



ПАСПОРТ
Автоматические
выключатели пуска
двигателя серии АД-32,
АД-80, GV2P EKF

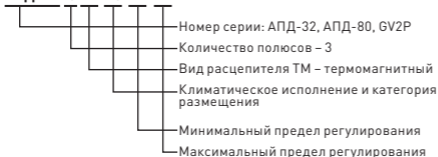


1 НАЗНАЧЕНИЕ

Автоматические выключатели пуска двигателя серии АД-32, АД-80, GV2P с термомагнитным расцепителем специально предназначены для коммутаций цепей переменного тока напряжением до 690 В частотой 50/60 Гц, а также управления и защиты трехфазных асинхронных двигателей от перегрузки, обрыва фазы, короткого замыкания. Выключатели соответствуют ГОСТ 50030.2-2010.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

АД-XX -3 ТМ-УЗ-XX-XX



2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Параметры	Значение	
	АД-32, GV2P	АД-80
Номер серии		
Номинальное рабочее напряжение, U_e , В	400-660	400-690
Номинальное напряжение изоляции, U_i , В	690	
Номинальное импульсное напряжение, U_{imp} , кВ	6	
Частота, Гц	50/60	
Диапазон уставок тепловых расцепителей, I_r , А	0,16-32	16-80
Кратность уставки срабатывания при коротком замыкании	13 I_r	
Категория применения	АС-3	
Коммутационная износостойкость, циклов В0	2 000	
Механическая износостойкость, циклов В0	10 000	
Макс. частота коммутаций, циклов/час	25	
Рас рассеивание мощности по каждому полюсу, Вт	2,5	
Степень защиты	IP 20	
Масса автомата, кг	0,3	0,9
Сечение присоединяемых кабелей, не более, мм ²	35	
Рассеиваемая мощность с одного полюса, Вт	2,5	8
Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150-69	УХЛ3	

Условия эксплуатации: диапазон рабочих температур от -20°C до +50°C.

**МОЩНОСТЬ ТРЕХФАЗНЫХ АСИНХРОННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ
В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НОМИНАЛЬНОГО ТОКА ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ**

Таблица 2

Ток уставки теплового расцепителя, А	Диапазон регули- рования уставки теплового рас- цепителя, I _г , А	Мощность трехфазного электродвигателя, кВт		
		Категория АС-3, 50/60 Гц		
		380/415 В	500 В	660 В
Выключатели АПД-32, 6V2P				
0,16	0,1 – 0,16	0,02	0,03	0,04
0,25	0,16 – 0,25	0,06	0,08	0,11
0,4	0,25 – 0,4	0,09	0,13	0,18
0,63	0,4 – 0,63	0,18	0,25	0,37
1	0,63 – 1	0,25	0,4	0,55
1,6	1 – 1,6	0,55	0,75	1,1
2,5	1,6 – 2,5	0,75	1,1	1,5
4	2,5 – 4	1,5	2,2	3
6,3	4 – 6,3	2,2	3	4
10	6 – 10	4	5,5	7,5
14	9 – 14	5,5	7,5	11
18	13 – 18	7,5	9	15
23	17 – 23	9	11	18,5
25	20 – 25	11	15	–
32	24 – 32	15	18,5	22
Выключатели АПД-80				
16	10 – 16	7,5	9	11
25	16 – 25	11	15	18,5
40	25 – 40	18,5	22	30
63	40 – 63	30	37	45
80	56 – 80	37	45	55

Примечание:

Номинальные характеристики автоматического выключателя защиты двигателя изменяются в зависимости от температуры окружающей среды внутри шкафа или корпуса, в котором он расположен.

Если автоматы защиты двигателя серии АПД-32 установлены в шкафу (НКУ), температура внутри которого выше 40 °С, то минимальное расстояние от автоматы защиты двигателя до других частей оборудования и между АПД-32 должно составлять не менее 10 мм!

Так же использование в линии с наличием токов высших гармоник (например, генерируемыми преобразователем частоты или другим оборудованием), характеристики выключателя следует выбирать в соответствии с реальной ситуацией в соответствии с номинальным током защищаемого двигателя, рекомендуется увеличить его в 1,3÷1,9 раза.

ОТКЛЮЧАЮЩИЕ СПОСОБНОСТИ ВЫКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Таблица 3

Номинальный рабочий ток, А	Предельная отключающая способность I _{cu} и рабочая отключающая способность I _{cs}					
	380/415 В		500 В		690 В	
	I _{cu} кА	I _{cs} % кА	I _{cu} кА	I _{cs} % кА	I _{cu} кА	I _{cs} % кА
Выключатели АД-32, GV2P						
0,1 – 1,6	100	100	100	100	–	–
0,16 – 0,25	100	100	100	100	–	–
0,25 – 0,4	100	100	100	100	–	–
0,4 – 0,63	100	100	100	100	–	–
0,63 – 1	100	100	100	100	–	–
1 – 1,6	100	100	100	100	–	–
1,6 – 2,5	100	100	100	100	3	75
2,5 – 4	100	100	100	100	3	75
4 – 6,3	100	100	50	100	3	75
6 – 10	100	100	10	100	3	75
9 – 14	15	50	6	75	3	75
13 – 18	15	50	6	75	3	75
17 – 23	15	50	4	75	3	75
20 – 25	15	50	4	75	3	75
24 – 32	10	50	4	75	3	75
Выключатели АД-80						
16 – 25	100	50	8	100	4	100
25 – 40	35	50	8	75	4	75
40 – 63	35	50	8	75	4	75
56 – 80	15	50	4	100	2	100

3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ АД

Таблица 4

Расцепитель минимального напряжения (PMH) и независимый расцепитель (PH)				
Обозначение	Напряжение, В			
	рабочее при 50 Гц	по изоляции, U_i	удержания	отпускания
Выключатели АД-32, GV2P				
АД-32-PMH-11	220-240	690	$(0,85...1,1) U_n$	$(0,8...0,35) U_n$
АД-32-PMH-11	220-240		$(0,7...1,1) U_n$	$(0,65...0,2) U_n$
Выключатели АД-80				
АД-80-PMH-11		690	$(0,8...1,1) U_n$	$(0,7...3,5) U_n$
АД-80-PMH-22	220-240			
АД-80-PMH-38				
АД-80-PH-11				
АД-80-PH-22	220-240			
АД-80-PH-38				

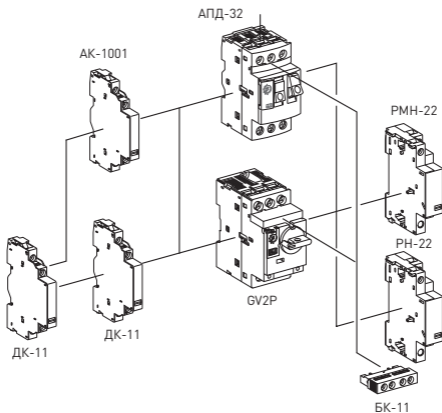


Рис. 1 - Все аксессуары для АД-32 совместимы с GV2P.

Таблица 5 - Защитные характеристики при трехфазной симметричной нагрузке

Токи перегрузки, кратные In	Состояние	Время воздействия		Требуемый результат	Температура окружающего воздуха, °C	
1,05	Холодное состояние	$t \geq 2$ ч		Без расцепителя	Плюс 20 ± 2	
1,2	Нагретое состояние (непосредственно после пункта 1)	$t < 2$ ч		Расцепление		
1,5	Нагретое состояние (непосредственно после пункта 1)	Класс защиты	10А			$t < 2$ мин
			10			$t < 4$ мин
7,2	Холодное состояние		10А		$2с < t \leq 10$ с	
			10	$4с < t \leq 10$ с		

Таблица 6 - Защитные характеристики при выпадении фазы

Токи перегрузки, кратные In		Состояние	Время	Требуемый результат	Температура окружающего воздуха, °C
Любые 2 фазы	Выпадающая фаза				
1,0	0,9	Холодное состояние	$t \geq 2$ ч	Без расцепления	Плюс 20 ± 2
1,15	0	Нагретое состояние (непосредственно после пункта 1)	$t < 2$ ч	Расцепление	

Таблица 7 - Защитные характеристики температурной компенсации

Токи перегрузки, кратные In	Состояние	Время	Требуемый результат	Температура окружающего воздуха, °C
1,0	Холодное состояние	$t \geq 2$ ч	Без расцепления	Плюс 40 ± 2
1,2	Нагретое состояние (непосредственно после пункта 1)	$t < 2$ ч	Расцепление	
1,05	Холодное состояние	$t \geq 2$ ч	Без расцепления	Минус 5 ± 2
1,3	Нагретое состояние (непосредственно после пункта 1)	$t < 2$ ч	Расцепление	

Особенности эксплуатации и монтажа:

К одному выключателю АД-32, GV2P можно установить:

- один дополнительный расцепитель
- два дополнительных боковых контакта
- один аварийный контакт и один блок-контакт.

Блок-контакт устанавливается спереди над управлением

Расцепитель устанавливается с правой стороны.

Таблица 8

Дополнительный (ДК), блок (БК) и аварийный (АК) контакты					
Обозначение	Способ монтажа	Тип контактов	Напряжение изоляции, Ui, В	Макс. кол-во на АД	Ток термической стойкости, Ith, А
АД-32-ДК-11	на левой стороне АД	NO+NC	690	2	6
АД-32-АК-1001				1	2,5
АД-32-БК-11	спереди над управленем		250		

3.1 СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ

Таблица 9

АД	Схемы дополнительного оборудования АД	
	Контакты мгновенного действия и индикации аварийного срабатывания	
	АК-1001	
	Дополнительные контакты мгновенного действия	
	БК-11	ДК-11
	Расцепители напряжения РМН	

4 УСТАНОВКА И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

АПД-32

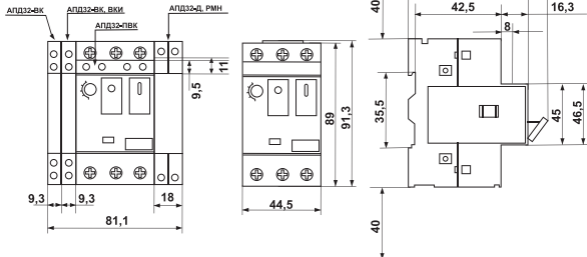
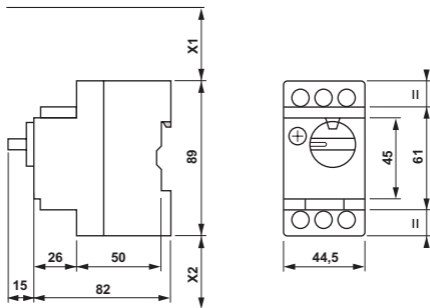


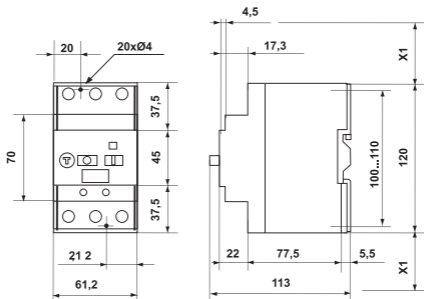
Рис. 2

GV2P



x_1 – минимальное расстояние между токоведущими частями (ICS макс.)
 40 мм для $U_e \leq 415$ В
 80 мм для $U_e = 440$ В
 120 мм для $U_e = 500, 690$ В
 $x_2 = 40$ мм

Рис. 3



x1 – минимальное расстояние между токоведущими частями (ICS макс.)
 40 мм для $U_e < 500 \text{ В}$
 50 мм для $U_e < 690 \text{ В}$

Рис. 4

РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ В ПРОСТРАНСТВЕ

Монтаж и подключения автоматов должны осуществляться квалифицированным электротехническим персоналом. Автоматы крепятся на DIN-рейку 35 мм. Прибор предназначен для коммутации алюминиевым и медным проводом. При этом не допускается одновременное присоединение к одному зажиму медных и алюминиевых проводников. Подвод напряжения к выводам выключателя от источника питания осуществляется сверху. Затягивать зажимные винты необходимо с усилием не более $2,5 \text{ Н}\cdot\text{м}$ для медных токопроводящих жил и не более $2,2 \text{ Н}\cdot\text{м}$ для токопроводящих жил из алюминиевых сплавов 8000 серии.

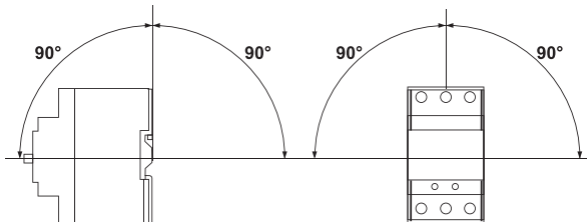


Рис. 5

5 КОМПЛЕКТНОСТЬ

Автоматы поставляются в индивидуальной упаковке/ Вся документация доступна по QR-коду на внутренней стороне упаковки или на вкладыше.

6 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

Автоматы, имеющие внешние механические повреждения, эксплуатировать запрещено.

7 ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 При техническом обслуживании выключателей необходимо соблюдать «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок».

7.2 В обычных условиях эксплуатации автоматов достаточно 1 раз в 6 месяцев проводить их внешний осмотр и апробирование операций «включение-отключение», а также подтягивать зажимные винты давления которых ослабевает вследствие циклических изменений температуры окружающей среды и свойств материала проводников.

7.3 При обнаружении видимых внешних повреждениях корпуса выключателей дальнейшая их эксплуатация запрещается.

8 УСЛОВИЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

8.1 Транспортирование автоматов может осуществляться любым видом закрытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических воздействий и воздействий атмосферных осадков.

8.2 Хранение выключателей должно осуществляться в упаковке производителя в закрытых помещениях при температуре окружающего воздуха от -40°C до $+55^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности не более 80% при $+25^{\circ}\text{C}$.

EAC



v3.1

