АО «Диэлектрические кабельные системы»

ВЫКЛЮЧАТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ В ЛИТОМ КОРПУСЕ СЕРИИ YON MAX, ТИП MGS

Руководство по эксплуатации

г. Тверь, 2026

Данное руководство распространяется на выключатели автоматические в литом корпусе серии YON max, тип MGS. В руководстве по эксплуатации приведены основные технические данные, краткое описание работы выключателей, использование, а также сведения, о техническом обслуживании, условиях хранения и транспортирования выключателей.

Установка, использование по назначению и техническое обслуживание выключателей осуществляется только специально обученным электротехническим персоналом.

Содержание

1 Общие сведения об изделии 5
2 Основные технические данные 6
3 Использование по назначению 10
4 Ресурсы, сроки службы и хранения 13
5 Техническое обслуживание 13
6 Утилизация 14
7 Свидетельство об упаковывании и приемке 14
8 Особые отметки 16
Приложение А 17
Приложение Б 23

1 Общие сведения об изделии

1.1 Автоматические выключатели типа MGS предназначены для проведения тока в длительном режиме, включения и отключения электрических цепей, а также защиты от режимов короткого замыкания (КЗ) и перегрузки в сетях до 415 В переменного тока до 1600 А частотой 50/60 Гц. Выключатели YON max, типа MGS соответствуют требованиям ТР ЕАЭС 037/2016, ТР ТС 004/2011, ГОСТ 60947. 1, ГОСТ 60947. 2, а при поставке на экспорт также требованиям РД 16.01.007.

1.2 Структура условного обозначения выключателей представлена на рисунке 1.

	XXX	XXX*	X	-X	XXX**	XXXX
Пример кода:	MGS	250	M	-3	ETS	0160

Буквенное обозначения типа автоматического выключателя

Цифровое обозначение типоразмера выключателей соответствует максимально возможному значению номинальных токов In в корпусе данного исполнения. Типоразмеры выключателей:
125;
160;
250;
400;
630;
800;
1600.

Буквенное обозначение номинальной придельной наибольшей отключающей способности Icu:
B – 18 кА, при номинальном напряжение 415 В;
M – 25 кА, при номинальном напряжение 415 В;
N – 36 кА, при номинальном напряжение 415 В;
S – для MGS-160, 250 - 50 кА, для MGS-400, 630, 800 - 60 кА, для MGS-1600 - 66 кА,
значения указаны при номинальном напряжение 415 В;
H – для MGS-400, 630, 800 - 75 кА, для MGS-1600 – 85 кА,
значения указаны при номинальном напряжение 415 В.

Количество полюсов выключателя:
3 – трехполюсный выключатель.

Автоматический выключатель имеет блок защит в соответствии с маркировкой:
TAMF – блок защит с электромагнитным и тепловым расцепителями;
ETS – электронный блок защит.

Автоматические выключатели поставляются в соответствии со своим габаритом на номинальные токи. Номинальный ток выключателей:
0016 – 16 А;
0020 – 20 А;
0025 – 25 А;
0032 – 32 А;
0040 – 40 А;
0050 – 50 А;
0063 – 63 А;
0080 – 80 А;
0100 – 100 А;
0125 – 125 А;
0160 – 160 А;
0200 – 200 А;
0250 – 250 А;
0300 – 300 А;
0350 – 350 А;
0400 – 400 А;
0500 – 500 А;
0630 – 630 А;
0800 – 800 А;
1000 – 1000 А;
1250 – 1250 А;
1600 – 1600 А.

* Для автоматических выключателей типоразмера 1600 обозначение является четырехзначным;

** Для электронных блоков TAMF обозначение является четырехзначным.

Рисунок 1 – Структура условного обозначения на примере выключателя с маркировкой MGS250M-3ETS0160

2 Основные технические данные

2.1 Основные технические характеристики автоматических выключателей MGS с блоком TMAF, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Типоразмер	125		160			250			400		630		800	
Категория селективности	A													
Количество полюсов	3													
Номинальная частота сети, Гц	50, 60													
Номинальное рабочее напряжение ~Ue, В	380, 415													
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp, кВ	8													
Ном. напряжение изоляции Ui, В	800		1000											
Номинальный ток In, А	16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125		32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160			200, 250			300, 350, 400		500, 630		800	
Уровень отключающей способности	B	M	M	N	S	M	N	S	S	H	S	H	S	H
Ном. предельная наибольшая отключающая способность Icu при ~415 В, кА	18	25	25	36	50	25	36	50	60	75	60	75	60	75
Ном. рабочая наибольшая отключающая способность Ics при ~415 В, кА														
Электрическая износостойкость, тыс. циклов ВО	10		9			9			4		4		0,5	
Механическая износостойкость, тыс. циклов ВО	20		20			15			10		10		2,5	
Общая масса, кг	0,8		1,3			1,7			5,7		5,9		6,4	

2.2 Основные технические характеристики автоматических выключателей MGS с блоком ETS, приведены в таблице 2.

Таблица 2

Типоразмер	160		250			400		630		800	1600	
Категория селективности	A					B						
Количество полюсов	3											
Номинальная частота сети, Гц	50, 60											
Номинальное рабочее напряжение ~Ue, В	415											
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp, кВ	8										12	
Ном. напряжение изоляции Ui, В	1000											
Номинальный ток In, А	63, 100, 160		125, 160, 250			400		630		800	1000, 1250, 1600	
Уровень отключающей способности	M	N	M	N	S	S	H	S	H	H	S	H
Ном. предельная наибольшая отключающая способность Icu при ~415 В, кА	25	36	25	36	50	60	75	60	75	75	66	85
Ном. рабочая наибольшая отключающая способность Ics при ~415 В, кА											50	65
Номинальный кратковременно допустимый ток Icw, кА (в течение 1 с)	-		-			8		8		10	20	
Электрическая износостойкость, тыс. циклов ВО	9		9			4		4		0,5	0,5	
Механическая износостойкость, тыс. циклов ВО	20		15			10		10		2,5	2,5	
Общая масса, кг	1,3		1,7			5,7		5,9		6,4	12	

2.3 Расположение основных частей выключателя изображено на рисунке 2.

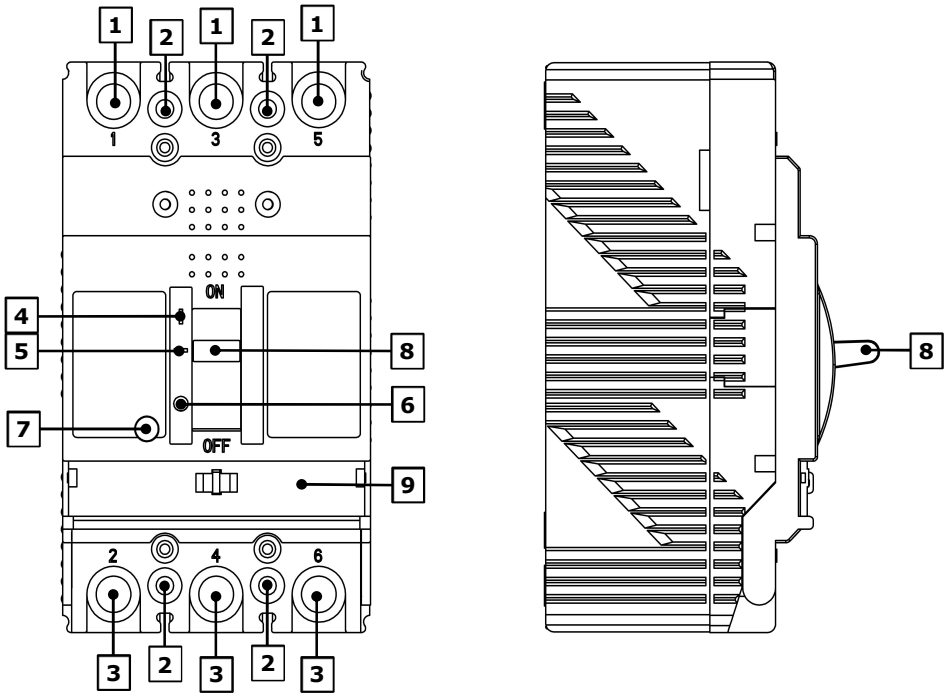


Рисунок 2 Расположение основных частей выключателей, где:

1 – силовые контакты для подключения питающей сети; 2 – отверстия для крепежа выключателя на месте его эксплуатации; 3 – силовые контакты для подключения нагрузки; 4 – Положение ручки управления означающее включенное состояние выключателя; 5 – Положение ручки управления означающее отключенное состояние выключателя от действия защит или кнопки тест; 6 - Положение ручки управления означающее отключенное состояние выключателя; 7 – кнопка для тестирования механизма отключения выключателя (кнопка «Тест»); 8 – ручка управления механизмом выключателя; 9 – блок защит выключателя.

2.4 Электрическая схема выключателя изображена на рисунке 3

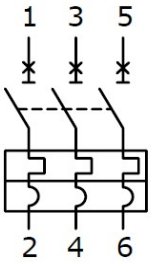


Рисунок 3 – Электрическая схема выключателя

2.5 Расположение основных частей блоков TAMF изображено на рисунке 4.

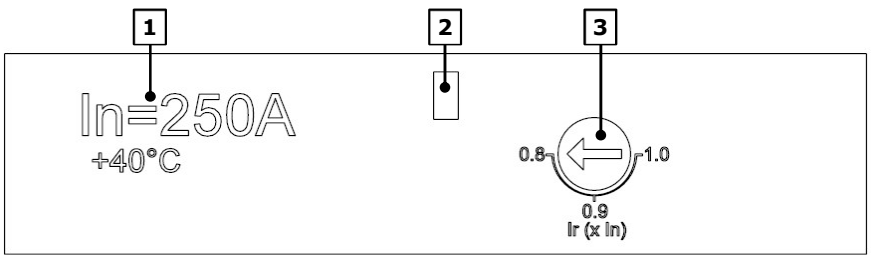


Рисунок 4 – Расположение основных частей блока на примере MGS250, где:

1 – обозначение температуры калибровки расцепителя и номинального тока In; 2 – место для опломбирования блока; 3 – винт регулировки значения уставки Ir.

2.6 Расположение основных частей блоков ETS изображено на рисунке 5.

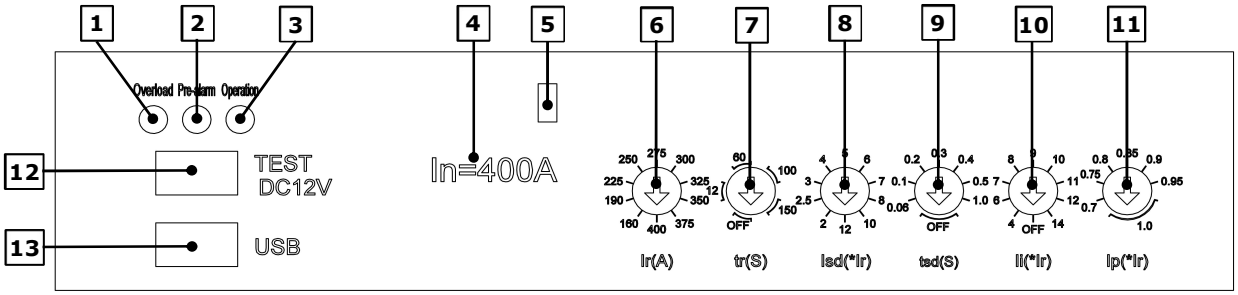


Рисунок 5 – Расположение основных частей электронного расцепителя на примере MGS400, где:
1 – сигнализация приближения значения тока к уставке по перегрузу, загорается красным при токе ≥1,25Ir; 2 – предупредительная сигнализация, загорается желтым светом при токе ≥1,1Ir (xIp); 3 – сигнализация готовности расцепителя к работе, загорается зеленым при протекание тока ≥0,5In по одному полюсу и ≥0,2In по трем полюсам; 4 – значение номинального тока In; 5 - место для опломбирования блока; 6 - винт регулировки значения уставки тока Ir; 7 - винт регулировки значения уставки времени tr; 8 - винт регулировки значения уставки тока Isd; 9 - винт регулировки значения уставки времени tsd; 10 - винт регулировки значения уставки тока Ii; 11 - винт регулировки значения тока срабатывания предупредительной сигнализации Ip; 12 – разъем для теста расцепителя; 13 – разъем настройки блока.

2.7 Диапазон возможных уставок автоматических выключателей указан в таблицах 3, 4 и 5.

Таблица 3 Диапазон уставок блока TAMF

Типоразмер	Номинальный ток In, A	Уставки защиты от перегрузки Ir	Уставки защиты от КЗ Ii
125	16, 20, 25, 32	0,8; 0,9; 1,0xIn	330 A
	40, 50, 63, 80, 100, 125	0,8; 0,9; 1,0xIn	10xIn
160	32, 40	0,8; 0,9; 1,0xIn	500 A
	50, 63, 80, 100, 125, 160	0,8; 0,9; 1,0xIn	10xIn
250	200, 250	0,8; 0,9; 1,0xIn	10xIn
400	300, 350, 400	0,8; 0,9; 1,0xIn	10xIn
630	500, 630	0,8; 0,9; 1,0xIn	10xIn
800	800	0,8; 0,9; 1,0xIn	10xIn

Таблица 4 Диапазон уставок Ir, tr, Isd, tsd и Ii блока ETS

Типоразмер	Ном. ток In, A	Уставки защиты от перегрузки, Ir (A)	Уставки времени срабатывания защиты от перегрузки, tr[1)]	Уставки защиты от КЗ с выдержкой времени, Isd (xIr)	Уставки времени срабатывания защиты от КЗ, tsd[2)]	Уставки защиты от КЗ мгновенного действия, Ii (xIr)[2)]
160	63	25; 28; 32; 36; 40; 45; 50; 56; 60; 63	12; 60; 100; 150; OFF	2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 9; 10	0,06; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 1,0; OFF	4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; OFF
	100	40; 45; 50; 56; 63; 70; 75; 80; 90; 100				
	160	63; 70; 75; 80; 90; 100; 125; 140; 150; 160				
250	125	50; 63; 70; 75; 80; 85; 90; 95; 100; 125	12; 60; 100; 150; OFF	2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10; 12	0,06; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 1,0; OFF	4; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 14; OFF
	160	63; 70; 75; 80; 90; 100; 125; 140; 150; 160				
	250	100; 112; 125; 140; 150; 160; 180; 200; 225; 250				
400	400	160; 190; 225; 250; 275; 300; 325; 350; 375; 400	12; 60; 100; 150; OFF	2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10; 12	0,06; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 1,0; OFF	4; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 14; OFF
630	630	252; 300; 350; 400; 435; 475; 515; 550; 595; 630	12; 60; 100; 150; OFF	2; 2,5; 3; 4; 5; 6; 7; 8; 10; 12	0,06; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 1,0; OFF	4; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; 14; OFF
800	800	320; 435; 550; 630; 660; 690; 715; 745; 770; 800	12; 60; 100; 150; OFF	2; 2,5; 3; 3,5; 4; 5; 6; 7; 8; 10	0,06; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 1,0; OFF	4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; OFF

Типоразмер	Ном. ток In, А	Уставки защиты от перегрузки, Ir (А)	Уставки времени срабатывания защиты от перегрузки, tr[1)]	Уставки защиты от КЗ с выдержкой времени, Isd (xIr)	Уставки времени срабатывания защиты от КЗ, tsd[2)]	Уставки защиты от КЗ мгновенного действия, Ii (xIr)[2)]
1600	1000	400; 500; 630; 700; 800; 850; 900; 950; 1000	12; 60; 100; 150; OFF	2; 2,5; 3; 3,5; 4; 5; 6; 7; 8; 10	0,06; 0,1; 0,2; 0,3; 0,4; 0,5; 1,0; OFF	4; 5; 6; 7; 8; 9; 10; 11; 12; OFF
	1250	500; 630; 700; 800; 900; 1000; 1100; 1200; 1250				
	1600	630; 800; 900; 1000; 1100; 1250; 1400; 1500; 1600				
1) При положении винта регулировки в OFF – защита от перегрузки не срабатывает, при этом уставка Ir остается действующей для расчета уставок Isd, Ii. 2) При положении винта регулировки в OFF – защита не срабатывает.						

Таблица 5 Диапазон уставок Ip блока ETS

Типоразмер	Уставки срабатывания предупредительной сигнализации, Ip (xIr)
160, 250, 400, 630, 800, 1600	0,7; 0,75; 0,8; 0,85; 0,9; 0,95; 1,0

2.8 Условия срабатывания термомагнитных расцепителей при нагрузке на всех полюсах указаны в таблице 6, с увеличением тока время срабатывания сокращается в соответствии с ВТХ согласно приложению Б.

Таблица 6 – Условия срабатывания защиты от перегрузки для термомагнитных расцепителей

Номинальный ток выключателей In, А	Время отключения при токе 1,05xIr	Время отключения при токе 1,30xIr
16, 20, 25, 32, 40, 50, 63	не менее 1 ч	не более 1 ч
80, 100, 125, 160, 200, 250, 320, 400, 500, 630	не менее 2 ч	не более 2 ч

2.9 Условия срабатывания электронных расцепителей указаны в таблицах 7, 8 и 9.

Таблица 7 Условия срабатывания защиты от перегрузки Ir

Кратность тока срабатывания защиты I/Ir	Время срабатывания защиты при уставке tr			
	12	60	100	150
≤1,05	более 2 часов			
>1,3	менее 1 часа			
1,5	21,3 с	106,7 с	177,8 с	266,7 с
2,0	12 с	60 с	100 с	150 с
7,2	0,9 с	4,6 с	7,7 с	11,6 с

Примечание - Время срабатывания защиты t, при кратности тока более 1,5 определяется по формуле (1).

$$t = (2Ir/I)^2 \, tr, \qquad (1)$$

где, tr – уставка времени срабатывания защиты от перегрузки;

Ir – величина которая получается при умножении токовой уставки по перегрузке на номинальный ток In;

I – величина тока протекающего по силовым цепям ВА при выполнение условия, 1,5≤I/Ir.

Таблица 8 Условия срабатывания защиты от короткого замыкания с выдержкой времени Isd

Кратность тока срабатывания защиты I/Isd	Время срабатывания защиты при уставке tsd						
	0,06	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	1,0
≤0,9	не срабатывание						
≥1,1	0,06 с	0,1 с	0,2 с	0,3 с	0,4 с	0,5 с	1,0 с
Погрешность по времени	± 40 мс			± 15%			

Таблица 9 – Условия срабатывания защиты от короткого замыкания мгновенного действия Ii

Кратность тока срабатывания защиты I/Ii	Время срабатывания защиты
≤0,8	не срабатывание
≥1,2	≤50 мс

2.10 Габаритные, установочные и присоединительные размеры выключателей приведены в приложении А.

3 Использование по назначению

3.1 Меры безопасности

ВНИМАНИЕ! Эксплуатацию и монтаж выключателей следует осуществлять согласно требованиям правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии и правил по охране труда при эксплуатации электроустановок, а также в соответствии с данным руководством. Запрещается вскрывать корпус изделие, кроме случаев, оговоренных инструкцией по монтажу аксессуаров.

ВНИМАНИЕ! Ремонт выключателей может осуществляться только специалистами сервисной службы завода, изготовителя.

ВНИМАНИЕ! Выключатели следует устанавливать в отключенном состоянии от кнопки «Тест», на заранее подготовленное рабочее место, при полном отсутствии напряжения и принятых мерах, препятствующих обратной подаче напряжения на место работы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: использование выключателей без межполюсных перегородок, регулировать уставки расцепителей под нагрузкой, эксплуатация в солевом тумане, агрессивной среде, под прямым воздействием солнечных лучей.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: для проверки срабатывания расцепителей автоматических выключателей MNX применять устройства с фазо-импульсным регулированием первичного тока (тиристорное, симисторное регулирование), использование данных устройств приводит к ложным результатам проверки.

3.2 Эксплуатационные ограничения

3.2.1 Условия, в которых должны эксплуатироваться выключатели указаны в таблице 10, при нарушении данных условий (без согласования с производителем) гарантийный срок эксплуатации прекращается.

Таблица 10

Параметр	Значение параметра
Рабочая температура эксплуатации	от минус 25 до плюс 40 °С*
Относительная влажность воздуха	не более 50% при +40 ℃, не более 90% при +20 ℃
Высота над уровнем моря, м	до 2000, допускается эксплуатация при 5000 со снижением номинальных параметров
Степень защиты (ГОСТ 14254)	IP 20
Степень загрязнения	3
*Разрешена эксплуатация при температуре 70 °С, при условие снижение характеристик на величину указанную в таблице 11 и Б.1.	

3.2.1 Величина снижение номинального тока выключателей с блоком защит ETS, при температуре воздуха превышающей плюс 40 °С определяется по таблице 11.

Таблица 11

Типоразмер	Кратность максимального тока In при температуре						
	+40 °С	+45°С	+50°С	+55°С	+60°С	+65°С	+70°С
125	1,00	0,97	0,95	0,92	0,88	0,86	0,83
160	1,00	0,97	0,95	0,92	0,88	0,86	0,83
250	1,00	0,97	0,95	0,92	0,88	0,86	0,83
400	1,00	0,98	0,97	0,95	0,92	0,90	0,88
630	1,00	0,98	0,97	0,95	0,92	0,90	0,88
800	1,00	0,97	0,95	0,93	0,91	0,89	0,86
1600	1,00	0,97	0,95	0,93	0,91	0,89	0,86

3.2.2 Зависимость номинальных параметров ВА от превышения над уровнем моря свыше 2000 м указана в таблице 12.

Таблица 12

Параметр	Значение номинальных параметров при высоте над уровнем моря, м			
	2000	3000	4000	5000
Кратность номинального тока In	1	0,96	0,93	0,9
Номинальное рабочее напряжение ~Ue, В	415	380	350	300
Номинальное импульсное выдерживаемое напряжение Uimp, В	8000	7000	6700	6500
Ном. напряжение изоляции Ui, В	800	800	800	800

3.2.3 Значение потерь мощности при температуре плюс 40 °С и максимальной номинальной нагрузке указано в таблице 13.

Таблица 13

Типоразмер	Мощность, Вт
125	30
160	38
250	48
400	85
630	145
800	176

3.3 Подготовка изделия к использованию

3.3.1 Перед установкой автоматический выключатель необходимо извлечь из упаковки, убедится в его целостности и проверить комплектность. Маркировка выключателя должна соответствовать заказу и требованиям ГОСТ IEC 60947. 2, ГОСТ 18620. Комплектность должна соответствовать таблице 14. Для проверки работоспособности необходимо переместить ручку управления ВА во включенное положения, затем отключить выключатель при помощи нажатия на кнопку Тест.

Таблица 14

Наименование изделия	Количество
Автоматический выключатель	1 шт.
Диэлектрические перегородки	1 компл.
Крепеж для подключения к силовым контактам	1 компл.
Крепеж для монтажа выключателя	1 компл.
Инструкция	1 шт.

3.4 Использование изделия

3.4.1 Выключатель может быть установлен с поворотом на 90° по вертикальной плоскости согласно рисунку 6.

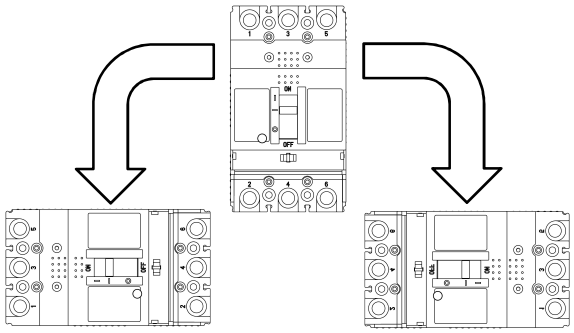


Рисунок 6 – Варианты установки выключателя

3.4.2 При установке ВА в распределительные устройства должны быть соблюдены минимально допустимые воздушные зазоры, указанные на рисунке 7 и таблице 15.

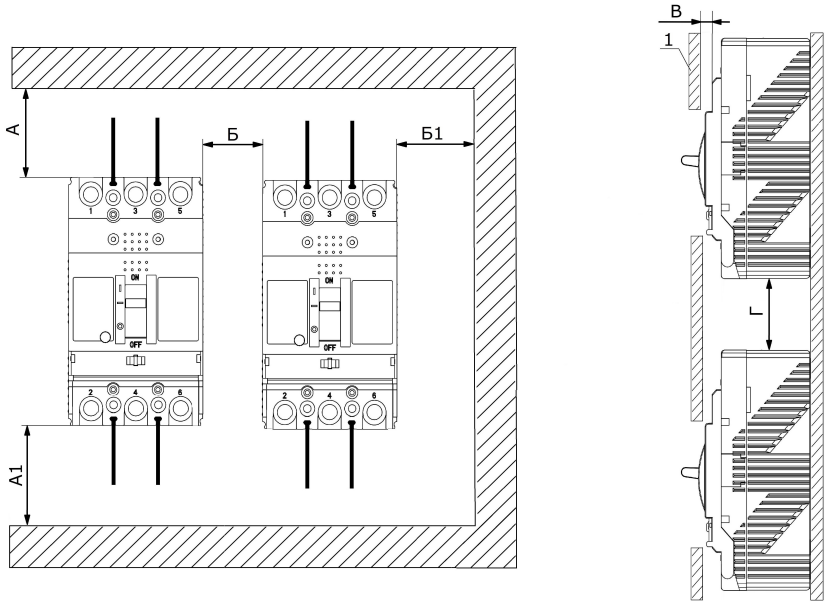


Рисунок 7 – Допустимые воздушные зазоры, где: 1 – передняя панель распределительного устройства (щита).

Таблица 15

Типоразмер	Размеры, мм					
	А	А1	Б	Б1	В	Г
125, 160, 250	80	50	0	25	0	100
400, 630, 800	150	100	0	50	0	180
1600	200	100	0	100	0	230

3.4.3 Сечение проводников, подключаемых к силовым контактам выключателя указано в таблице 16.

Таблица 16

Номинальный ток In, А	Медный провод с изоляцией, мм^2	Медные плоские шины, мм
16, 20	2,5	-
25	4,0	-
32	6,0	-
40, 50	10	-
63	16	-
80	25	-
100	35	-
125	50	-
160	70	-
200	95	-
250	120	-
300, 350	185	-
400	240	-
500	2 проводника 2х150	2 шины 30х5
630	2 проводника 2х185	2 шины 30х7
800	-	2 шины 45х6
1000, 1250	-	2 шины 50х8
1600	-	2 шины 50х10

3.4.1 Для подключения медного провода к силовым контактам ВА необходимо использовать наконечники под болтовое соединение. Размеры применяемых наконечников указаны на рисунке 8 и таблице 17.

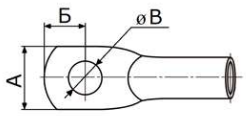


Рисунок 8 - Наконечник под обжим медного провода

Таблица 17

Типоразмер	Размеры, мм		
	А	Б	В
125	≤16	≤7	8,2 – 8,5
160	≤17,8	≤10	8,2 – 8,5
250	≤22	≤7,5	8,2 – 8,5
400, 630	≤30	≤11,5	10,2 – 10,5

3.4.2 Усилия необходимое для затягивания болтовых соединений указаны в таблице 18.

Таблица 18

Типоразмер	Вид крепежа	Размер	Момент силы, Н·м
125	монтажный крепеж	М4	1,5
	крепеж силовых контактов	М8	10
160	монтажный крепеж	М4	1,5
	крепеж силовых контактов	М8	10
250	монтажный крепеж	М4	1,5
	крепеж силовых контактов	М8	15
400, 630	монтажный крепеж	М6	3
	крепеж силовых контактов	М10	25
800	монтажный крепеж	М6	3
	крепеж силовых контактов	М12	30
1600	монтажный крепеж	М6	3
	крепеж силовых контактов	М10	25

3.4.3 ВНИМАНИЕ! Нагрузка может быть подключена к выключателю только на нижние чётные силовые контакты (2, 4, 6 согласно рисунку 2).

3.4.4 Действия в экстремальных условиях

Автоматический выключатель должен быть немедленно отключен от источника напряжения:

– при механическом или термическом повреждении целостности корпуса или токопроводящих частей выключателя;

– при появлении запаха гари или задымления в нормальном режиме эксплуатации.

4 Ресурсы, сроки службы и хранения

4.1 Срок службы выключателей при условии невыполнения ресурса износа и не превышения номинальных эксплуатационных характеристик, указанных в данной инструкции, составляет 18 лет.

4.2 Гарантийный срок эксплуатации 5 лет, но не более 6 лет с момента приобретения изделия.

4.3 Условия транспортирования и хранения указаны в таблице 19.

Таблица 19

Виды поставок	Обозначение условий транспортирования в части воздействия		Обозначение условий хранения по ГОСТ 15150	Допустимые сроки хранения в упаковке изготовителя, г
	механических факторов по ГОСТ 23216	климатических факторов по ГОСТ 15150		
Внутри страны (кроме районов Крайнего Севера)	С	5(ОЖ4)	2(С)	2
Внутри страны в районы Крайнего Севера	Ж	5(ОЖ4)	2(С)	2
Экспортные в макроклиматические районы с умеренным климатом	С	5(ОЖ4)	2(С)	2

5 Техническое обслуживание

5.1 Техническое обслуживание (ТО) должно проводится не реже одного раза в год, перечень необходимых работ указан в таблице 20.

Таблица 20

Вид проверки	Метод выполнения
Проверить на наличие повреждений и оплавлений на корпусе и токопроводящих частях	Визуальный осмотр
Проверить работоспособность	Включить и отключить выключатель от кнопки Тест, выполнить пять раз
Очистка корпуса и контактных частей от пыли грязи и окиси	Механическая очистка без применения абразивных материалов, ацетона и других растворителей
Протяжка болтовых соединений	Динамометрическим ключом, усилием согласно таблице 18

6 Утилизация

6.1 Выключатели после окончания срока службы подлежит разборке и передаче организациям, которые перерабатывают черные и цветные металлы.

6.2 Опасных для здоровья людей и окружающей среды веществ и материалов в конструкции выключателей нет.

6.3 Отслужившие срок службы и пришедшие в негодность выключатели собирают и сдают в специализированную организацию по утилизации данного вида отходов по СанПиН 2.1.3684.

7 Свидетельство об упаковывании и приемке

7.1 Отметка об изделии, к которому непосредственно относится данная инструкция указано в таблице 21.

Таблица 21

Тип выключателя	Типоразмер выключателя	Уровень отключающей способности	Количество полюсов	Тип расцепителя	Номинальный ток In, A
MGS	125	B	3	TAMF	0016
	160	M		ETS	0020
	250	N			0025
	400	S			0032
	630	H			0040
	800				0080
	1600				0100
					0125
					0160
					0200
					0250
					0300
					0350
					0400
					0500
					0630
					0800
					1000
					1250
					1600

7.2 Информация о дате изготовления изделия нанесена на этикетку, наклеенную на упаковку. Серийный номер нанесен на корпус выключателя.

7.3 Автоматические выключатели изготовлены, проверен и упакован в соответствии с нормативными требованиями и конструкторской документацией, признан годным и готовым к эксплуатации.

(подпись) (расшифровка подписи) (дата)

М.П.

Изготовитель:
MAXGE Electric Technology Co., LTD
Адрес: No.299 East Changhong Road, Mogan Mountain Hi-tech Industry Development Zone, Deqing, Zhejiang, China
Сведения об уполномоченном изготовителем лице:
АО «ДКС»
Россия, 170025, г. Тверь, ул. Бочкина, д.15
E, mail: info@dkc.ru
Сайт: https://www.dkc.ru
Единый центр техподдержки:
Телефон: 8 (800) 250-52-63 (бесплатный звонок)
E-mail: support@dkc.ru

8 Особые отметки

Приложение А
(обязательное)
Геометрические размеры выключателей

А.1 Габаритные, установочные и присоединительные размеры автоматических выключателей MGS указаны начиная с рисунка А.1 по рисунок А.6.

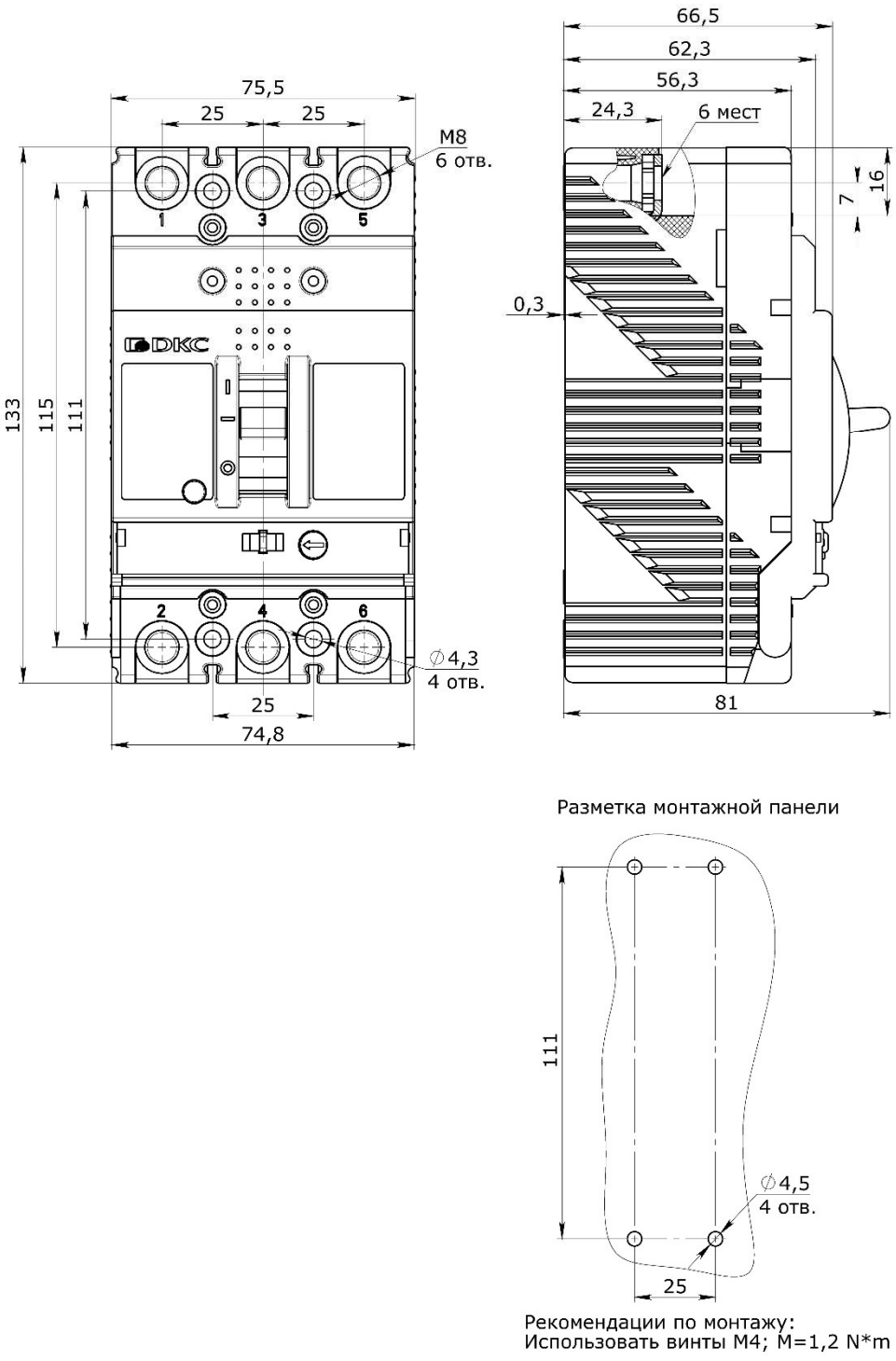
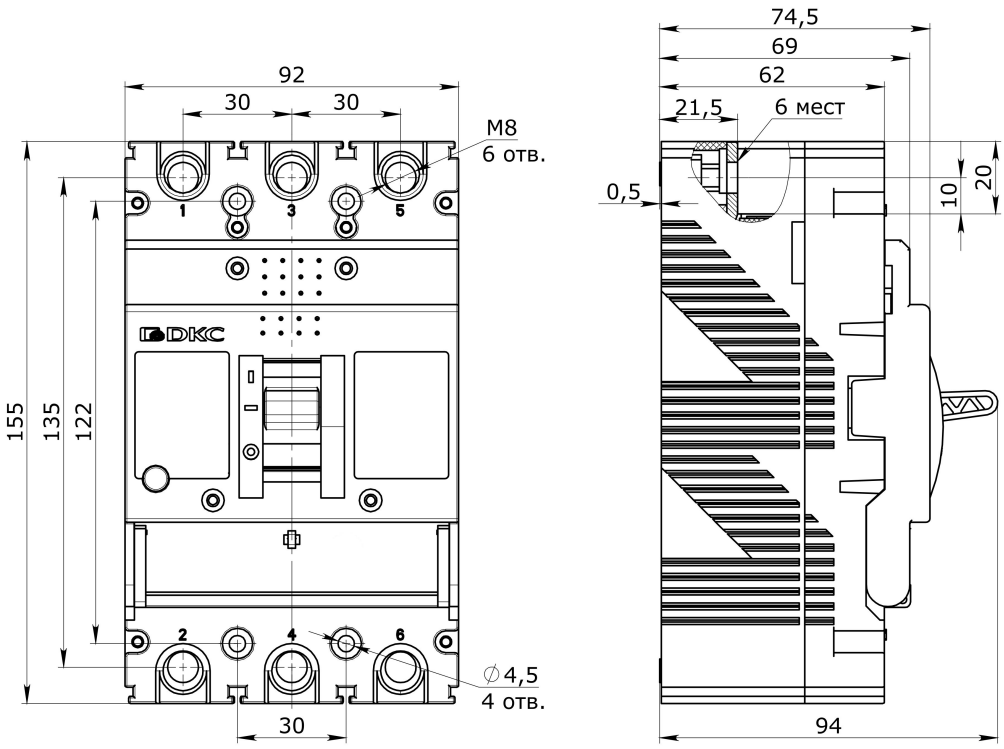
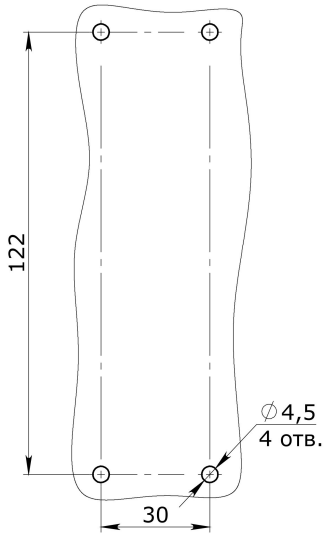


Рисунок А.1 - Габаритные, установочные и присоединительные размеры автоматических выключателей MGS125

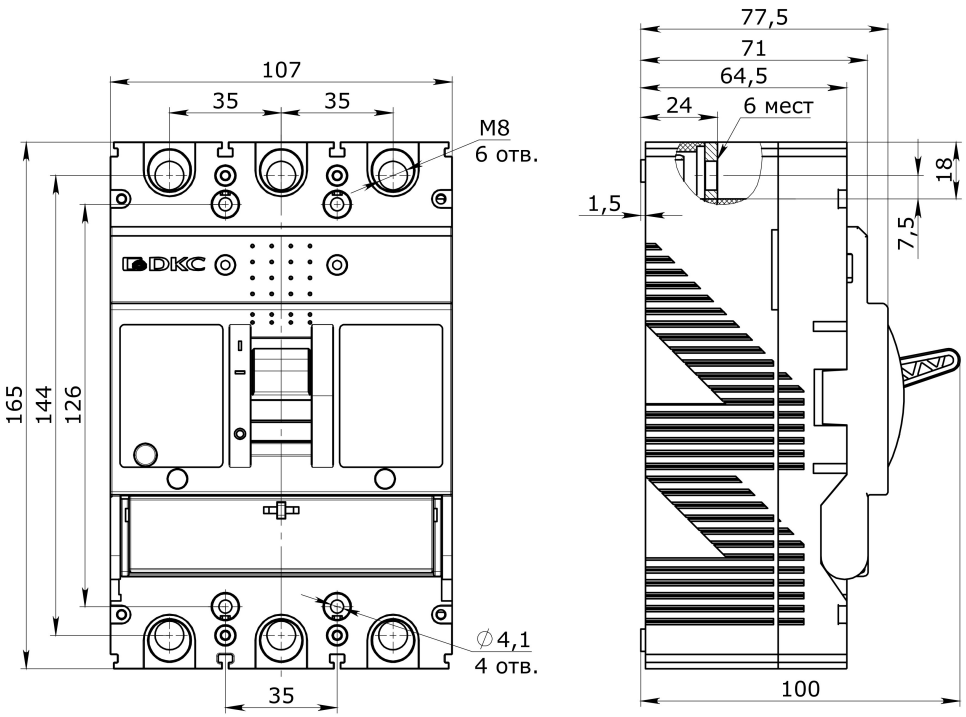


Разметка монтажной панели

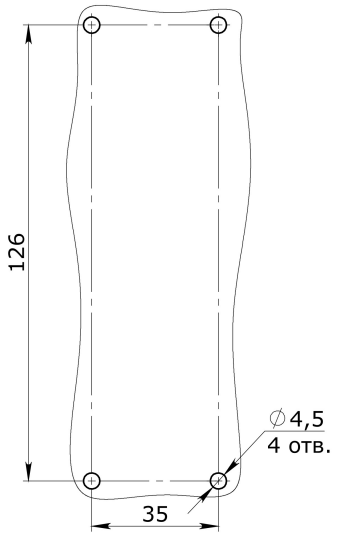


Рекомендации по монтажу:
Использовать винты М4; М=1,2 N*m

Рисунок А.2 - Габаритные, установочные и присоединительные размеры автоматических выключателей MGS160



Разметка монтажной панели



Рекомендации по монтажу:
Использовать винты М4; М=1,2 N*m

Рисунок А.3 - Габаритные, установочные и присоединительные размеры автоматических выключателей MGS250

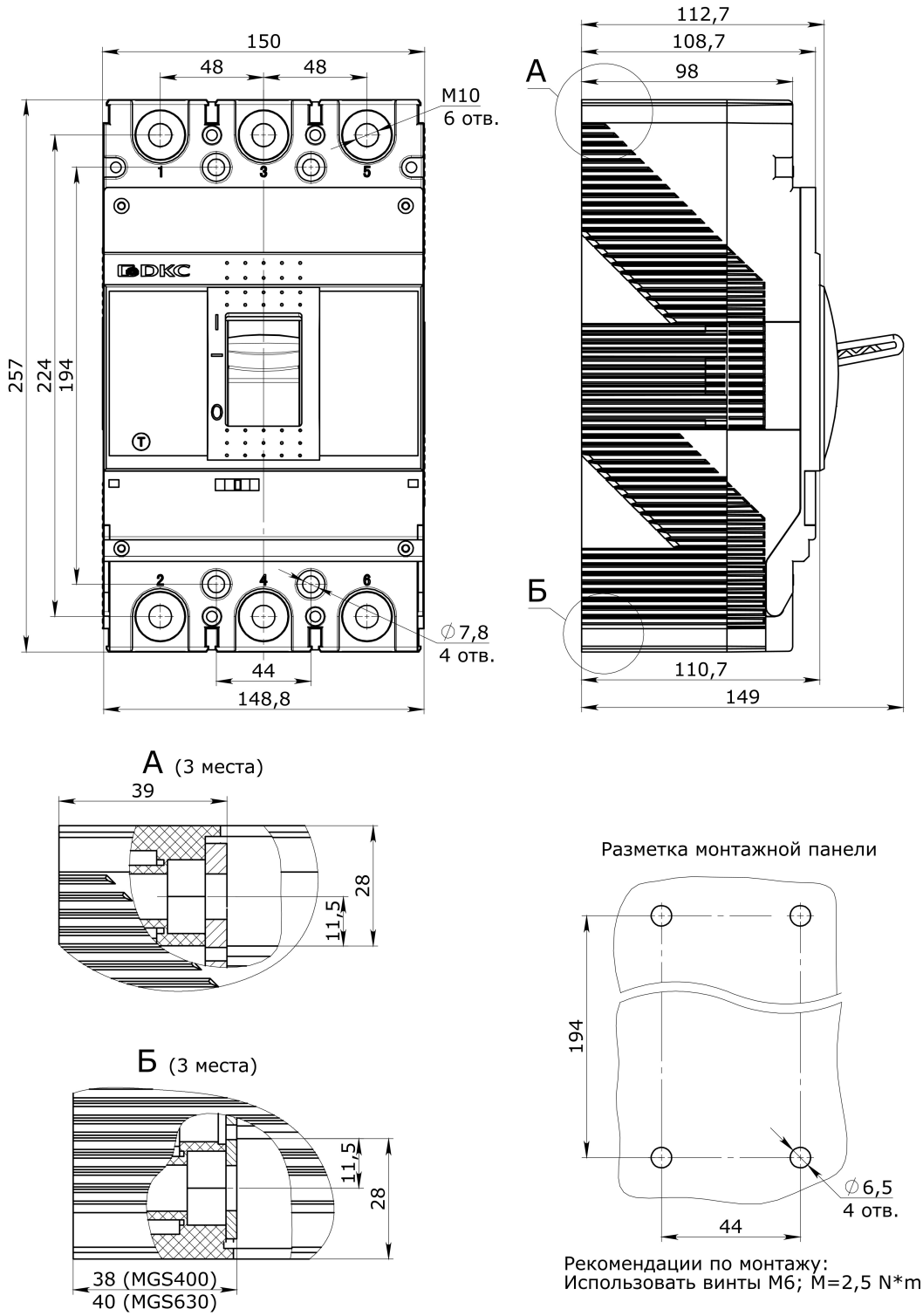
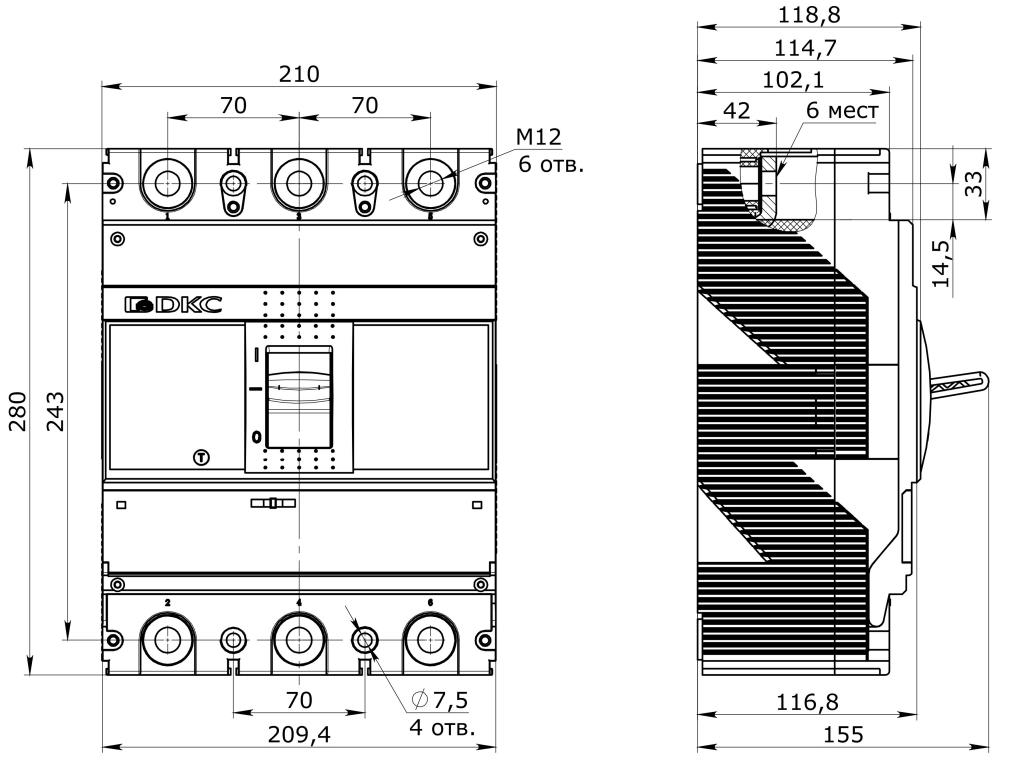
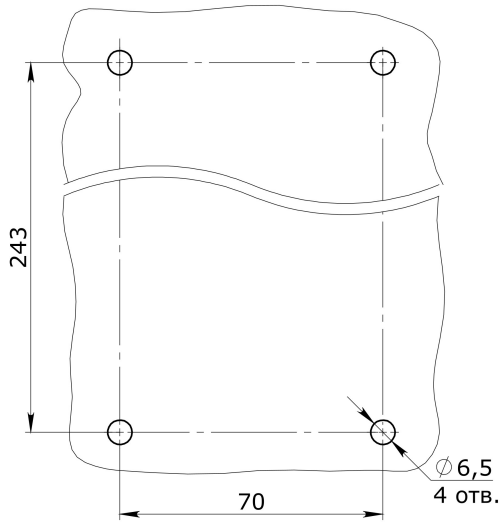


Рисунок А.4 - Габаритные, установочные и присоединительные размеры автоматических выключателей MGS400, MGS630



Разметка монтажной панели



Рекомендации по монтажу:
Использовать винты М6; М=2,5 N*m

Рисунок А.5 - Габаритные, установочные и присоединительные размеры автоматических выключателей MGS800

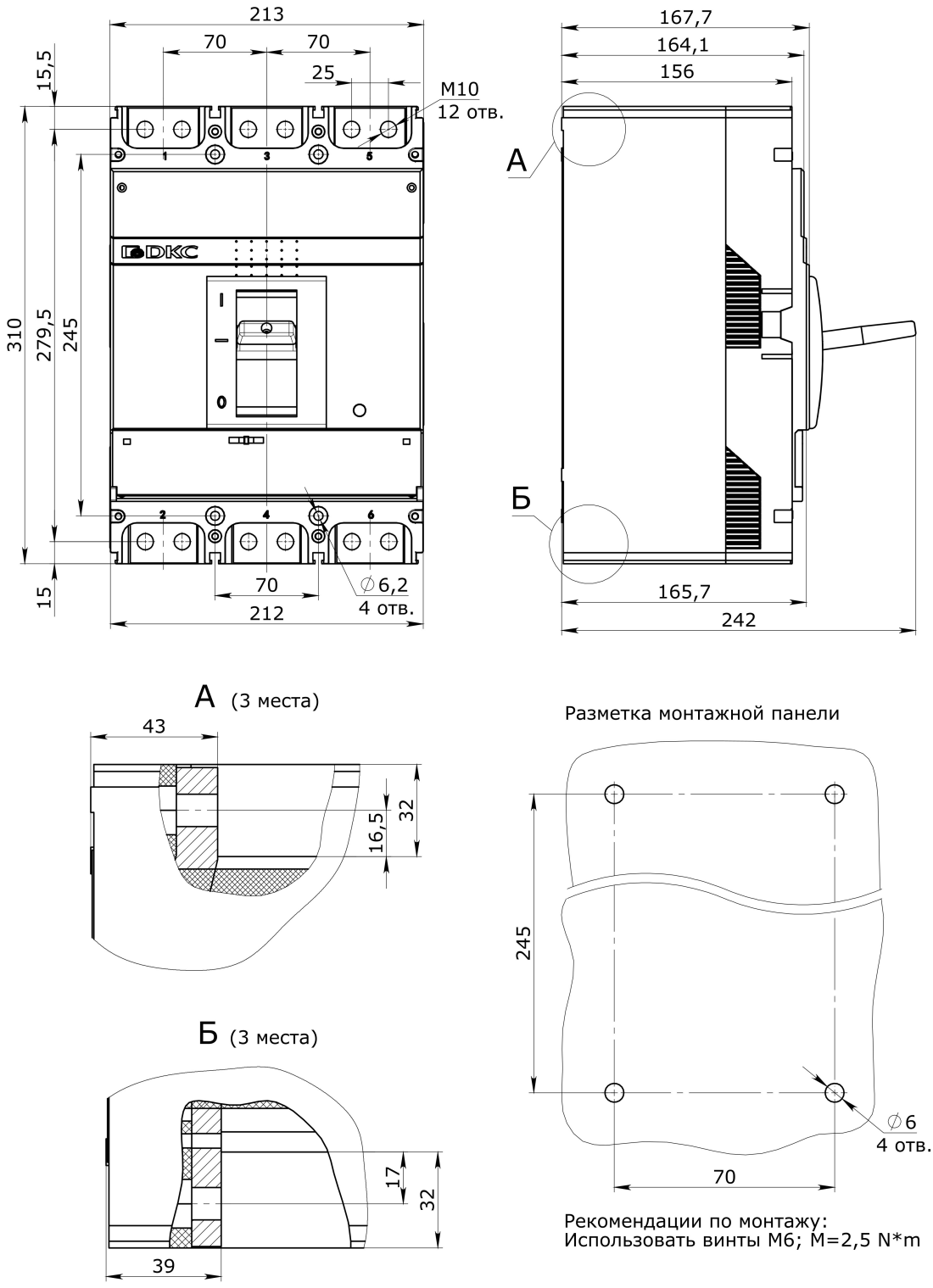


Рисунок А.6 - Габаритные, установочные и присоединительные размеры автоматических выключателей MGS1600

Приложение Б
(обязательное)
Времятоковые характеристики выключателей

Б.1 Времятоковые характеристики выключателей с блоком TAMF.

Б.1.1 Значения поправочного коэффициента для расчета тока срабатывания теплового расцепителя при температуре окружающего воздуха отличной от температуры калибровки указаны в таблице Б.1.

Таблица Б.1 – Зависимость тока In теплового расцепителя от температуры окружающей среды

Температура окружающего воздуха, °С	Поправочный коэффициент					
	MGS125	MGS160	MGS250	MGS400	MGS630	MGS800
- 25	1,32	1,33	1,32	1,52	1,31	1,33
- 20	1,3	1,31	1,28	1,44	1,29	1,31
- 15	1,29	1,25	1,24	1,42	1,24	1,29
- 10	1,25	1,21	1,17	1,4	1,21	1,24
- 5	1,2	1,19	1,16	1,32	1,15	1,22
0	1,15	1,15	1,14	1,28	1,13	1,18
+5	1,13	1,13	1,12	1,23	1,15	1,16
+10	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19	1,19
+15	1,12	1,11	1,14	1,11	1,11	1,17
+20	1,09	1,09	1,09	1,08	1,08	1,14
+25	1,07	1,07	1,07	1,06	1,06	1,1
+30	1,05	1,05	1,06	1,04	1,04	1,07
+35	1,03	1,03	1,04	1,02	1,02	1,04
+40	1	1	1	1	1	1
+45	0,97	0,97	0,97	0,98	0,98	0,97
+50	0,95	0,95	0,95	0,97	0,97	0,95
+55	0,92	0,92	0,92	0,95	0,95	0,93
+60	0,88	0,88	0,88	0,92	0,92	0,91
+65	0,86	0,86	0,86	0,9	0,9	0,89
+70	0,83	0,83	0,83	0,88	0,88	0,86

Б.1.2 Времятоковые характеристики при температуре +40°С изображены начиная с рисунка Б.1 по рисунок Б.16.

Б.1.3 Характеристики тепловых расцепителя указаны при максимальном значении уставки.

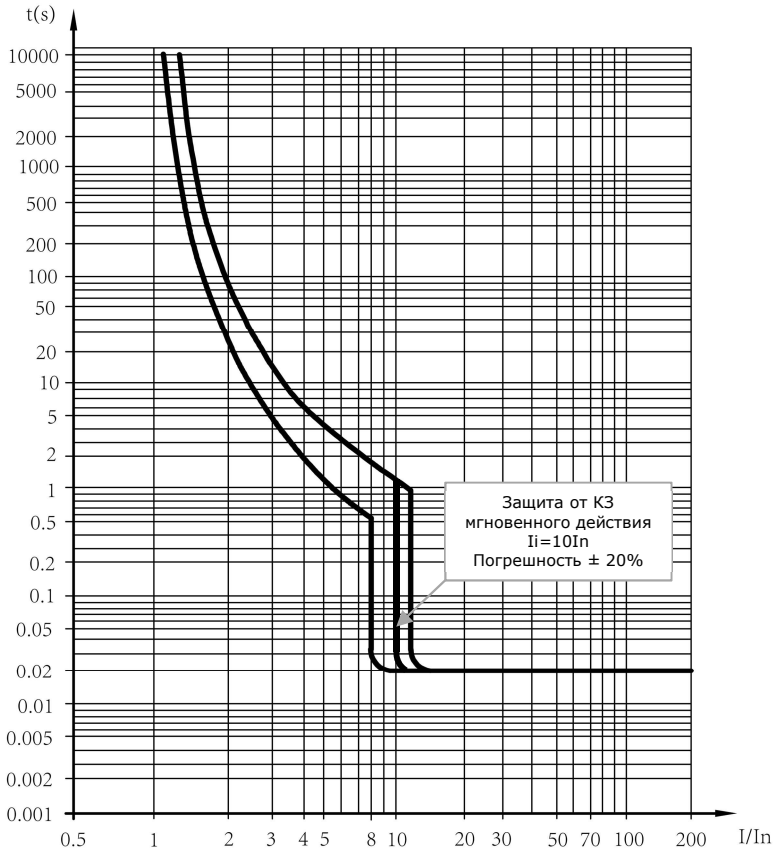


Рисунок Б.1 – Времятоковая характеристика выключателя MGS125 при In меньшем или равным 32 А

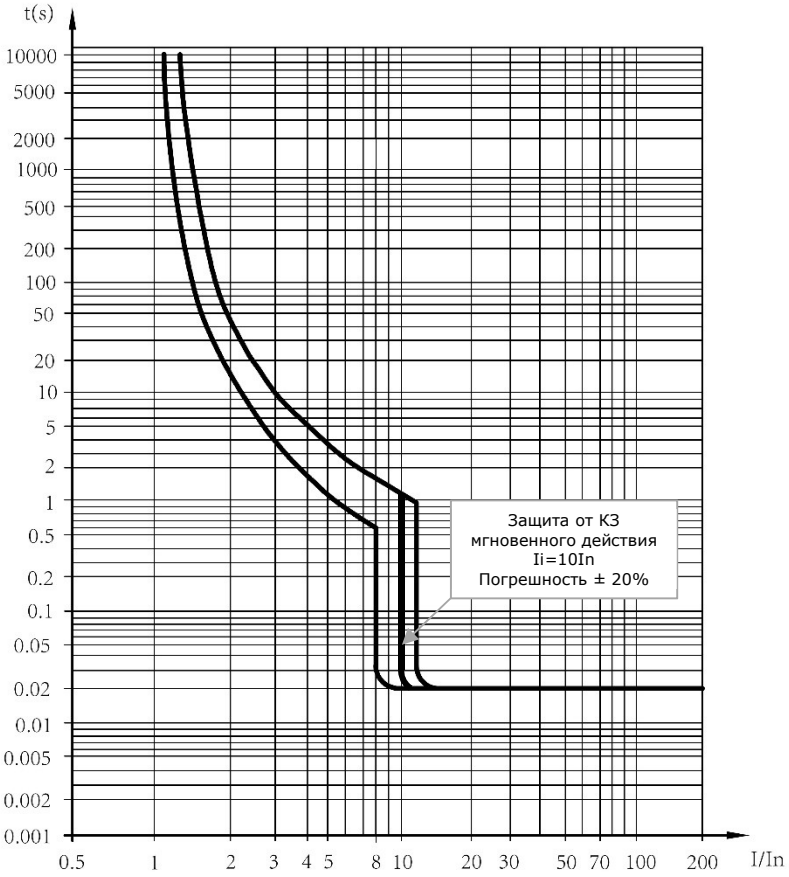


Рисунок Б.2 – Времятоковая характеристика выключателя MGS125 при In равном 40 и 50 А

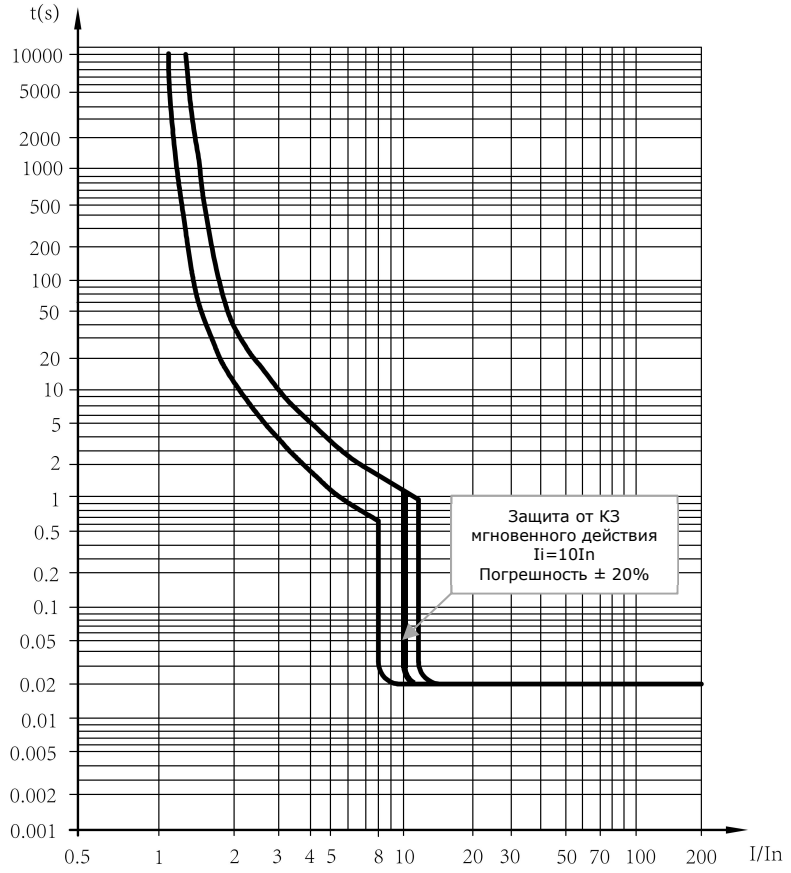


Рисунок Б.3 - Времятоковая характеристика выключателя MGS125 при In равном 63 А

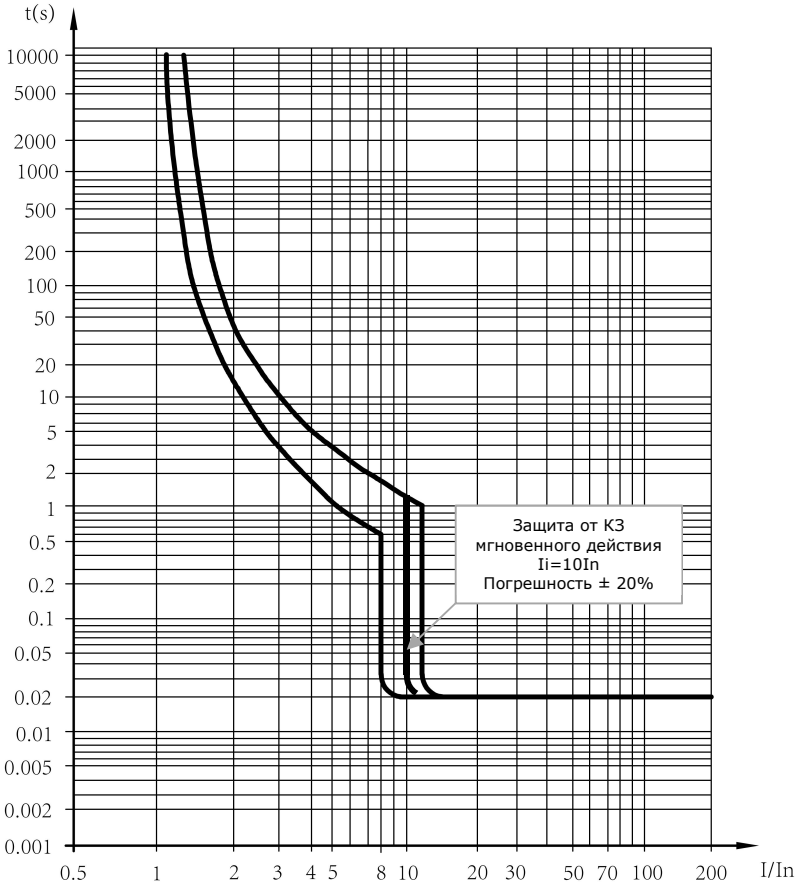


Рисунок Б.4 - Времятоковая характеристика выключателя MGS125 при In равном 80 А

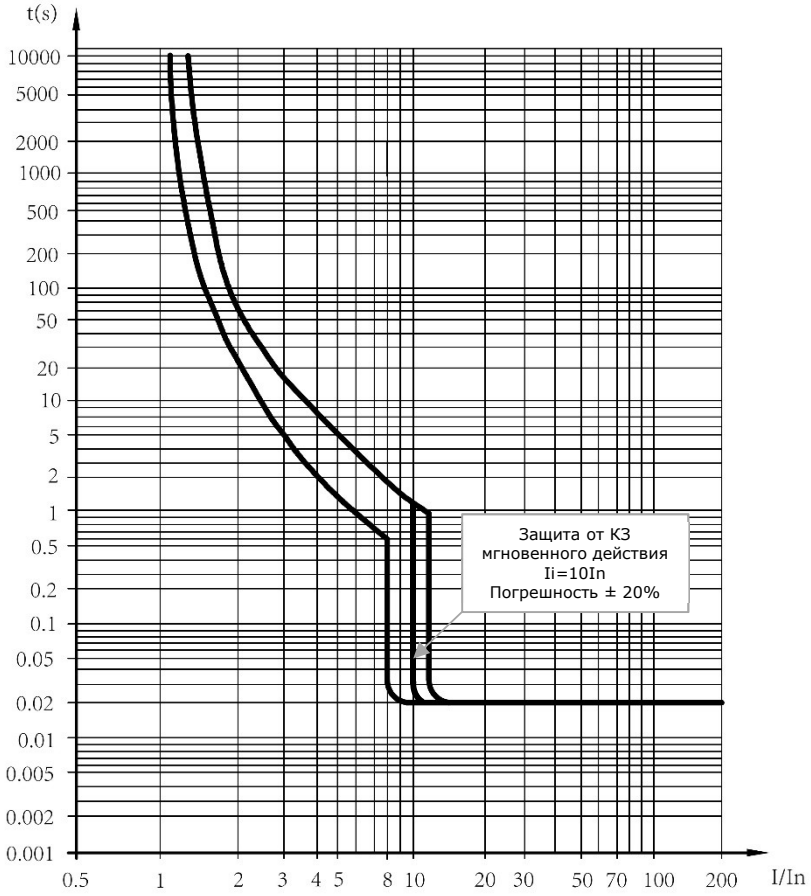


Рисунок Б.5 - Времятоковая характеристика выключателя MGS125 при In равном 100 и 125 А

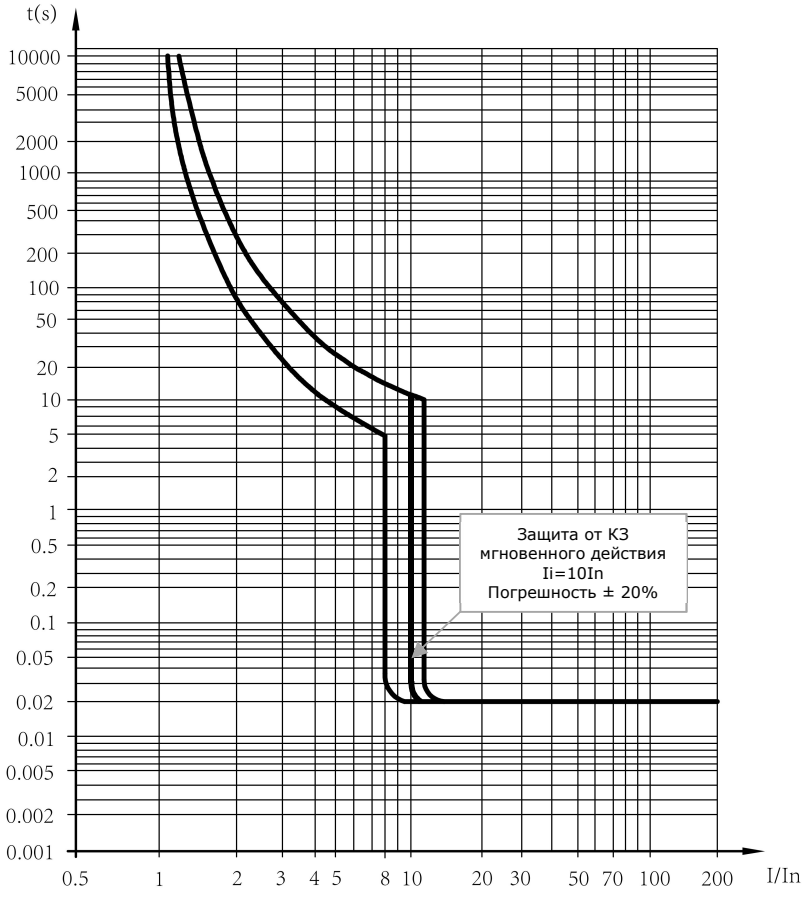


Рисунок Б.6 - Времятоковая характеристика выключателя MGS160 при In меньшем или равным 63 А

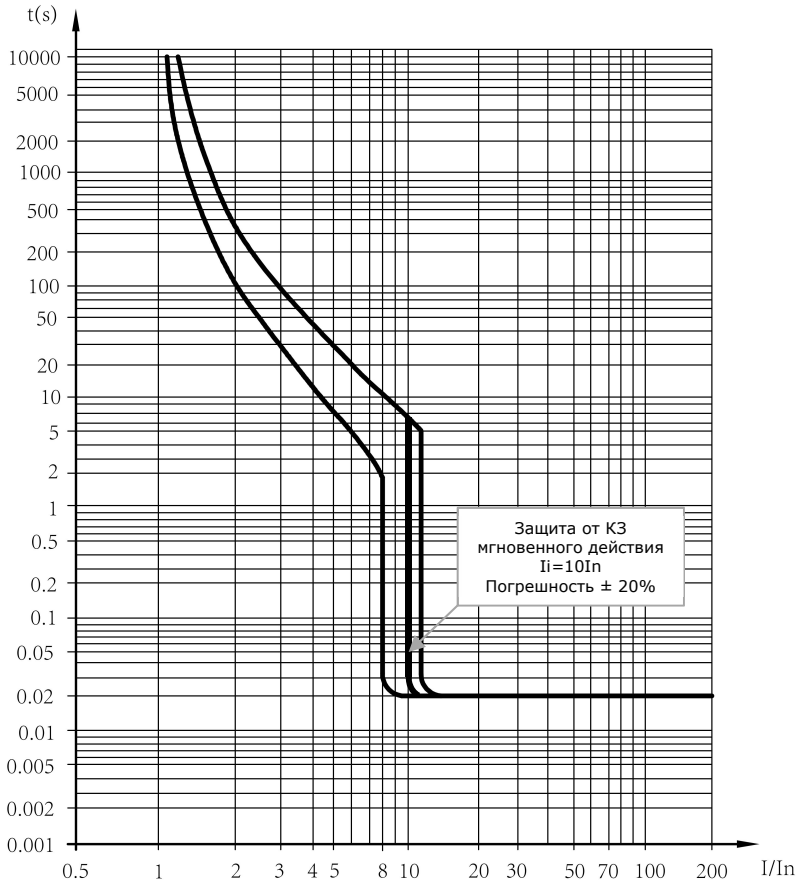


Рисунок Б.7 - Времятоковая характеристика выключателя MGS160 при In равном 80 А

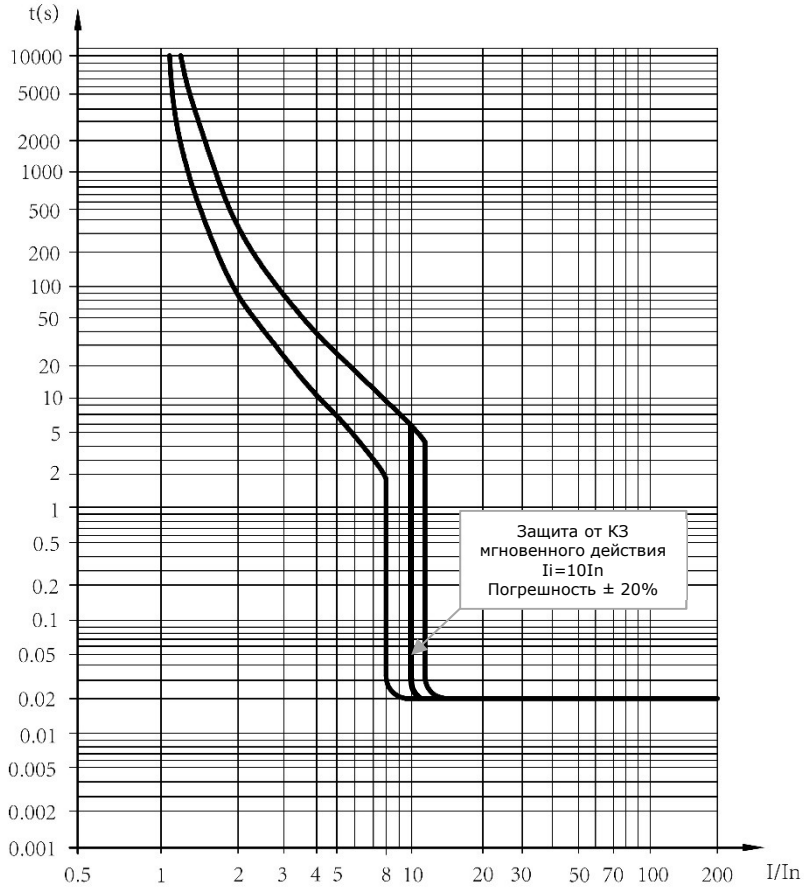


Рисунок Б.8 - Времятоковая характеристика выключателя MGS160 при In равном 100 А

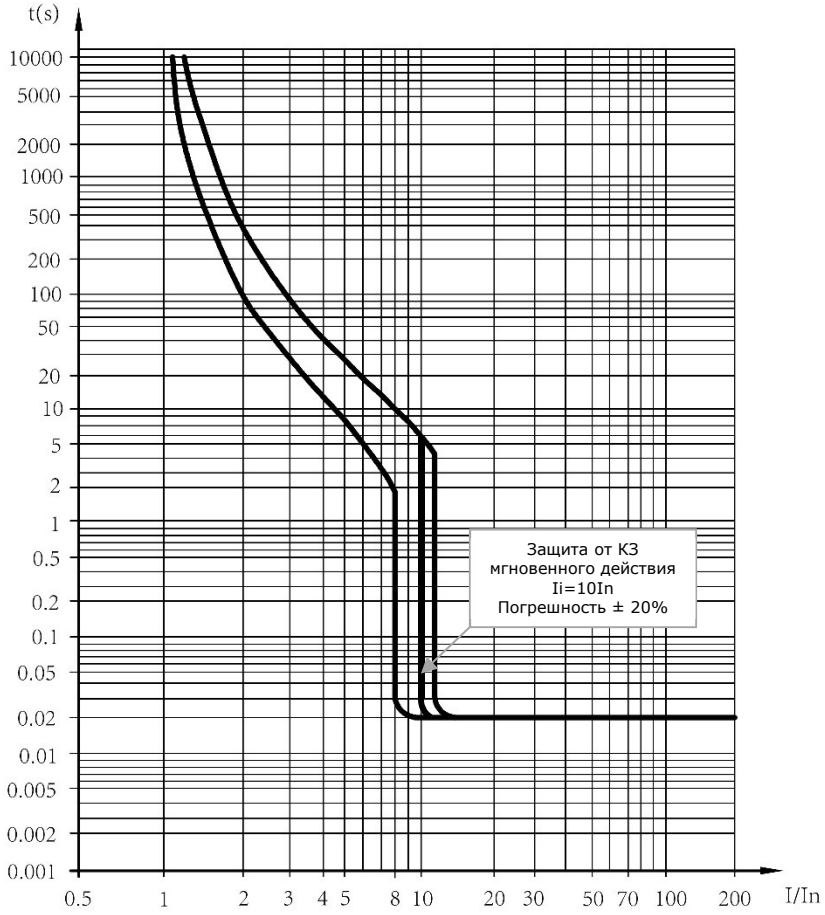


Рисунок Б.9 - Времятоковая характеристика выключателя MGS160 при In равном 125 А

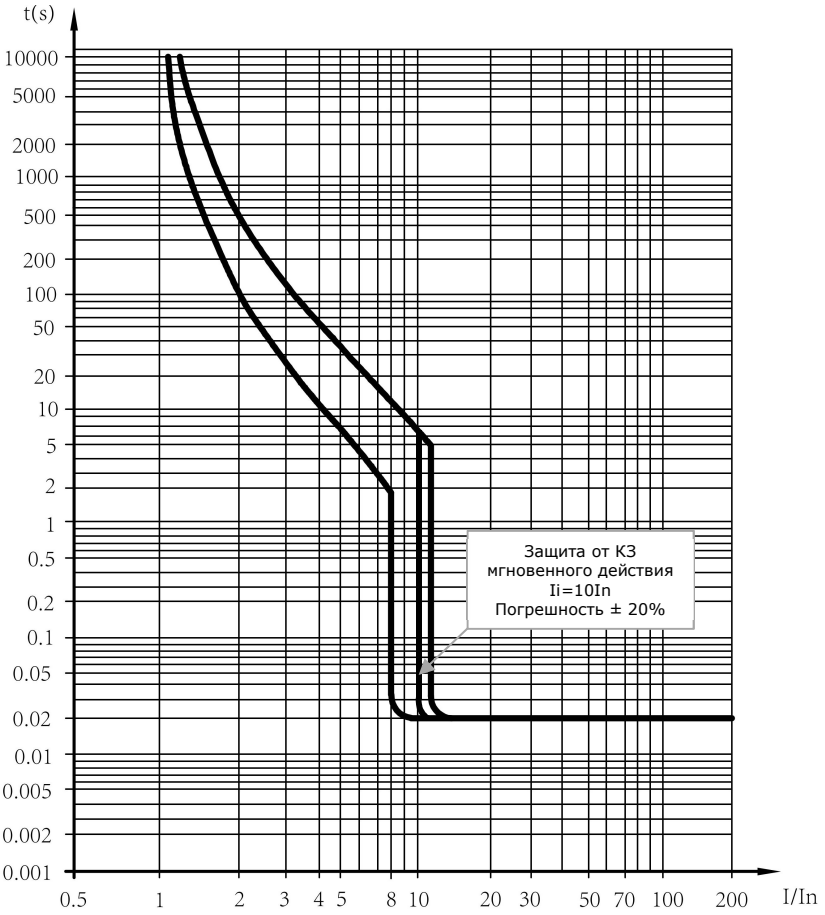


Рисунок Б.10 - Времятоковая характеристика выключателя MGS160 при In равном 160 А

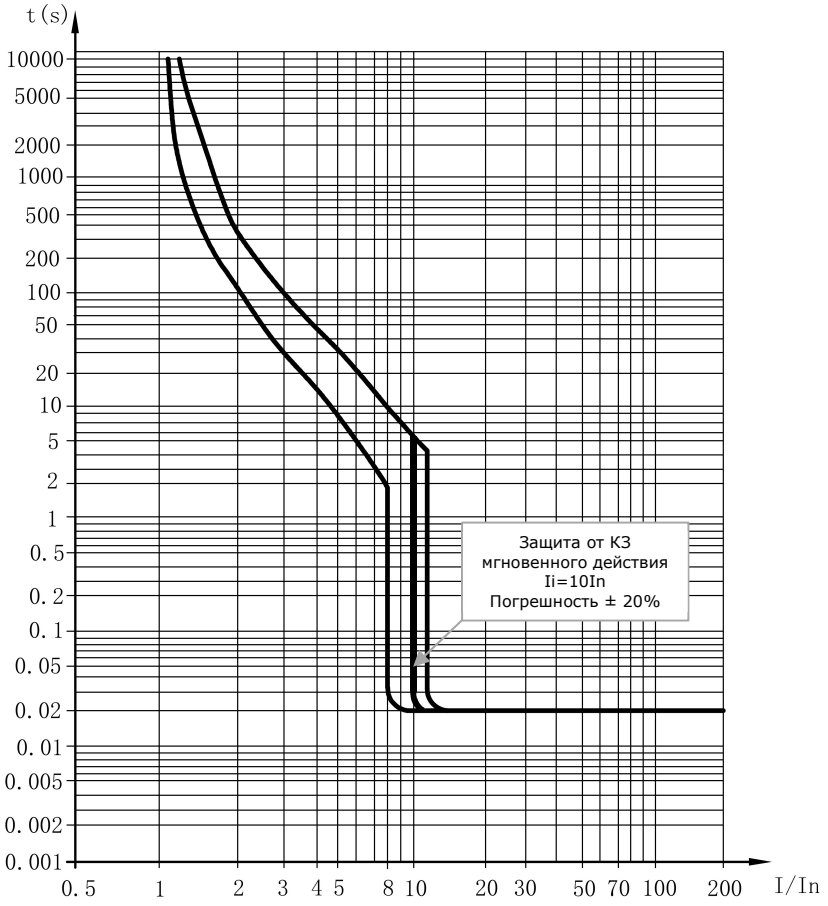


Рисунок Б.11 - Времятоковая характеристика выключателя MGS250 при In равном 200 А

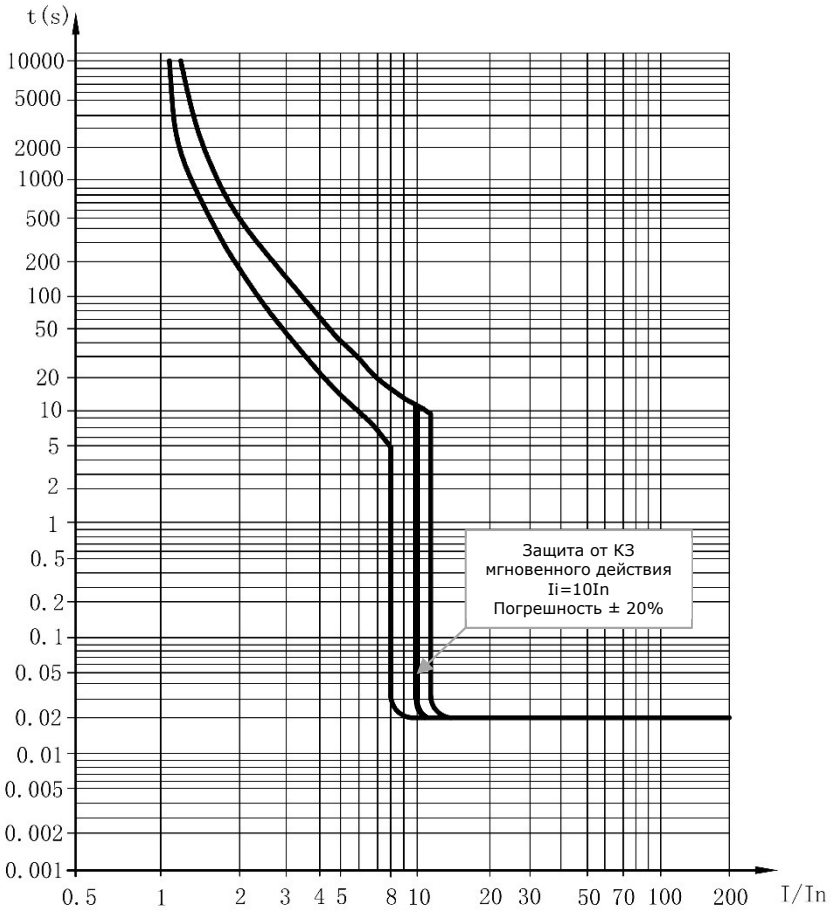


Рисунок Б.12 - Времятоковая характеристика выключателя MGS250 при In равном 250 А

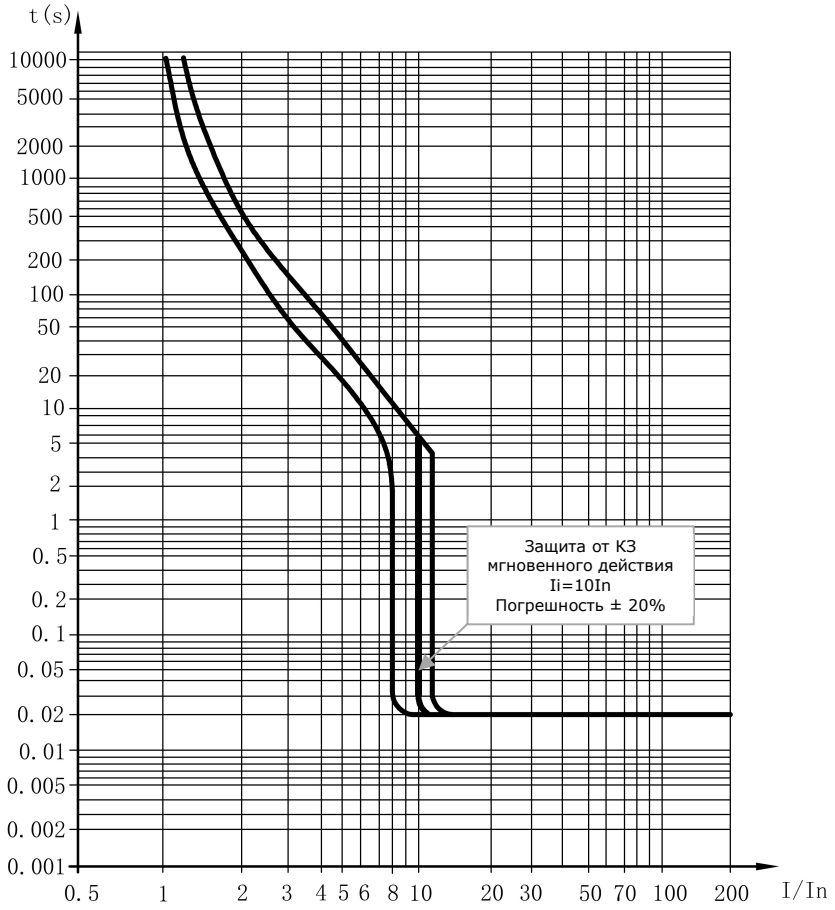


Рисунок Б.13 - Времятоковая характеристика выключателя MGS400 при In равном 300, 350 и 400 А

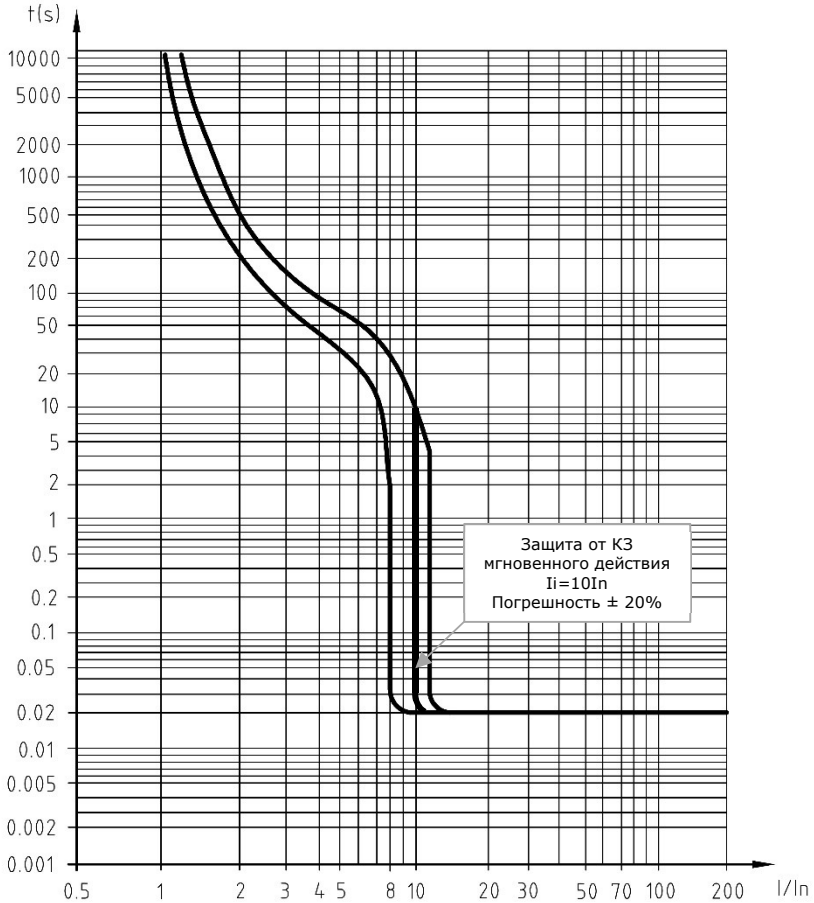


Рисунок Б.14 - Времятоковая характеристика выключателя MGS630 при In равном 500 А

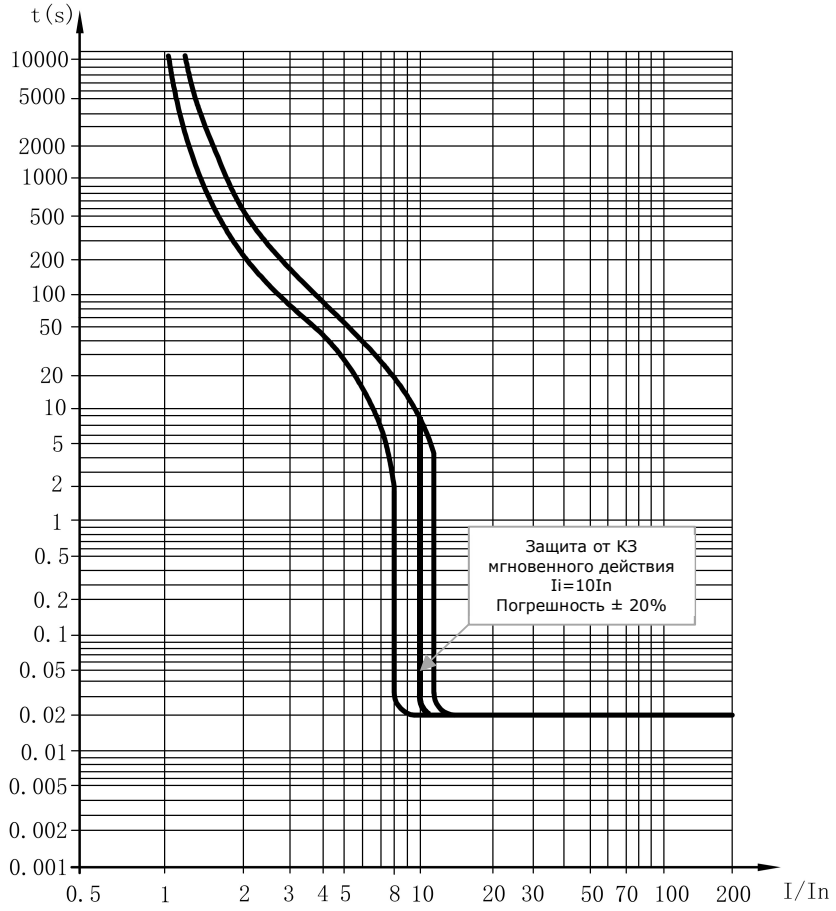


Рисунок Б.15 - Времятоковая характеристика выключателя MGS630 при In равном 630 А

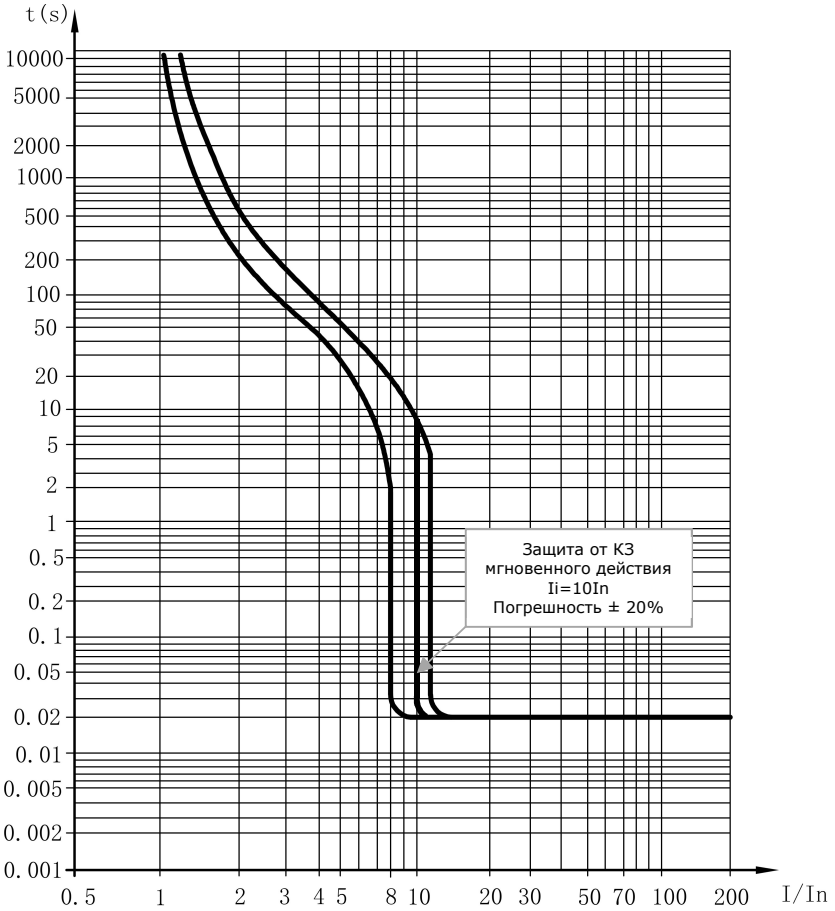


Рисунок Б.16 - Времятоковая характеристика выключателя MGS800 при In равном 800 А

Б.2 Времятоковые характеристики выключателей с блоком ETS.

Б.2.1. Времятоковые характеристики при температуре +40°С изображены начиная с рисунка Б.17 по рисунок Б.22.

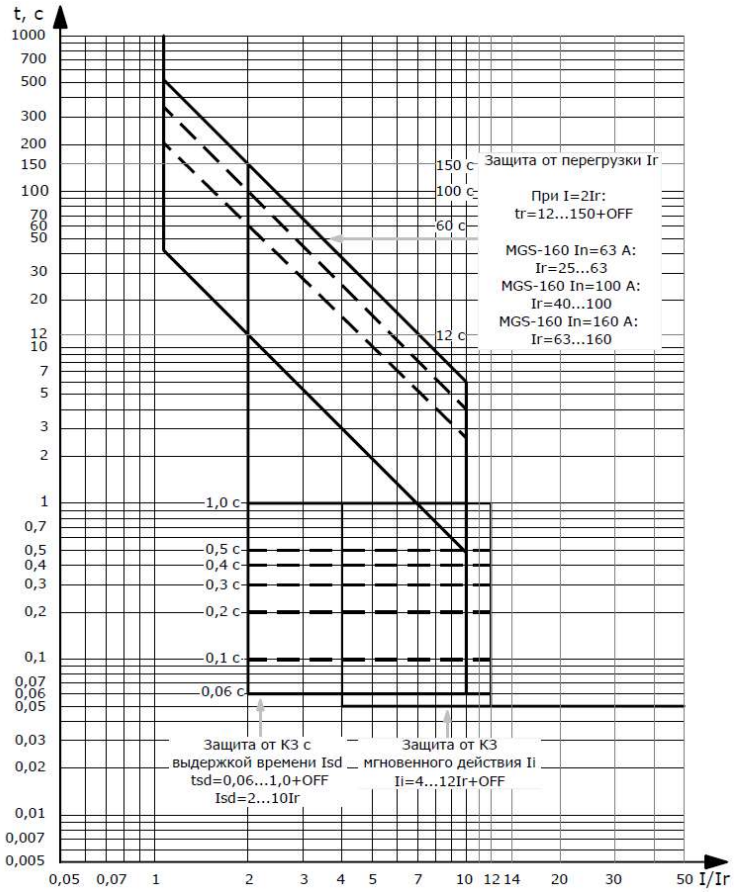


Рисунок Б.17 - Времятоковая характеристика выключателя MGS160

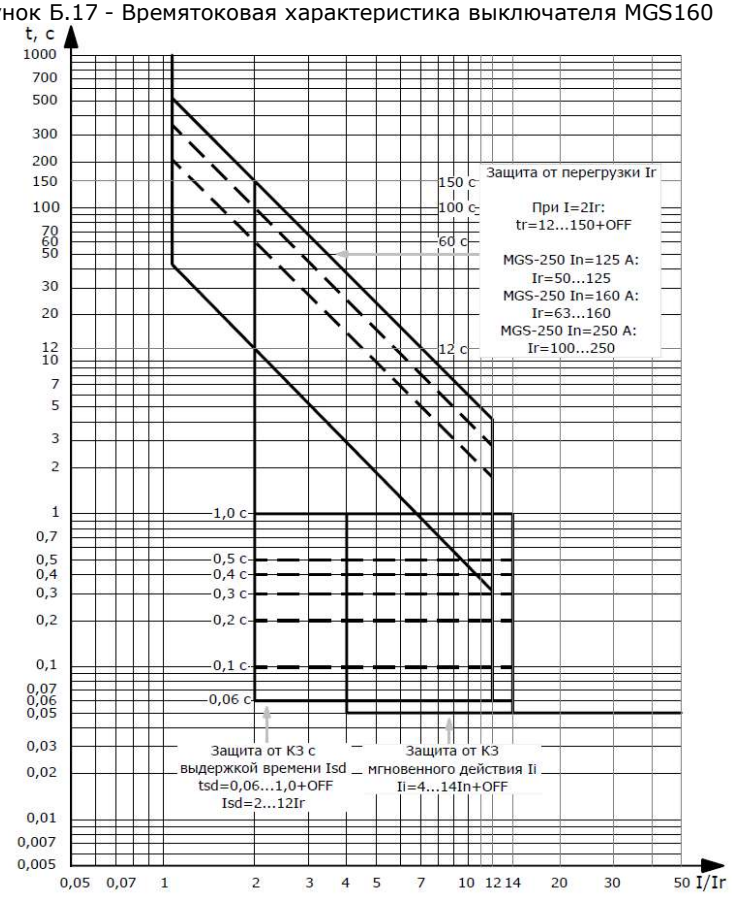


Рисунок Б.18 - Времятоковая характеристика выключателя MGS250

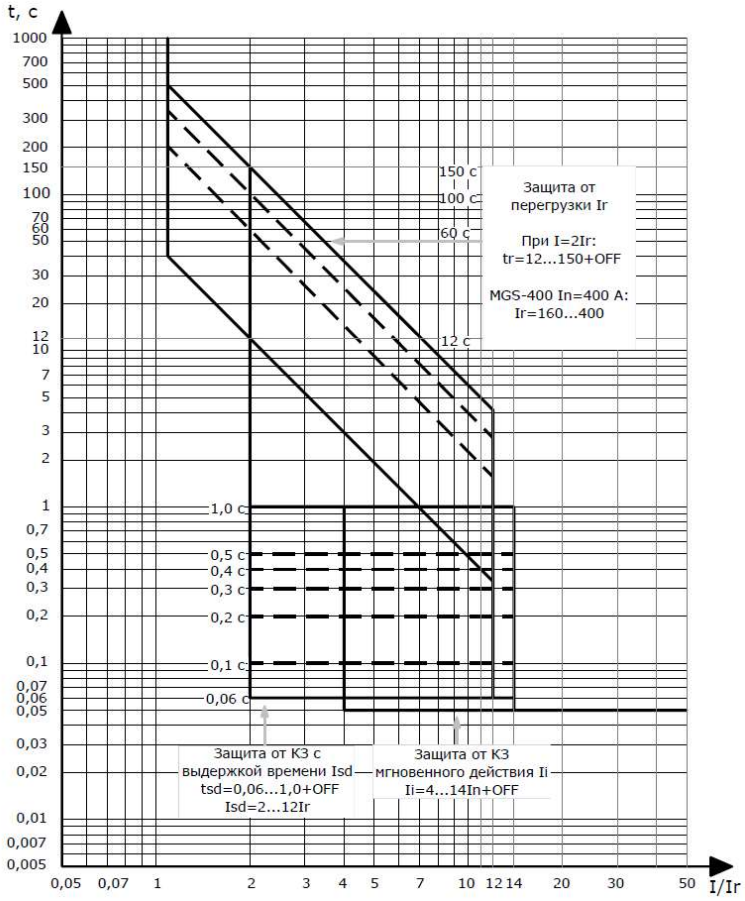


Рисунок Б.19 - Времятоковая характеристика выключателя MGS400

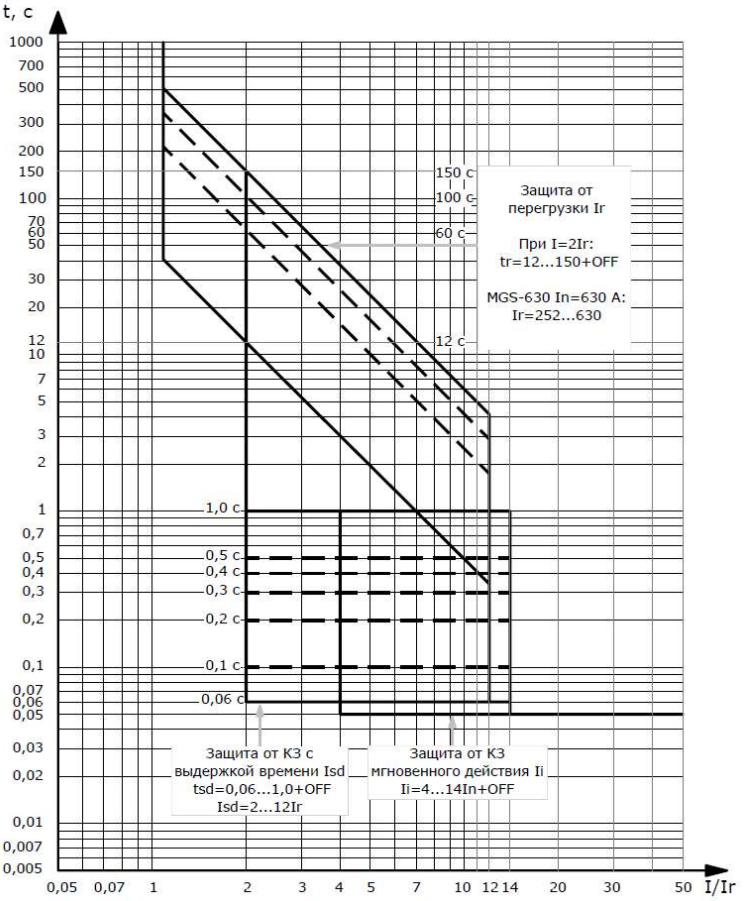


Рисунок Б.20 - Времятоковая характеристика выключателя MGS630

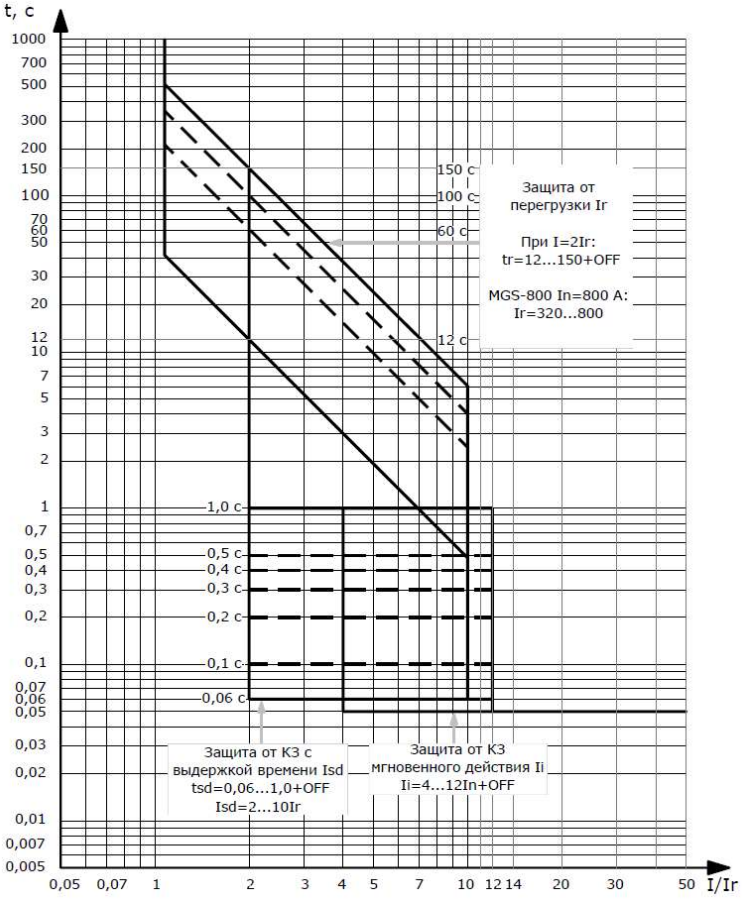


Рисунок Б.21 - Времятоковая характеристика выключателя MGS800

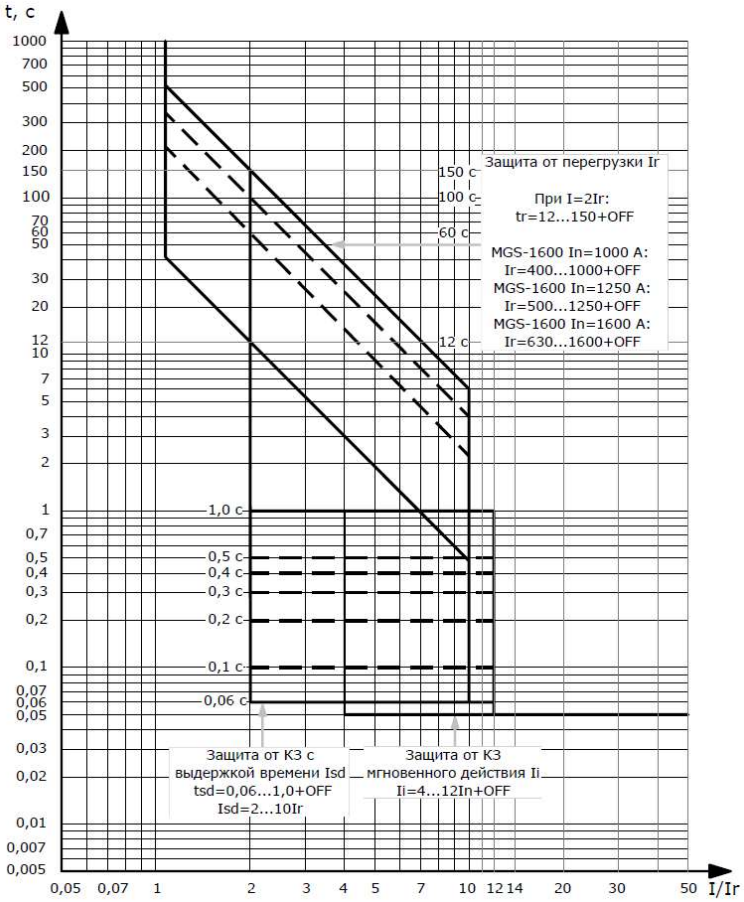


Рисунок Б.22 - Времятоковая характеристика выключателя MGS1600