация работы SMC: от старта до останова,
  - “ERROR” – индикация аварийного состояния: перегрузки, застревание вала двигателя, перегрева, потери фазы. Характер аварии определяется частотой всплеск светодиода.

и трех «сухих» контактов, назначение которых описано ниже.

- SMC (стандартные) имеют встроенную электронную защиту: от перегрузки, пропадания питающей фазы и перегрева. Экономичная модель SMC-E защищена только плавким предохранителем.
- вентиляторы устройств работают не постоянно – включаются при достижении температуры радиатора 550С и выключаются при снижении – до 450С. Такой режим позволяет увеличить ресурс работы вентиляторов.
- устройство мягкого пуска SMC выполнено в соответствии с требованиями спецификаций CE (знак соответствия Европейским нормам), IEC60947-4-2 STANDARD.

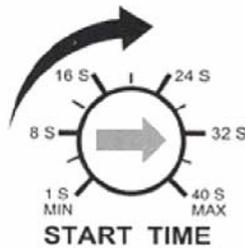
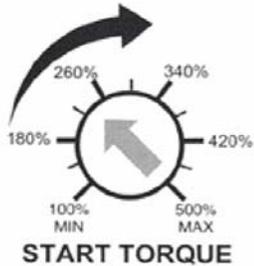
## Основные характеристики.

Напряжение питания (основное)	208/220/380/440/480 В переменного тока $\pm 10\%$
Напряжение питания (вспомогательное)	220 В $\pm 15\%$
Метод старта	Сухой контакт (клеммы 11, 12)
Рабочая частота	50 ÷ 60 Гц $\pm 5\%$

Максимальное допустимое пиковое напряжение	600В или 1200~1600 В переменного тока
Время разгона	1~40 сек
Стартовый момент вращения	100%~500%
Диапазон рабочих температур	-10 <sup>0</sup> С ÷ +45 <sup>0</sup> С
Влажность	93% относительной влажности без образования конденсата

### Устройство и настройка прибора.

Регулировка времени разгона и ограничение пускового момента осуществляются потенциометрами на лицевой панели;



Start Torque – стартовый момент;  
Start Time – время разгона;

Выбор режимов пуска осуществляется микропереключателями:

4. Плавный пуск по заданной кривой разгона



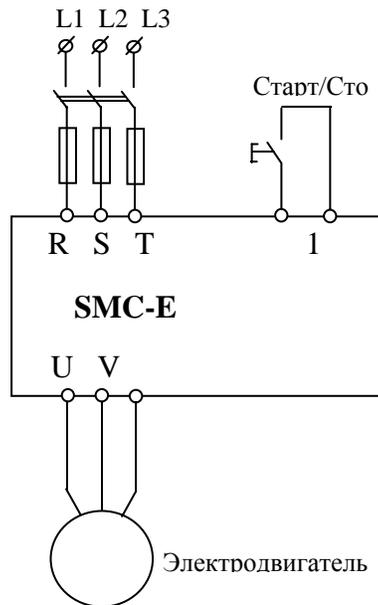
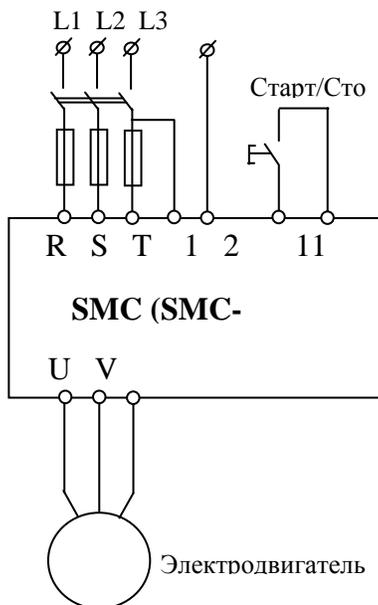
5. Пуск с токоограничением



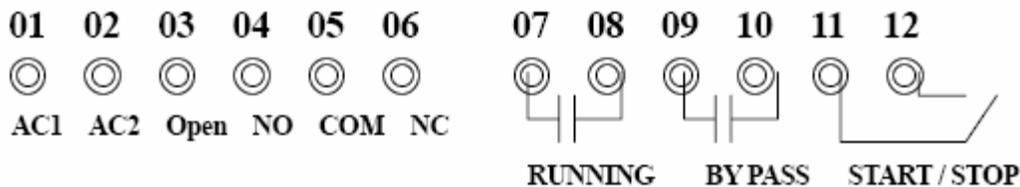
6. Быстрый пуск с токоограничением



### Схемы подключения



Управляющие терминалы:



**AC1, AC2:** вспомогательное напряжение питания 220V±15%

**OPEN:** не используется

**NO, COM, NC:** реле "Ошибка" (240V/10A)

**RUNNING:** реле "Режим разгона" (240V/10A)

**BY PASS(RUN):** реле "Работа на прямую"(240V/10A)

**START/STOP:** клеммы запуска двигателя (контакт замкнут: Старт; разомкнут: Стоп)

### Стандартная серия SMC

Номинальный ток, А	208В – 220В		380В – 440В		460В – 480В		Габаритные размеры (мм)		
	модель	кВт	модель	кВт	модель	кВт	L	W	H
28	SMC920100	7.5	SMC930150	11	SMC940200	15	210	142	154
35	-	-	SMC930200	15	SMC940250	18.5	233	142	154
42	SMC920150	11	SMC930250	18.5	SMC940300	22	233	142	154
55	SMC920200	15	SMC930300	22	SMC940400	30	233	142	154
70	SMC920250	18.5	SMC930400	30	SMC940500	37	283	142	154
82	SMC920300	22	SMC930500	37	SMC940600	45	283	142	154
105	SMC920400	30	SMC930600	45	SMC940750	55	283	142	154
135	SMC920500	37	SMC930750	55	SMC941000	75	303	142	154
155	SMC920600	45	SMC931000	75	SMC941250	90	303	142	154
185	SMC920750	55	SMC931250	90	SMC941500	110	400	263	210
250	SMC921000	75	SMC931500	110	SMC942000	150	400	263	210
280	-	-	SMC931750	130	-	-	400	263	210
300	SMC921250	90	SMC932000	150	SMC942500	180	527	306	244
360	SMC921500	110	SMC932500	180	SMC943000	220	527	306	244
420	SMC921750	132	SMC933000	220	SMC943500	260	527	306	244

### Экономичная серия SMC-E (не имеют защиты)

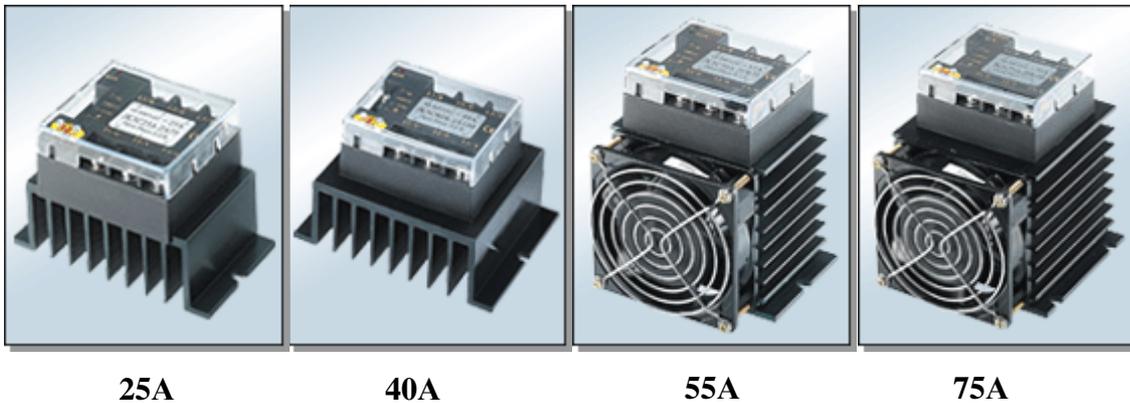
Номинальный ток, А	208В – 220В		380В – 440В		460В – 480В		Габаритные размеры (мм)		
	модель	кВт	модель	кВт	модель	кВт	L	W	H
7	SMC920020-E	1.5	SMC930030-E	2.2	SMC940050-E	3.7	73	127	86
10	SMC920030-E	2.2	SMC930050-E	3.7	SMC940075-E	5.5	73	127	86
15	SMC920050-E	3.7	SMC930075-E	5.5	SMC940100-E	7.5	120	127	86
22	SMC920075-E	5.5	SMC930100-E	7.5	SMC940150-E	11	180	127	86

## ТРЕХФАЗНОЕ ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ (с включением при переходе тока через ноль)

Твердотельное реле **JK-C** с включением при переходе тока через ноль предназначено для бесконтактной коммутации нагревательных элементов, кварцевых ламп, сварочных агрегатов и других с рабочим напряжением от 24 до 600 В переменного тока и может управляться постоянным (5...32 В) или переменным (90...265 В) напряжением.

За счет бесконтактного (с помощью полупроводниковых приборов) переключения и со схемой контроля перехода тока через ноль твердотельное реле **JK-C** имеет следующие преимущества:

- отсутствие искр и электрической дуги при переключении обеспечивает возможность применения электронного реле на взрыво- и пожароопасных производствах;
- создает существенно меньший уровень электромагнитных помех;
- имеет существенно больший ресурс и не требует профилактических работ в процессе эксплуатации;
- высокое быстродействие;
- систему защиты от перегрева (модели 55А и 75А) с автоматическим включением вентилятора при температуре радиатора 95 °С и выключением при 70 °С;
- небольшие размеры, хорошую теплоотдачу.



**Модели JK-C с управлением постоянным током (тип DC - AC)**

Рабочее напряжение	Управл. напряжение	Номинальн. ток	Модель	Модель	Размеры (мм)			Масса гр.
					L	W	H	
24 – 220В AC	5 – 32 В DC	25А	JK2C25A-2A75	JK2C25A-3A75	126	73	86	690
		40А	JK2C40A-2A100	JK2C40A-3A100	126	100	86	780
		55А	JK2C55A-2FB75	JK2C55A-3FB75	115	103	136	1350
		75А	JK2C75A-2FB100	JK2C75A-3FB100	115	130	136	1600
48 – 400В AC	5 – 32 В DC	25А	JK3C25A-2A75	JK3C25A-3A75	126	73	86	690
		40А	JK3C40A-2A100	JK3C40A-3A100	126	100	86	780
		55А	JK3C55A-2FB75	JK3C55A-3FB75	115	103	136	1350
		75А	JK3C75A-2FB100	JK3C75A-3FB100	115	130	136	1600
48 – 480В AC	5 – 32 В DC	25А	JK4C25A-2A75	JK4C25A-3A75	126	73	86	690
		40А	JK4C40A-2A100	JK4C40A-3A100	126	100	86	780
		55А	JK4C55A-2FB75	JK4C55A-3FB75	115	103	136	1350
		75А	JK4C75A-2FB100	JK4C75A-3FB100	115	130	136	1600
48 – 600В AC	5 – 32 В DC	25А	JK5C25A-2A75	JK5C25A-3A75	126	73	86	690
		40А	JK5C40A-2A100	JK5C40A-3A100	126	100	86	780
		55А	JK5C55A-2FB75	JK5C55A-3FB75	115	103	136	1350

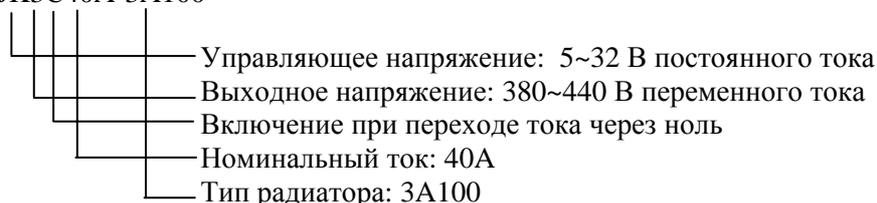
### Модели JKAC-C с управлением переменным током (тип AC - AC)

Рабочее напряжение	Управл. напряжение	Номинальн. ток	Модель	Модель	Размеры (мм)			Масса гр.
					L	W	H	
24 – 220В AC	90 – 265 В AC	25А	JKAC2C25A-2A75	JKAC2C25A-3A75	126	73	86	690
		40А	JKAC2C40A-2A100	JKAC2C40A-3A100	126	100	86	780
		55А	JKAC2C55A-2FB75	JKAC2C55A-3FB75	115	103	136	1350
		75А	JKAC2C75A-2FB100	JKAC2C75A-3FB100	115	130	136	1600
48 – 400В AC	90 – 265 В AC	25А	JKAC3C25A-2A75	JKAC3C25A-3A75	126	73	86	690
		40А	JKAC3C40A-2A100	JKAC3C40A-3A100	126	100	86	780
		55А	JKAC3C55A-2FB75	JKAC3C55A-3FB75	115	103	136	1350
		75А	JKAC3C75A-2FB100	JKAC3C75A-3FB100	115	130	136	1600
48 – 480В AC	90 – 265 В AC	25А	JKAC4C25A-2A75	JKAC4C25A-3A75	126	73	86	690
		40А	JKAC4C40A-2A100	JKAC4C40A-3A100	126	100	86	780
		55А	JKAC4C55A-2FB75	JKAC4C55A-3FB75	115	103	136	1350
		75А	JKAC4C75A-2FB100	JKAC4C75A-3FB100	115	130	136	1600
48 – 600В AC	90 – 265 В AC	25А	JKAC5C25A-2A75	JKAC5C25A-3A75	126	73	86	690
		40А	JKAC5C40A-2A100	JKAC5C40A-3A100	126	100	86	780
		55А	JKAC5C55A-2FB75	JKAC5C55A-3FB75	115	103	136	1350

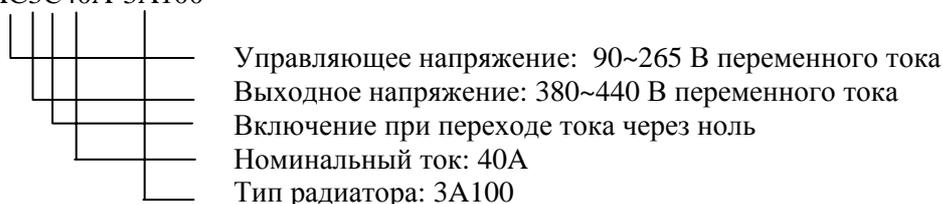
- Рабочая температура: -10...+50<sup>0</sup>С
- Сопротивление изоляции (между силовой цепью или управляющей цепью и корпусом) – более 20Мом.
- Устойчивость к пробивному напряжению (и корпусом) – 2500В AC в течение 1 минуты. Устойчивость к пробивному напряжению (между управляющей цепью и корпусом) – 1000В AC в течение 1 минуты.

### Расшифровка обозначения

Пример 1: JK3C40A-3A100



Пример 2: JKAC3C40A-3A100



## ТРЕХФАЗНОЕ ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ (без контроля перехода тока через ноль)

Твердотельное реле **JK-R** без контроля перехода тока через ноль предназначено для бесконтактной коммутации трехфазных асинхронных двигателей с рабочим напряжением от 220 до 440 В переменного тока и может управляться постоянным (5...32 В) или переменным (90...265 В) напряжением.

Твердотельное реле **JK-R** может заменить электромагнитный контактор имеет перед ним за счет бесконтактного (с помощью полупроводниковых приборов) переключения следующие преимущества:



- отсутствие искр и электрической дуги при переключении обеспечивает возможность применения электронного реле на взрыво- и пожароопасных производствах;
- создает существенно меньший уровень электромагнитных помех;
- имеет существенно больший ресурс и не требует профилактических работ в процессе эксплуатации;
- высокое быстродействие и готовность к следующему переключению - количество включений/выключений может достигать 60 раз в минуту;

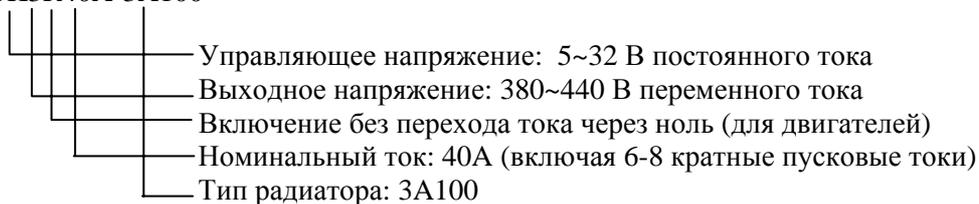
- номинальный ток реле включает в себя 6 – 8 кратные пусковые перегрузки.

Рабочее напряжение	Управл. напряжение	Номинальн. ток	Мощность двигателя	Модель	Размеры (мм)			Масса гр.
					L	W	H	
220В AC	5 – 32 В DC (90-265В AC)	25А	1.1 кВт	JK2R25A-2A75	126	73	86	690
		40А	1.5 кВт	JK2R40A-2A100	126	100	86	780
		55А	2.2 кВт	JK2R55A-2FB75	115	73	136	1350
		75А	3.7 кВт	JK2R75A-2FB100	115	111	136	1600
380 – 440В AC	5 – 32 В DC (90-265В AC)	25А	1.5 кВт	JK3R25A-2A75	126	73	86	690
		40А	2.2 кВт	JK3R40A-2A100	126	100	86	780
		55А	3.7 кВт	JK3R55A-2FB75	115	73	136	1350
		75А	5.5 кВт	JK3R75A-2FB100	115	111	136	1600

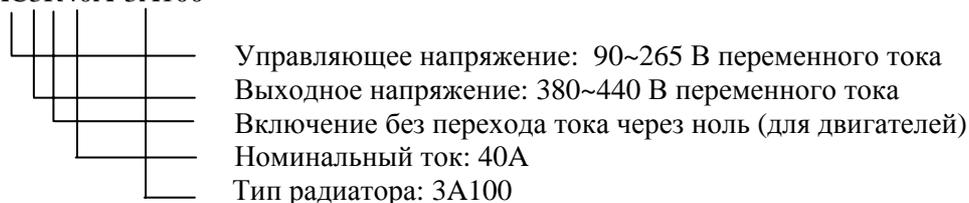
- Рабочая температура: -10...+50<sup>0</sup>С
  - Сопротивление изоляции (между силовой цепью или управляющей цепью и корпусом) – более 20Мом.
  - Устойчивость к пробивному напряжению (и корпусом) – 2500В AC в течение 1 минуты.
- Устойчивость к пробивному напряжению (между управляющей цепью и корпусом) – 1000В AC в течение 1 минуты.

### Расшифровка обозначения

Пример 1: JK3R40A-3A100

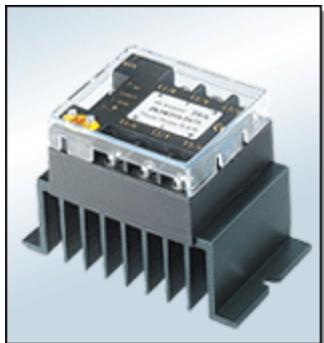


Пример 2: JKAC3R40A-3A100



## ТРЕХФАЗНОЕ ТВЕРДОТЕЛЬНОЕ РЕВЕРСИВНОЕ РЕЛЕ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ АСИНХРОННЫМ ДВИГАТЕЛЕМ

Твердотельное реле **JK** предназначено для бесконтактной коммутации и переключения обмоток с целью изменения направления вращения трехфазных асинхронных двигателей с рабочим напряжением от 220 до 440 В переменного тока и может управляться постоянным (5...32 В) или переменным (90...265 В) напряжением.

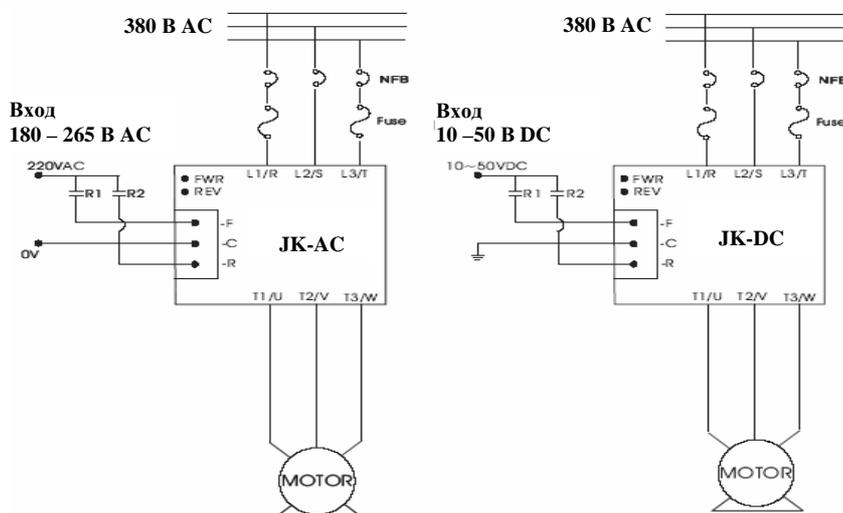


Твердотельное реле **JK** может заменить электромагнитный контактор и имеет перед ним за счет бесконтактного (с помощью полупроводниковых приборов) переключения следующие преимущества:

- отсутствие искр и электрической дуги при переключении обеспечивает возможность применения электронного реле на взрыво- и пожароопасных производствах;
- создает существенно меньший уровень электромагнитных помех;
- имеет существенно больший ресурс и не требует профилактических работ в процессе эксплуатации;
- высокое быстродействие и готовность к следующему переключению - количество включений/выключений может достигать 60 раз в минуту;
- номинальный ток реле включает в себя 6 – 8 кратные пусковые перегрузки.

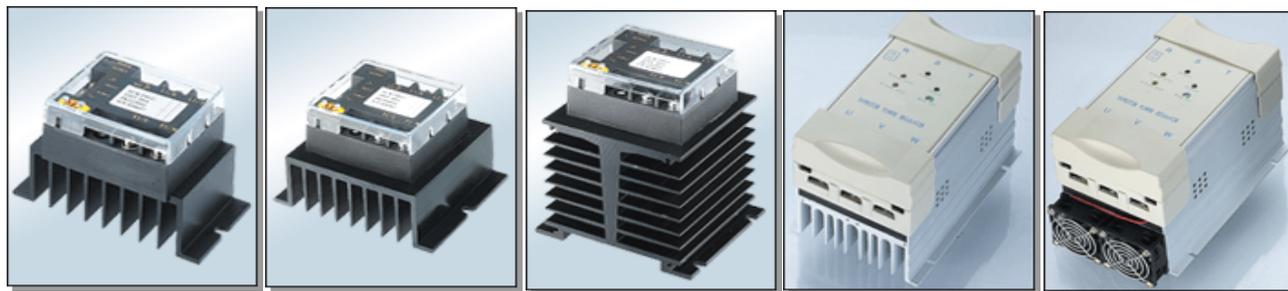
Рабочее напряжение	Управляющее напряжение	Обозначение реле для асинхронного двигателя мощностью:			
		0,5 кВт	1 кВт	1,5 кВт	3 кВт
220В	10-50В DC	JK2205HDC	JK2210HDC	JK2215HDC	-
	90~140В AC	JK2205LAC	JK2210LAC	JK2215LAC	-
	180~265В AC	JK2205HAC	JK2210HAC	JK2215HAC	-
380-440В	10~50В DC	JK4405HDC	-	JK4415HDC	JK4430HDC
	90~140В AC	JK4405LAC	-	JK4415LAC	JK4430LAC
	180~265В AC	JK4405HAC	-	JK4415HAC	JK4430HAC
480В	10~50В DC	JK4805HDC	-	JK4815HDC	JK4830HDC
	90~140В AC	JK4805LAC	-	JK4815LAC	JK4830LAC
	180~265В AC	JK4805HAC	-	JK4815HAC	JK4830HAC

- Рабочая температура: -10...+50<sup>0</sup>С
- Сопротивление изоляции (между силовой цепью или управляющей цепью и корпусом) – более 20Мом.
- Устойчивость к пробивному напряжению (и корпусом) – 2500В AC в течение 1 минуты.
- Устойчивость к пробивному напряжению (между управляющей цепью и корпусом) – 1000В AC в течение 1 минуты.



## ОДНОФАЗНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ (SCR)

Тиристорные устройства с аналоговой схемой управления SCR предназначены для плавной регулировки однофазного переменного напряжения в диапазоне от нуля до напряжения питания (110В/220В/380В-440В/480В 50Гц).



### Характеристики:

- Небольшие размеры, хорошая теплоотдача и соответствие требованиям спецификаций CE (знак соответствия Европейским нормам).
- Напряжение питания: 110В/220В/380В - 440В/480В переменного тока (47-63Гц)
- Номинальный ток: 20А, 30А, 40А, 50А, 60А
- Метод управления: изменение угла открывания тиристоров
- Диапазон регулировки напряжения: 0 – 100%
- Сигналы управления: 4 – 20 мА, 1 – 5 В, 4 – 20 мА + переменный резистор
- Рабочая температура: -10...+50<sup>0</sup>С

### Спецификация моделей:

Напряжение питания	Сигнал управления	Ном. ток	Модель	Длина (мм)	Ширина (мм)	Высота (мм)	Масса (кг)
110 В	4 – 20 мА, 1 – 5 В	20А	JK1120S1	126	69	86	0.62
		30А	JK1130S1	126	69	86	0.62
		40А	JK1140S1	126	100	86	0.73
		50А	JK1150S1	115	100	137	1.160
		60А	JK1160S1	115	100	137	1.160
220 В	4 – 20 мА, 1 – 5 В	20А	JK2220S1	126	69	86	0.62
		30А	JK2230S1	126	69	86	0.62
		40А	JK2240S1	126	100	86	0.73
		50А	JK2250S1	115	100	137	1.160
		60А	JK2260S1	115	100	137	1.160
380 В – 440 В	4 – 20 мА, 1 – 5 В	20А	JK3820S1	126	69	86	0.62
		30А	JK3830S1	126	69	86	0.62
		40А	JK3840S1	126	100	86	0.73
		50А	JK3850S1	115	100	137	1.160
		60А	JK3860S1	115	100	137	1.160

## ТРЕХФАЗНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ МОЩНОСТИ (SCR)

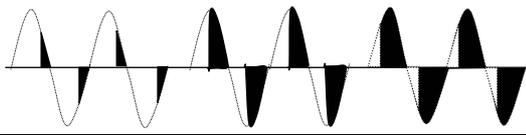
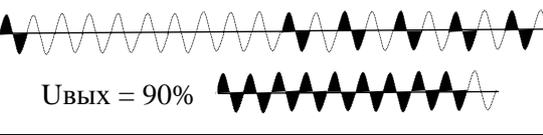
Тиристорные устройства с аналоговой схемой управления SCR предназначены для плавной регулировки трехфазного переменного напряжения в диапазоне от нуля до напряжения питания (220В/380В-480В 50Гц).



### Характеристики:

- Небольшие размеры, хорошая теплоотдача и соответствие требованиям спецификаций CE (знак соответствия Европейским нормам).
- Имеют в комплекте быстродействующие предохранители для защиты от перегрузок и короткого замыкания.
- Вентиляторы устройств работают не постоянно – включаются при достижении температуры радиатора 55<sup>0</sup>С и выключаются при снижении – до 45<sup>0</sup>С. Такой режим позволяет увеличить ресурс работы вентиляторов в 2-3 раза.
- Есть защита от перегрева и перегрузки.
- Напряжение питания (основное): 220В/380В - 480В переменного тока (47-63Гц)
- Напряжение питания (дополнительное): 220В ± 15% переменного тока (50/60 Гц)
- Номинальный ток: 30А, 50А, 75А, 100А, 125А, 150А, 175А, 225А, 300А, 350А, 400А, 450А
- Метод управления: 1) фазовый (управление углом открывания тиристоров), 2) с коммутацией при переходе тока через ноль
- Диапазон регулировки напряжения: 0 – 100%
- Сигналы управления: 4 – 20 мА, 1 – 5 В
- Рабочая температура: -10...+50<sup>0</sup>С
- Сопротивление изоляции (между силовой цепью или управляющей цепью и корпусом) – более 20Мом.
- Устойчивость к пробивному напряжению (и корпусом) – 2500В АС в течение 1 минуты.
- Устойчивость к пробивному напряжению (между управляющей цепью и корпусом) – 1000В АС в течение 1 минуты.

### Варианты управления мощностью передаваемой нагревательному элементу.

	Фазовое управление	Управление с коммутацией при переходе тока через ноль.
Выходной сигнал	$U_{\text{ВЫХ}} = 10\%$ $U_{\text{ВЫХ}} = 50\%$ $U_{\text{ВЫХ}} = 90\%$ 	$U_{\text{ВЫХ}} = 10\%$ $U_{\text{ВЫХ}} = 50\%$ $U_{\text{ВЫХ}} = 90\%$ 
Преимущества и недостатки	<p>Преимущества:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– подходит для любых типов нагрузки;</li> <li>– плавность и непрерывность выходного сигнала;</li> <li>– минимальное отклонение температуры в комплекте с ПИД-регулятором.</li> </ul> <p>Недостатки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– высокая стоимость, помехи при переключении.</li> </ul>	<p>Преимущества:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– низкая стоимость, простая структура;</li> <li>– нет помех создающихся третьей гармоникой при включении.</li> </ul> <p>Недостатки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– значительные разрывы в вых. сигнале;</li> <li>– нестабильная мощность в нагрузке для потребителей с низкой нагрузкой;</li> <li>– применяется только с постоянной резистивной нагрузкой и нельзя с индуктивной.</li> </ul>

### Спецификация моделей с фазовым управлением.

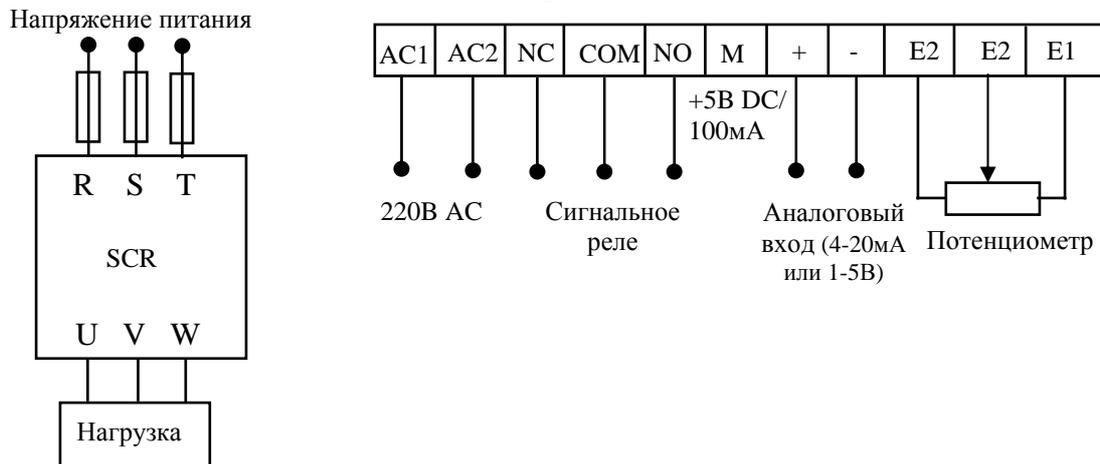
Напряжение питания (основное)	Напряжение питания (дополнит.)	Ном. ток	Модель	Длина (мм)	Ширина (мм)	Высота (мм)
220 В	220 В	30А	JK3PS-22030	220	142	154
		50А	JK3PS-22050	243	142	154
		75А	JK3PS-22075	243	142	154
		100А	JK3PS-22100	243	142	154
		125А	JK3PS-22125	305	141	172
		150А	JK3PS-22150	305	141	172
		175А	JK3PS-22175	355	141	172
		225А	JK3PS-22225	400	263	210
		300А	JK3PS-22300	400	263	210
		350А	JK3PS-22350	527	306	246
		400А	JK3PS-22400	527	306	246
450А	JK3PS-22450	527	306	246		
380 В – 480 В	220 В	30А	JK3PS-48030	220	142	154
		50А	JK3PS-48050	243	142	154
		75А	JK3PS-48075	243	142	154
		100А	JK3PS-48100	243	142	154
		125А	JK3PS-48125	305	141	172
		150А	JK3PS-48150	305	141	172
		175А	JK3PS-48175	355	141	172
		225А	JK3PS-48225	400	263	210
		300А	JK3PS-48300	400	263	210
		350А	JK3PS-48350	527	306	246
		400А	JK3PS-48400	527	306	246
450А	JK3PS-48450	527	306	246		

### Спецификация моделей с коммутацией при переходе тока через ноль.

Напряжение питания (основное)	Напряжение питания (дополнит.)	Ном. ток	Модель	Длина (мм)	Ширина (мм)	Высота (мм)
220 В	220 В	30А	JK2PSZ-22030	220	142	154
		50А	JK2PSZ-22050	243	142	154
		75А	JK2PSZ-22075	243	142	154
		100А	JK2PSZ-22100	243	142	154
		125А	JK2PSZ-22125	305	141	172

		150A	JK2PSZ-22150	305	141	172
		175A	JK2PSZ-22175	355	141	172
		225A	JK2PSZ-22225	400	263	210
		300A	JK2PSZ-22300	400	263	210
		350A	JK2PSZ-22350	527	306	246
		400A	JK2PSZ-22400	527	306	246
		450A	JK2PSZ-22450	527	306	246
380 В – 480 В	220 В	30A	JK2PSZ-48030	220	142	154
		50A	JK2PSZ-48050	243	142	154
		75A	JK2PSZ-48075	243	142	154
		100A	JK2PSZ-48100	243	142	154
		125A	JK2PSZ-48125	305	141	172
		150A	JK2PSZ-48150	305	141	172
		175A	JK2PSZ-48175	355	141	172
		225A	JK2PSZ-48225	400	263	210
		300A	JK2PSZ-48300	400	263	210
		350A	JK2PSZ-48350	527	306	246
		400A	JK2PSZ-48400	527	306	246
		450A	JK2PSZ-48450	527	306	246

### Назначение терминалов и схемы подключения.



AC1 и AC2 – терминалы для подключения вспомогательного напряжения 220В 50Гц.

NO, NC – нормально открытый и нормально замкнутый контакты сигнального реле, индицирующего аварийное состояние.