

ПРЕДОХРАНИТЕЛИ ПЛАВКИЕ СЕРИИ ППН

1. НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Предохранители плавкие серии ППН типа gG (в дальнейшем –предохранители) предназначены для защиты электрооборудования промышленных установок и электрических цепей напряжением до 690 В переменного тока частоты 50 и 60 Гц при перегрузках и коротких замыканиях.

1.2 Предохранители изготавливаются климатического исполнения УХЛ категории размещения 3 по ГОСТ 15150–69.

При этом окружающая среда не должна содержать значительного количества пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, нарушающих работу вставок плавких.

1.3 Группа условий эксплуатации М7 и М25 по ГОСТ 30631–99.

1.4 Степень защиты IP00 по ГОСТ 14254–2015.

1.5 Структура условного обозначения приведена в приложении А.

1.6 Примеры записи обозначения вставок плавких при их заказе и в документации другого изделия приведены в приложении Б.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Типоисполнения постов, эксплуатационное назначение и степени защиты по ГОСТ 14255 приведены в таблице 1.

2.1 Типоисполнения вставок плавких предохранителей приведены в таблице 1.

2.2 Типоисполнения оснований предохранителей приведены в таблице 4.

2.3 Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса вставок плавких и оснований предохранителей указаны в приложении В.

2.4 Номинальная отключающая способность предохранителей 120 кА.

Таблица 1 – Исполнения вставок плавких предохранителей

Обозначение типоисполнений вставок плавких предохранителей	Номинальные токи вставок плавких, А	Исполнение			Габарит
		с ножевыми контактами	с болтовым присоединением	с указателем срабатывания	
ППН-33-ХЗ-00С	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	+	-	+	00С
ППН-33-ХЗ-00	6, 10, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160	+	-	+	00
ППН-33-ХЗ-0	4, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160	+	-	+	0
ППН-35-ХЗ-1	10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250	+	-	+	1
ППН-37-ХЗ-2	25, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400	+	-	+	2
ППН-39-ХЗ-3	63, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 500, 630	+	-	+	3
ППН-41-ХЗ-4а	630, 800, 1000, 1250	+	-	+	4а
ППН-41-ХЗ-4	630, 800, 1000, 1250	-	+	+	4

Таблица 2 – Типоисполнение оснований и возможность установок вставок плавких ППН в основания различных исполнений

Вставки плавкие			Исполнение оснований		
Обозначение типа вставок плавких	Габарит	Номинальные токи вставок плавких, А	Исполнение 1В (И1-В)	Исполнение 1 (И1)	Исполнение 2 (И2)
ППН-33 УХЛЗ	00С	6, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	+	+	+
ППН-33 УХЛЗ	00	6, 10, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	+	+	+
		125, 160	-	-	
ППН-33 УХЛЗ	0	4, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160	-	Допускается устанавливать в основание габарита 1 Рисунок В.5	+
ППН-35 УХЛЗ	1	10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250	-	+	+
ППН-37 УХЛЗ	2	25, 40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400	-	+	+
ППН-39 УХЛЗ	3	63, 100, 125, 160, 200, 250, 315, 355, 400, 500, 630	-	+	+
ППН-41 УХЛЗ	4а	630, 800, 1000, 1250	-	-	+
Примечание - Знак «+» разрешает устанавливать вставки плавких в основание данного исполнения, знак «-» запрещает установку.					

2.5 Предохранители в нормальных климатических условиях испытаний по ГОСТ 15150–69 не отключают электрическую цепь при пропуске условного тока неплавления и отключают электрическую цепь при пропуске условного тока плавления в течение времени, указанного в таблице 3.

Таблица 3 – Токи плавления и неплавления вставок плавких

Номинальный ток вставки плавкой, А	Отношение условного тока неплавления к номинальному	Отношение условного тока плавления к номинальному	Условное время, ч
6, 10, 16	1,5	1,9	1
20, 25, 32, 40, 50, 63	1,25	1,6	1
80, 100, 125, 160			2
200, 250, 315, 355, 400			3
500, 630, 800, 1000, 1250			4

2.6 Характеристики предохранителей приведены в приложении Г.

2.7 Номинальные потери мощности вставок плавких при номинальном токе, при температуре окружающего воздуха (20 ± 5) °С не превышают значений, указанных в таблице 3.

2.8 Расстояние утки и электрические зазоры от частей предохранителей, находящихся под напряжением, контактов оснований (держателей) до металлических и токопроводящих частей комплектных устройств должны быть не менее 12 мм.

Таблица 4 – Потери мощности вставок плавких

Номинал. ток, А	Типоисполнения вставок плавких						
	ППН-33-00С	ППН-33-00	ППН-33-0	ППН-35-1	ППН-37-2	ППН-39-3	ППН-41-4
	Потери мощности, Вт						
6	1,6	1,6	-	-	-	-	-
10	1,7	1,7	1,7	1,7	-	-	-
16	2,3	2,3	2,3	1,8	-	-	-
20	2,5	2,5	2,5	1,9	-	-	-
25	3,0	3,0	3,0	2,0	-	-	-
32	3,5	3,5	3,5	2,1	-	-	-
40	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	-	-
50	4,5	4,5	4,5	-	4,5	-	-
63	6,0	6,0	6,5	6,5	6,5	-	-
80	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	-	-
100	11	11,0	11,0	11,0	11,0	11,0	-
125	-	12,2	13,5	13,5	13,5	-	-
160	-	14,4	16	16,5	16,5	16,5	-
200	-	-	-	18,6	18,6	18,6	-
250	-	-	-	23	23,0	23,0	-
315	-	-	-	-	30,5	30,5	-
355	-	-	-	-	32,5	32,5	-
400	-	-	-	-	34,0	34,0	-
500	-	-	-	-	-	40,3	-
630	-	-	-	-	-	48	48,0
800	-	-	-	-	-	-	60
1000	-	-	-	-	-	-	90,0
1250	-	-	-	-	-	-	110,0

3. СОСТАВ, УСТРОЙСТВО И РАБОТА

3.1 Предохранитель представляет собой сборный узел, состоящий из вставки плавкой и основания предохранителя, в которое вставляется вставка плавкая. Основание состоит из изолятора, на котором смонтированы два подпружиненных контакта, предназначенных для вставления и удержания вставки плавкой в рабочем положении. Контакты имеют выводы для подсоединения предохранителя к электрической цепи.

3.2 Вставка плавкая состоит из керамического корпуса, закрытого с двух сторон крышками, с расположенными на них выводами.

- 3.3 Крышки предохранителей имеют фигурные стандартизированные выступы, предназначенные для извлечения вставки плавкой из контактов основания при помощи рукоятки съема.
- 3.4 Выводы вставок плавких предохранителей имеют конструкцию, предназначенную для вставления их в подпружиненные контакты.
- Внутри корпуса находятся плавкие элементы, приваренные к торцам выводов.
- 3.5 Внутренняя полость корпуса вставки плавкой заполнена кварцевым песком.
- 3.6 При недопустимой перегрузке или коротком замыкании плавкий элемент расплавляется, возникшая при этом электрическая дуга гасится в наполнителе.
- 3.7 После гашения дуги электрическая цепь размыкается, тем самым отключается и аварийный участок схемы.
- 3.8 После устранения неисправностей в цепи перегоревшая вставка плавкая заменяется новой.
- 3.9 Предохранители имеют сигнализационное устройство о перегорании вставок плавких – указатель срабатывания.
- 3.10 Встроенный указатель срабатывания находится в корпусе вставок плавких. Его нихромовая проволока, включенная параллельно основной силовой цепи (вывод – плавкий элемент – вывод), удерживает в изогнутом положении пластинчатую пружину, расположенную на крышке предохранителя. При срабатывании предохранителя нихромовая проволока перегорает, и пластинчатая пружина распрямляется, сигнализируя о перегорании вставки плавкой.

4. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

- 4.1 Перед установкой предохранителей, а также через каждый год эксплуатации производится:
- а) удаление пыли и грязи;
 - б) проверка отсутствия повреждений (трещин и сколов на корпусе), отсутствия утечки наполнителя;
 - в) проверка надежности контакта между основанием и вставкой плавкой.
- 4.2 Вставки плавкие являются невосстанавливаемыми изделиями и подлежат замене при выходе их из строя или при окончании срока службы предохранителя (10 лет).

5. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- 5.1 Монтаж и эксплуатация предохранителей должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0–75, ГОСТ 12.2.007.6–75, Правил устройства электроустановок (ПУЭ) утверждённые приказом Министерства Энергетики Российской Федерации от 20.06.2003 № 242 и обеспечивать условия эксплуатации, установленные Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей (Приказ Министерства Энергетики Российской Федерации от 12 августа 2022 года № 811) и Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (Приказ Минтруда России от 15.12.2020 N903н).
- 5.2 В процессе эксплуатации должны выполняться требования пожарной безопасности согласно ГОСТ 12.1.004–91.
- 5.3 Все монтажные, профилактические работы и замену вставок плавких следует проводить при снятом напряжении.
- 5.4 Нельзя смазывать токоведущие детали смазкой, температура вспышки (загорания) которой менее 200 °С.
- 5.5 Запрещается при эксплуатации вставок плавких касаться руками зажимов и неизолированных токоведущих проводников.
- 5.6 Во избежание травмы рук, извлечение вставок плавких производить при помощи рукоятки съема.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Предохранители должны храниться в закрытом вентилируемом помещении при температуре окружающей среды не ниже 5 °С, при относительной влажности не более 80%, при отсутствии агрессивной среды, разрушающей металлы и изоляцию.

6.2 Транспортирование упакованных предохранителей допускается любым видом транспорта на любое расстояние.

6.3 Условия транспортирования должны исключать возможность повреждения и непосредственного воздействия атмосферных осадков и агрессивных сред.

7. УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 По истечении установленного срока службы предохранителей с предприятия-изготовителя снимается ответственность за их дальнейшую безопасную эксплуатацию.

7.2 По истечении срока службы предохранителей или при перегорании вставок плавких их следует утилизировать по правилам, действующим в регионе, в котором расположена эксплуатирующая организация.

8. СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

8.1 Страна: Китай

Компания: YUEQING AIDUN ELECTRIC CO., LTD

Адрес: Daidong Industrail Zone, Liushi, Yueqing, Zhejiang, 325604, China

Телефон: 0086-13626533618

Email: sales@aidunelectric.com

Сайт: www.aidunelectric.com

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Структура условного обозначения вставки плавкой

ППН – Х1 – Х2 ХЗ – Х4 – Х5А – Х6 – КЭАЗ

ППН – условное обозначение серии

Х1 – двузначное число: Условное обозначение габарита

33 – макс. ток до 160 А;

35 – макс. ток до 250 А;

37 – макс. ток до 400 А;

39 – макс. ток до 630 А;

41 – макс. ток до 1250 А.

Х2 – условное обозначение комплектации:

Х – без основания (вставка плавкая)

ХЗ – условное обозначение наличия указателя срабатывания:

З – с указателем срабатывания

Х4 – габарит: 00С; 00; 0; 1; 2; 3; 4; 4а

Х5 – величина номинального тока вставки плавкой, А

Х6 – климатическое исполнение по ГОСТ 15150–69; УХЛЗ, ТЗ

КЭАЗ – торговая марка

Структура обозначения оснований предохранителей ППН

ППН – Х1 – ИХ2 – ХЗ – КЭАЗ

ППН – условное обозначение серии

Х1 – обозначение габарита: 00; 0; 1; 2; 3; 4а

Х2 – номер исполнения:

1 – см. рис. В.4, В.5 (контакты основания из меди)

1-В – см. рис. В.3 (контакты основания из меди)

2 – см. рис. В.6 – В.9 (контакты основания из латуни)

ХЗ – климатическое исполнение по ГОСТ 15150–69; УХЛЗ, ТЗ

КЭАЗ – торговая марка

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Примеры записи обозначения предохранителей, вставок плавких, оснований, рукояток съема

Пример записи обозначения вставки плавкой ППН-ЗЗ с указателем срабатывания, габарита 00С, на номинальный ток 40А:

“Вставка плавкая ППН-ЗЗ-ХЗ-00С-40А-УХЛЗ-КЭАЗ”.

Пример записи обозначения основания ППН габарита 2, исполнения 2:

“Основание ППН-2-И2-УХЛЗ-КЭАЗ”.

Исполнения оснований указано на рисунках В.4–В.9.

Пример записи обозначения рукоятки для смены вставок плавких:

“Рукоятка съема ППН/ПН2-УХЛЗ-КЭАЗ”.

“Рукоятка съема ППН/ПН2-Ф-УХЛЗ-КЭАЗ”

Исполнения рукояток съема на рисунках В.10, В.11.

Возможность установок вставок плавких в различные исполнения оснований приведена в таблице 2.

Примечание – Заказы принимаются раздельно на вставки плавкие, основания, рукоятки съема.

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса

Рисунок В.1 – Размеры вставок плавких габаритов 00С – 4а

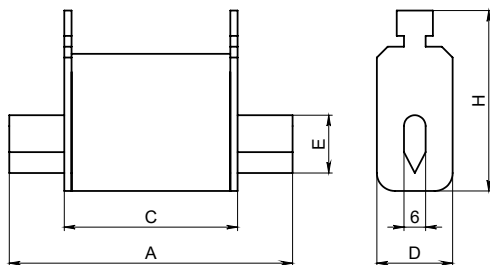


Таблица В.1 – Размеры вставок плавких по габаритам

Габарит	Размеры, мм				
	A	C	D	E	H
00С	78	49,5	21	15	52,5
00	78	50,5	30	15	60
0	125	67	30	15	60
1	135	68	46	20	58,5
2	150	68	58	25	68,5
3	150	68	70	32	82
4а	200	97	100	50	112

Рисунок В.2 – Размеры вставок плавких габарит 4

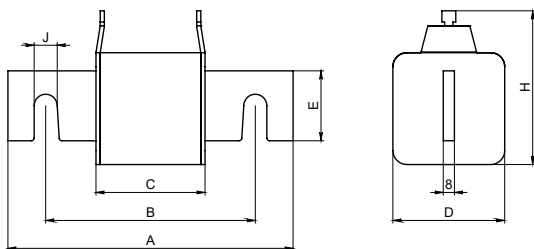


Таблица В.2 – Размеры вставок плавких по габаритам

Габарит	Размеры, мм						
	A	B	C	D	H	J	E
4	200	150	85	87	113	16,5	50

Рисунок В.3 – Основания (держатели) предохранителей ППН габарит 00, исполнение 1В

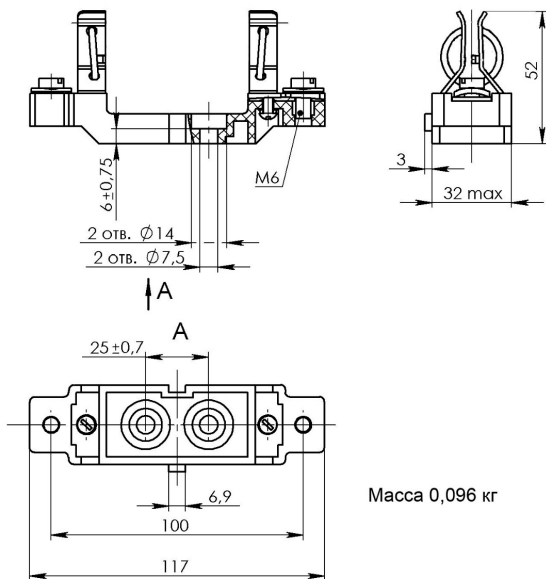


Рисунок В.4 – Основания (держатели) предохранителей ППН габарит 00, исполнение 1

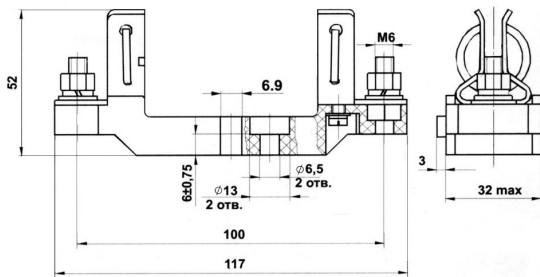


Рисунок В.7 – Основания (держатели) предохранителей ППН габарит 0 исполнение И2

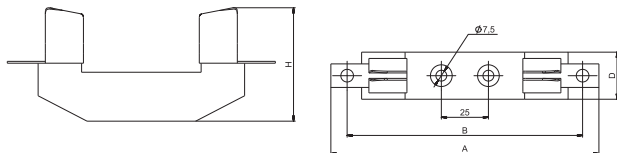


Таблица В.7 – Размеры основания предохранителей ППН габарит 0 исполнение И

Габарит	Размеры, мм			
	A	B	D	H
0	170	150	30	72

Рисунок В.8 – Основания (держатели) предохранителей ППН габариты 1, 2, 3 исполнение И2

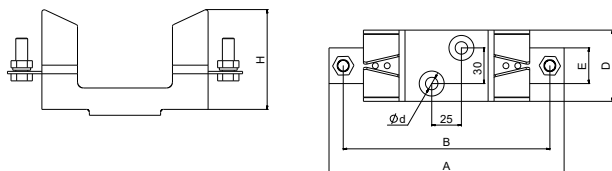


Таблица В.8 – Размеры основания предохранителей ППН по габаритам исполнение И2

Габарит	Размеры, мм					
	A	B	D	E	H	d
1	200	175	58	30	84	10,5
2	225	200	60		100	
3	250	210			105	

Рисунок В.9 – Основания (держатели) предохранителей ППН 4а габарит

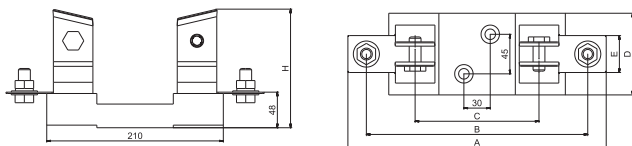


Таблица В.9 – Размеры основания предохранителей ППН 4а габарит

Габарит	Размеры, мм					
	A	B	C	D	E	H
4а	305	260	150	95	45	148

Рисунок В.10 – Рукоятка съема для смены плавких вставок типоразмерное исполнение ППН/ПН2-Ф-УХЛ3-КЭАЗ

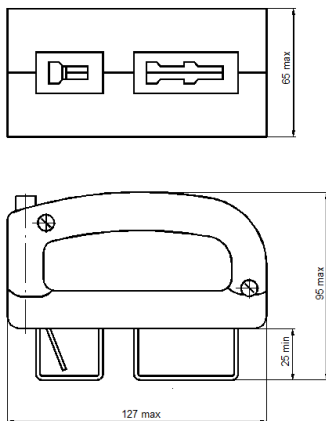
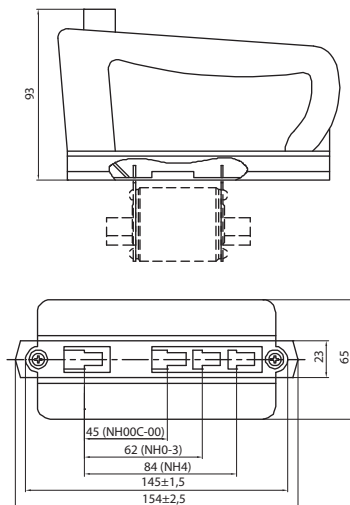


Рисунок В.11 – Рукоятка съема для смены плавких вставок типоразмерное исполнение ППН/ПН2-УХЛ3-КЭАЗ



ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Характеристики вставок плавких

Рисунок Г.1 – Зона время-токовых характеристик для габаритов 00С-3

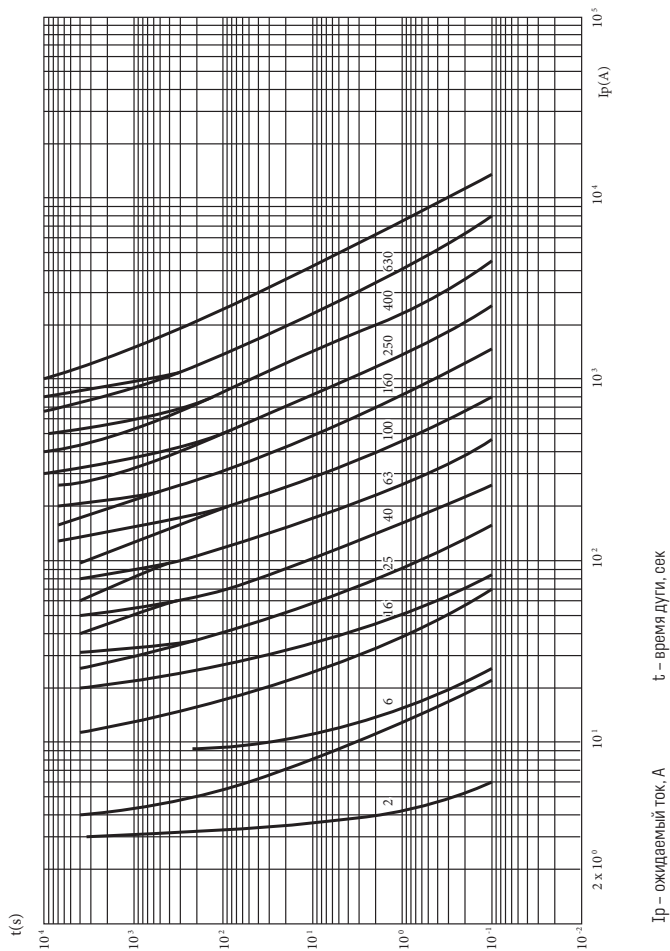


Рисунок Г.2 – Зона время-токовых характеристик для габаритов 00С-3

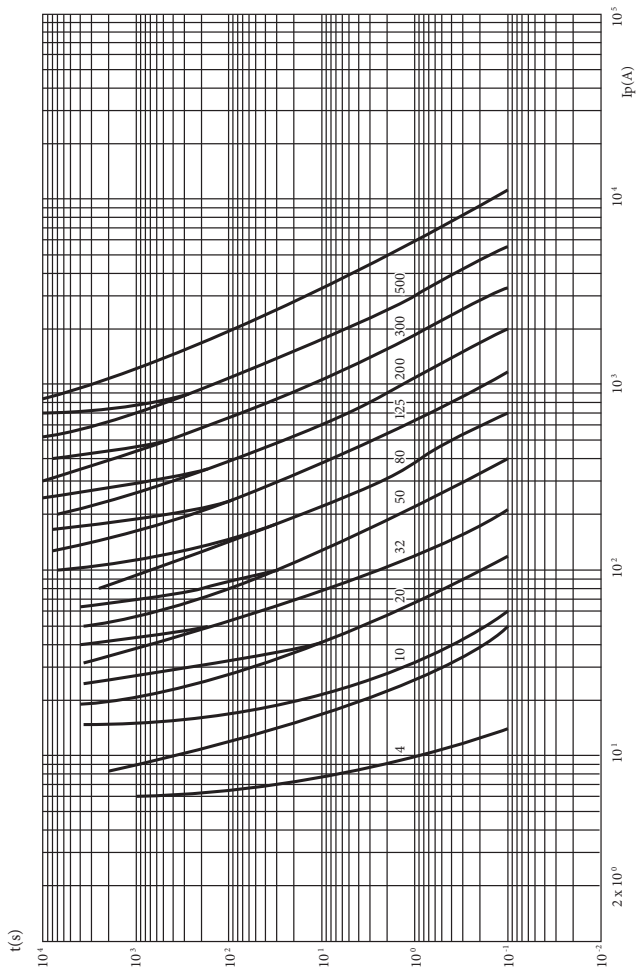


Рисунок Г.3 – Зона время- токовых характеристик для габаритов 4, 4а

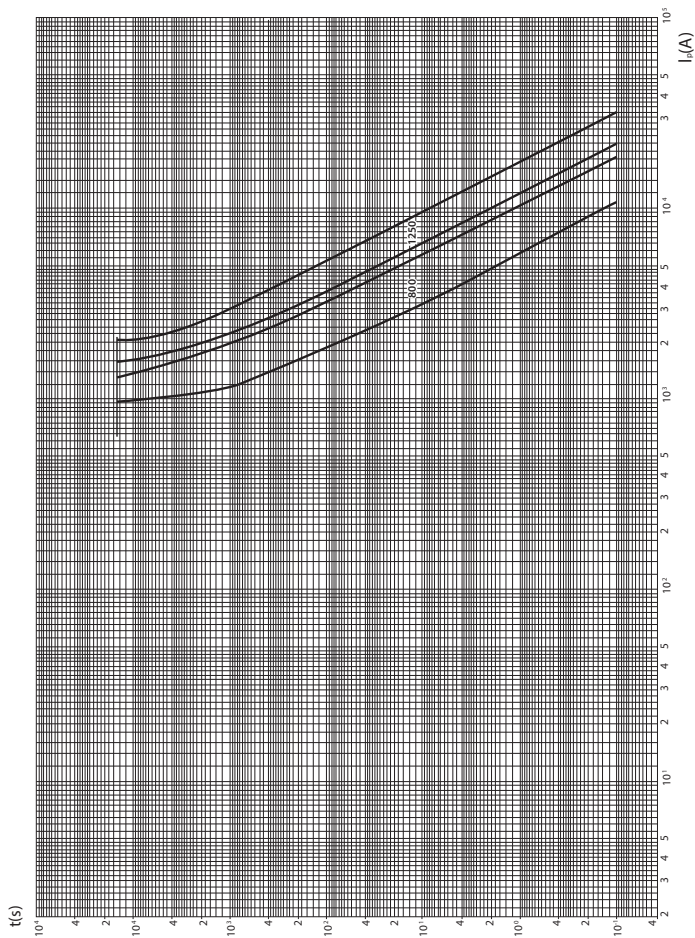


Рисунок Г.4 – Зона время-токовых характеристик для габаритов 4, 4а

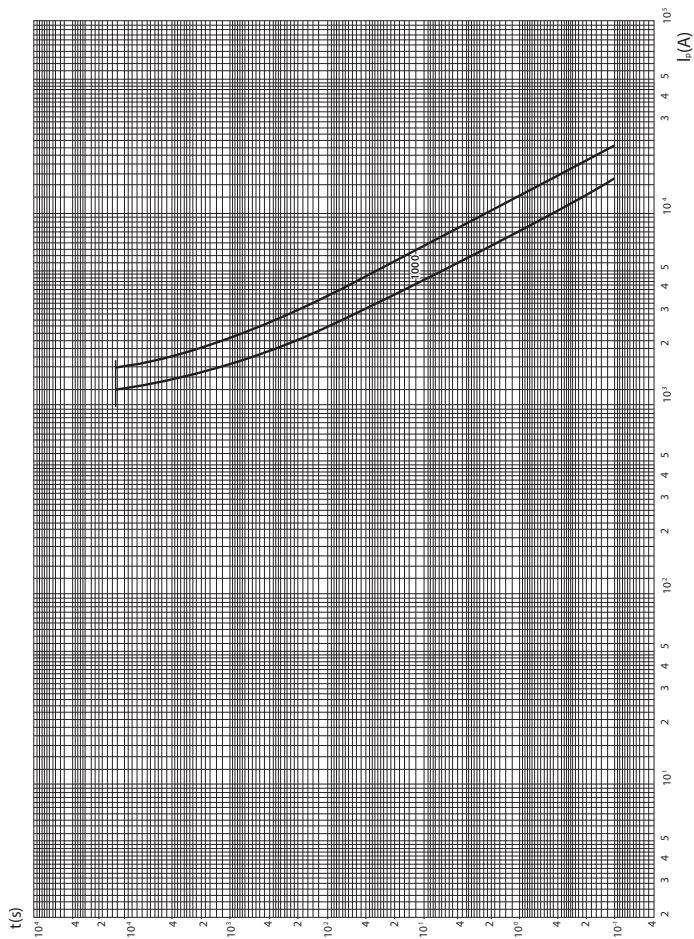
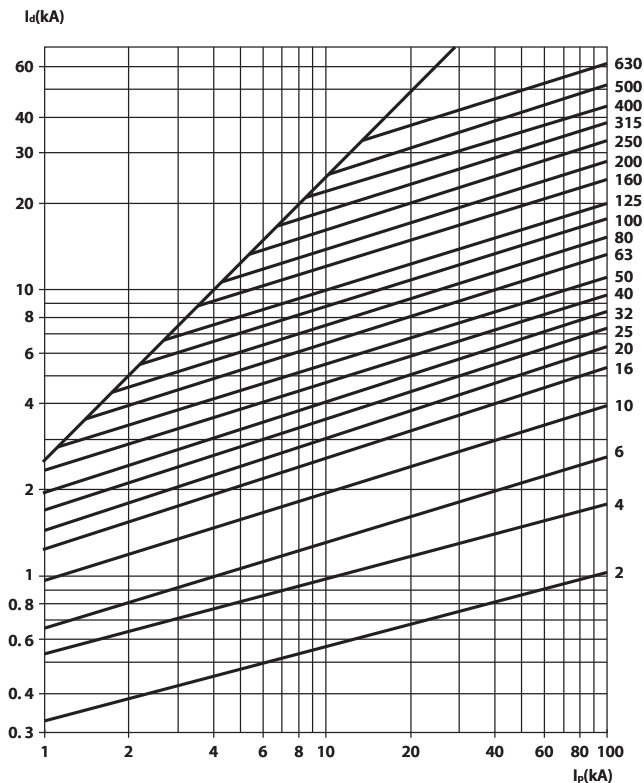
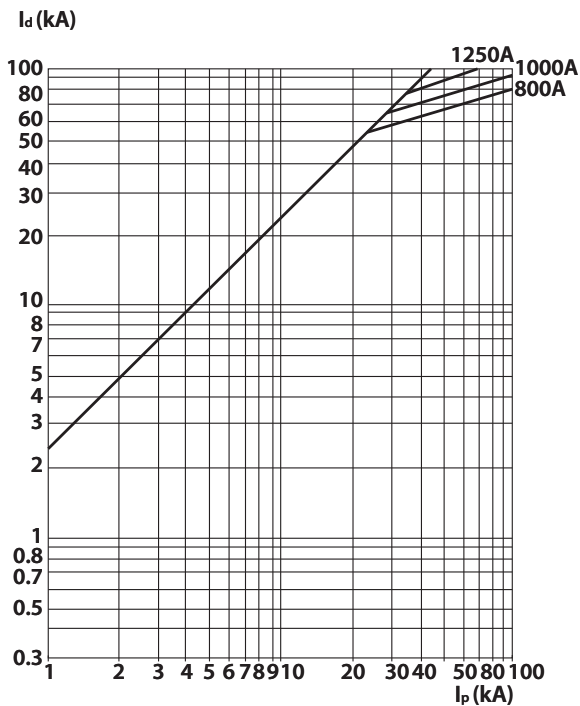


Рисунок Г.5 – Характеристики пропускаемого тока для габаритов



I_p – ожидаемый ток короткого замыкания, кА
 I_d – ток пропускаемый предохранителем, кА

Рисунок Г.5 – Характеристики пропускаемого тока для габаритов



[illegible]

СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Посты соответствуют требованиям ИКЖШ.646436.002РЭ и признаны годными к эксплуатации.

Дата изготовления _____

Технический контроль произведен _____