

ПЛАВКИЕ ВСТАВКИ СЕРИИ **OptiFuse NH**

Настоящее руководство предназначено для ознакомления потребителей с техническими характеристиками плавких вставок **OptiFuse NH** и содержит сведения о конструкции, принципе действия его составных частей и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации, монтажа, технического обслуживания, хранения и транспортирования.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

- 1.1 Плавкие вставки серии OptiFuse NH типа gC предназначены для защиты электрооборудования промышленных установок и электрических цепей напряжением до 690 В переменного тока частоты 50 и 60 Гц или до 440 В постоянного тока при перегрузках и коротких замыканиях и должны устанавливаться в основания (держатели) по ГОСТ IEC60269-1-2016, а также в предохранители-выключатели-разъединители ПВР и ППВР (например в OptiBlock и OptiVert).
- 1.2 Плавкие вставки 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 плавких вставок.
- 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 плавких вставок при их заказе и в документации другого изделия приведены в приложении Б.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 2.1 Типоисполнения плавких вставок приведены в таблице 1.
- 2.2 Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса плавких вставок указаны в приложении В.
- 2.3 Номинальная отключающая способность плавких вставок приведена в таблице 1.

Таблица 1 – Типоисполнения плавких вставок

Обозначение	Габарит	Номинальное напряжение Un	Номинальный ток In, А	Номинальная отключающая способность If, кА
OptiFuse NH00С-X-gC-УХЛ3	00С	AC400V / DC250V	160	120 / 100
		AC500V / DC250V	100, 125	120 / 100
		AC500V / AC690V / DC250V	2, 4, 6, 8, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80	120 / 50 / 100
OptiFuse NH00-X-gC-УХЛ3	0	AC500V / DC250V	125, 160	120 / 100
		AC500V / AC690V / DC250V	2, 4, 6, 8, 10, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 80, 100	120 / 50 / 100
OptiFuse NH1-X-gC-УХЛ3	1	AC500V / DC440V	225, 250	120 / 100
		AC500V / AC690V / DC440V	40, 50, 63, 80, 100, 125, 160, 200	120 / 50 / 100
OptiFuse NH2-X-gC-УХЛ3	2	AC500V / DC440V	350, 400	120 / 100
		AC500V / AC690V / DC440V	80, 100, 125, 160, 200, 250, 315	120 / 50 / 100
OptiFuse NH3-X-gC-УХЛ3	3	AC500V / DC440V	630	120 / 100
		AC500V / AC690V / DC440V	315, 400, 500	120 / 50 / 100

- 2.4 Плавкие вставки в нормальных климатических условиях испытаний по ГОСТ 15150 не отключают

электрическую цепь при пропускании условного тока неплавления и отключают электрическую цепь при пропускании условного тока плавления в течение времени, указанного в пункте 5.6.2 ГОСТ IEC60269–1–2016.

2.5 Характеристики предохранителей приведены в приложении Г.

2.6 Номинальные потери мощности плавких вставок на номинальное напряжение 500 В при номинальном токе, при температуре окружающего воздуха $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$ не превышают значений, указанных в таблице 2.

2.7 Расстояние утечки 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.

2.8 Плавкие вставки сертифицированы (сертификат прилагается).

Таблица 2 – Номинальные потери мощности плавких вставок

Ном. токи, А	Серии				
	NH00C	NH00	NH1	NH2	NH3
	Потери, Вт				
2	0,4	0,4	-	-	-
4	0,8	0,8	-	-	-
6	1,4	1,4	-	-	-
10	1,8	1,8	-	-	-
16	1,8	1,8	-	-	-
20	2,1	2,1	-	-	-
25	2,4	2,4	-	-	-
32	3,0	3,0	-	-	-
40	3,5	3,5	3,6	-	-
50	4,1	4,1	-	-	-
63	5,0	5,0	5,4	5,4	-
80	5,4	5,4	6,1	6,1	-
100	6,8	6,8	7,5	7,4	-
125	7,2	7,2	8	8,6	-
160	8,6	8,6	10,7	10,7	-
200	-	-	12,2	11,8	-
225	-	-	13,9	-	-
250	-	-	14,4	13,8	-
315	-	-	-	18,3	18,1
350	-	-	-	18,7	-
400	-	-	-	21,3	21,3
500	-	-	-	-	23,8
630	-	-	-	-	29,8

3. СОСТАВ

Структура условного обозначения типоисполнений плавких вставок приведена в приложении А.

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

Плавкая вставка состоит из керамического корпуса закрытого с двух сторон крышками и расположенных на них выводов.

Внутри корпуса находятся плавкие элементы, приваренные к торцам выводов.

Силовая цепь: вывод – плавкий элемент – вывод является основной цепью плавкой вставки.

Вспомогательная цепь состоит из включенной параллельно основной цепи проволоки с высоким электрическим сопротивлением, которая одним концом удерживает заневоленную пружину визуального указателя, а вторым закреплена с противоположной стороны плавкой вставки.

Внутренняя полость корпуса плавкой вставки заполнена кварцевым песком.

При недопустимой перегрузке или коротком замыкании плавкий элемент расплавляется, возникшая при этом электрическая дуга гасится в наполнителе, После гашения дуги электрическая цепь размыкается, тем самым отключается и аварийный участок схемы. При появлении напряжения дуги происходит перегорание проволоки визуального указателя и распрямленная пружина сигнализирует о срабатывании плавкой вставки.

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

5.1 Перед установкой плавких вставок, 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 плавкой вставкой.

5.2 Плавкие вставки являются невосстанавливаемыми изделиями и подлежат замене при выходе их из строя или при окончании срока службы (8 лет).

6. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 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).

6.2 В процессе эксплуатации должны выполняться требования пожарной безопасности согласно ГОСТ 12.1.004–91.

6.3 Все монтажные и профилактические работы следует проводить при снятом напряжении.

6.4 Нельзя смазывать токоведущие детали смазкой, температура вспышки (загорания) которой менее 200 °С.

6.5 Запрещается при эксплуатации плавких вставок касаться руками зажимов и неизолированных токоведущих проводников.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Плавкие вставки 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.

7.2 Транспортирование упакованных плавких вставок допускается любым видом транспорта на любое расстояние.

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

8. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- вставка плавкая;
- паспорт изделия – 1 экземпляр на упаковку.

9. УТИЛИЗАЦИЯ

9.1 По истечении установленного срока службы плавких вставок с предприятия-изготовителя снимается ответственность за их дальнейшую безопасную эксплуатацию.

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

10. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ

Ограничений по реализации изделие не имеет.

Примечание - Вследствие постоянной работы по усовершенствованию существующей конструкции может быть некоторое несоответствие между руководством и изделием.

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям ГОСТ IEC60269-1-2016 при соблюдении условий транспортирования, эксплуатации, монтажа и хранения, установленных техническими условиями.

Гарантийный срок устанавливается 2 года и исчисляется со дня ввода изделий в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев со дня получения потребителем.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

Структура условного обозначения плавкой вставки

OptiFuse NH $X_1 - X_2 - X_3 - X_4$

X_1 – условное обозначение габарита плавкой вставки: 00С, 00, 1, 2, 3

X_2 – величина номинального тока, А: 2–630

X_3 – диапазон отключения: gG

X_4 – условное обозначение климатического исполнения по ГОСТ 15150 и категория размещения: УХЛ3

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

(рекомендуемое)

Примеры записи обозначения плавких вставок

Пример записи обозначения плавкой вставки с указателем срабатывания, габарита 00, на номинальный ток плавкой вставки 100 А: «Вставка плавкая OptiFuse NH00–100–gG–УХЛ3»

ПРИЛОЖЕНИЕ В

(обязательное)

Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса

Рисунок В.1 – Размеры плавких вставок габаритов 00С – 3

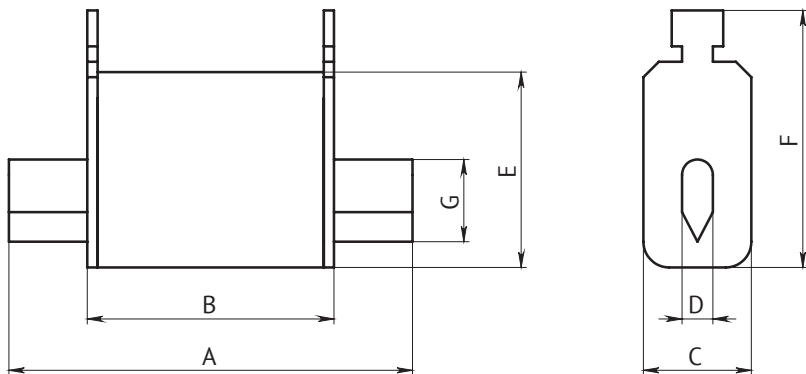


Таблица В.1 – Размеры плавких вставок габаритов 00С – 3

Габарит	Размеры, мм						
	A	B	C	D	E	F	G
00С	78	49	21	6	42	51	15
00	78	50	29	6	47	58	15
1	134	66	46	6	46	60	20
2	150	66	59	6	59	72	25
3	150	66	68	6	68	83	32

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

(обязательное)

Характеристики плавких вставок

Рисунок Г.1 – Зона время-токовых характеристик

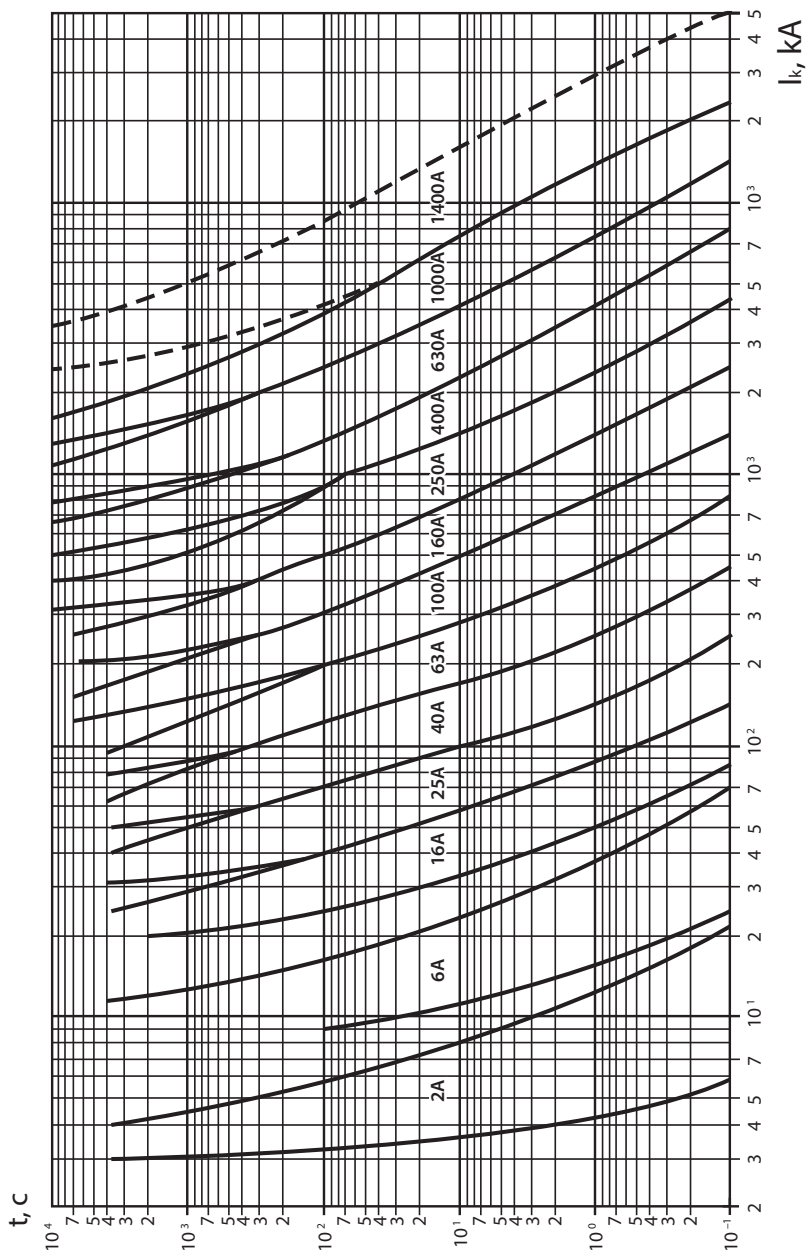


Рисунок Г.2 – Зона время-токовых характеристик

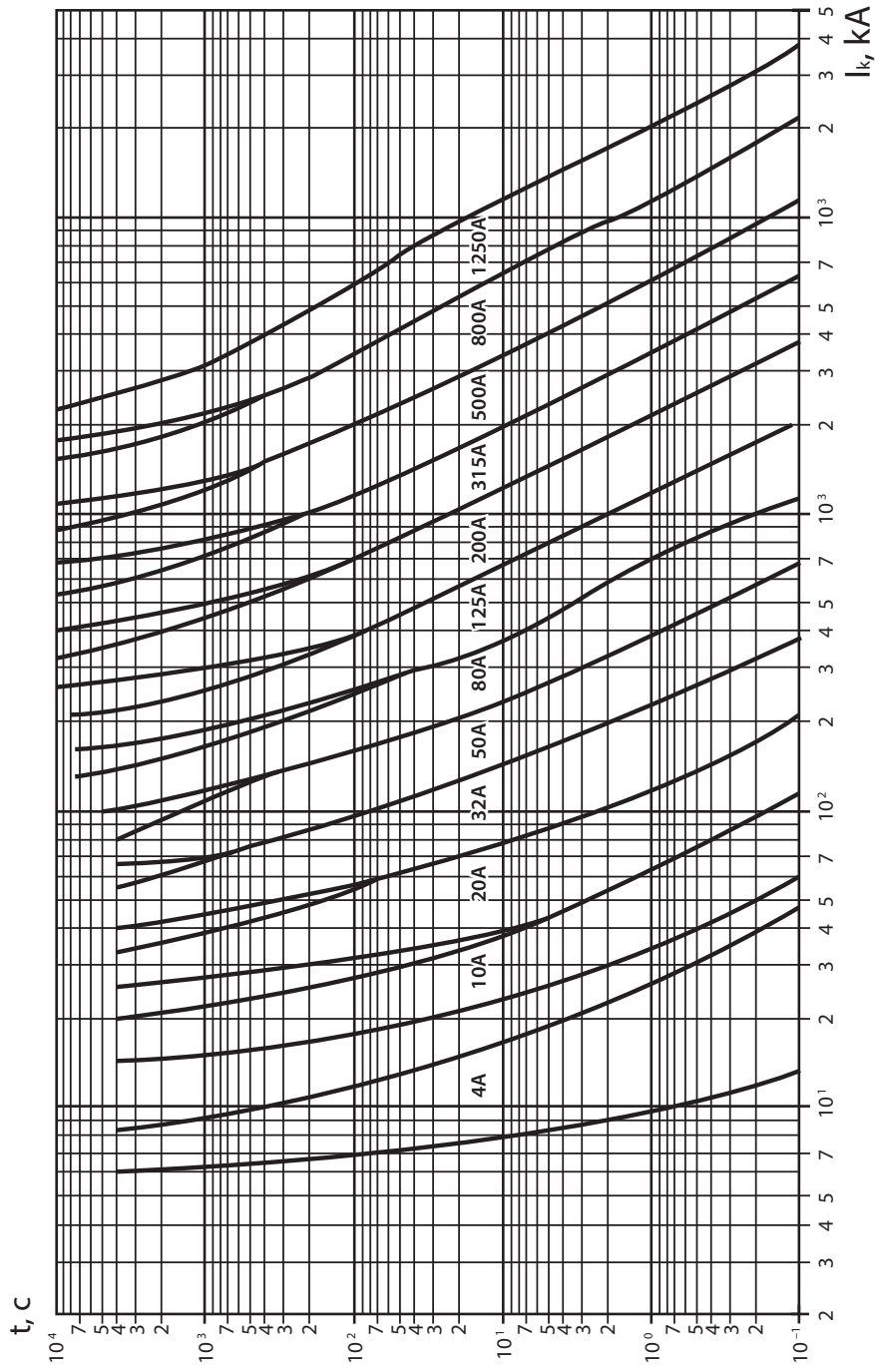


Рисунок Г.3 – Зона время–токовых характеристик

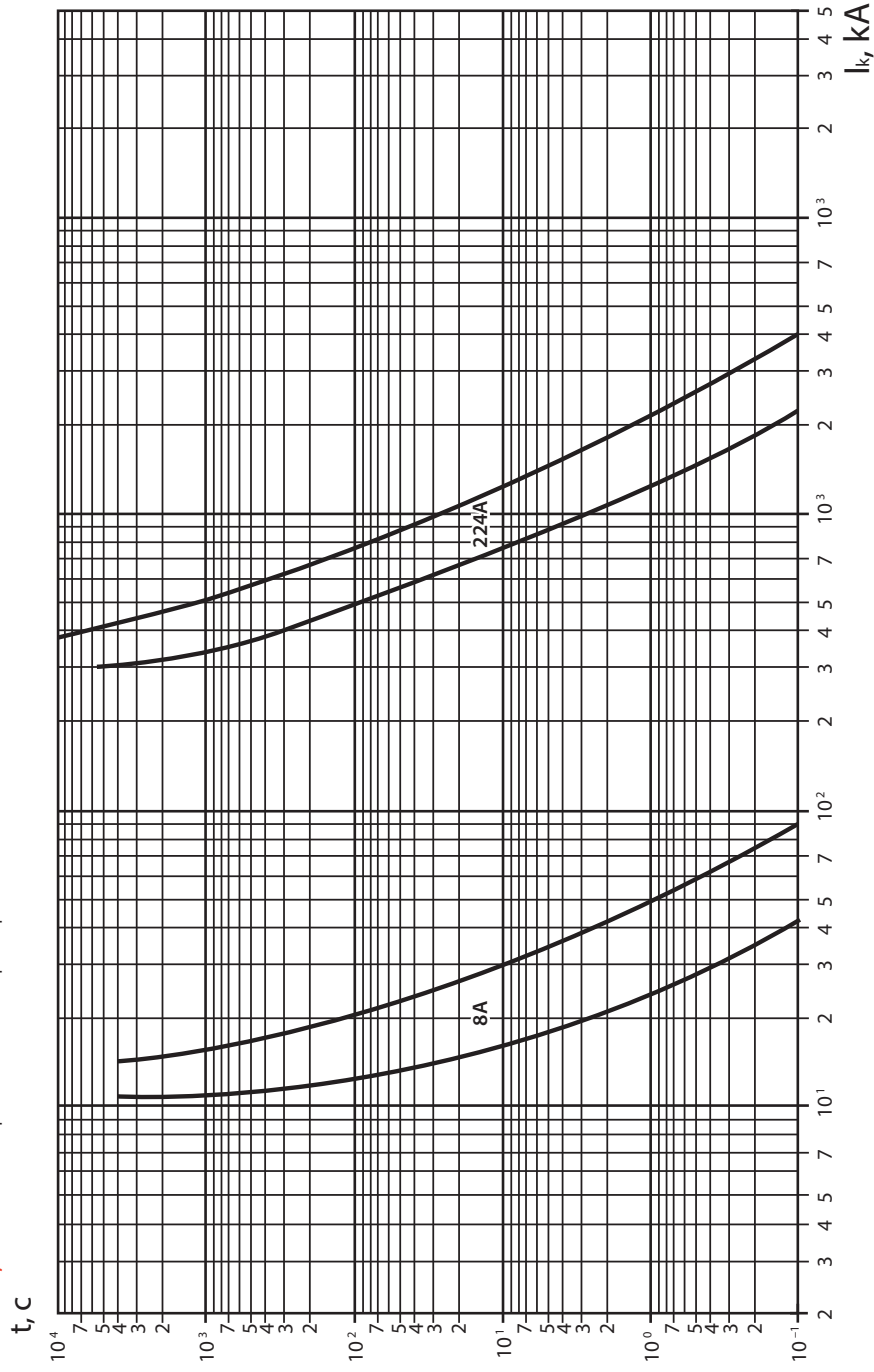
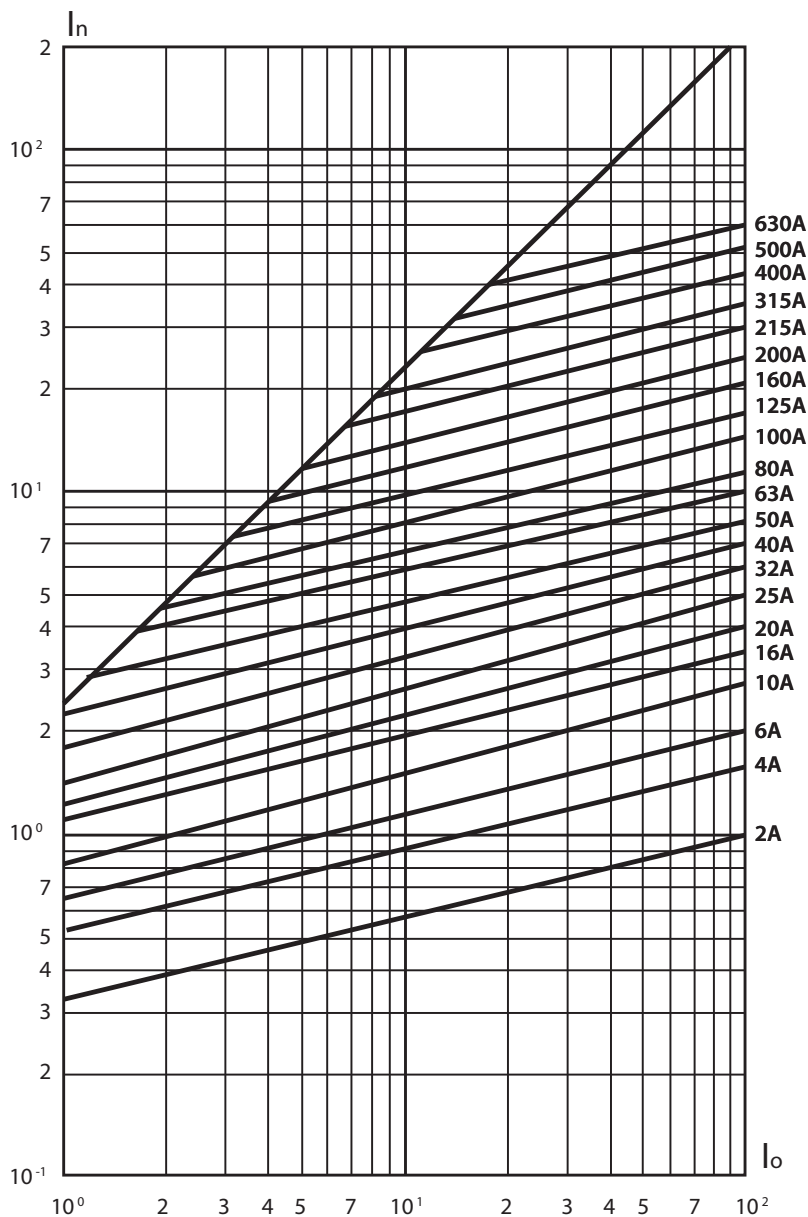


Рисунок Г.4 – Характеристики пропускаемого тока



I_o – ток отключения, кА

I_n – ток пропускаемый предохранителем, кА

ДЛЯ ЗАМЕТОК

[illegible]

