ПАСПОРТ

Патроны для предохранителей токоограничивающих типов ПКТ и ПКН

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Патроны для предохранителей токоограничивающих ПТ (далее – патроны для предохранителей) предназначены для использования в трехфазных сетях переменного тока частоты 50 и 60 Гц, напряжением 6-10 кВ, для защиты силовых трансформаторов, воздушных и кабельных линий, а также для защиты однофазных силовых трансформаторов для электроснабжения устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ) железных дорог.

1.2 Структура условного обозначения:

Патрон для Предохранителя

ПТ - Х1 - Х2 - Х3 - Х4 - Х5

П – патрон предохранителя;

Т - для защиты силовых трансформаторов, воздушных и кабельных линий;

Х1 - конструктивное исполнение патрона: 1.1, 1.2, 1.3;

Х2 - номинальное напряжение, кВ: 6; 10;

Х3 - номинальный ток предохранителя, А: 3,2; 5; 8; 10; 16; 20; 31,5; 50; 80; 100; 160.

Х4 - номинальный ток отключения, кА: 20.

Х5 - климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150: У3.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические данные

2.1.1 Тип исполнения предохранителей и их основные технические данные приведены в таблицах 1. По диапазону токов отключения ПТ относятся к классу 2 по ГОСТ 2213 и отключают без повреждения токи от нормированного минимального значения тока отключения до номинального значения. Электрическая прочность изоляции предохранителей соответствует требованиям ГОСТ 1516.1.

Таблица 1 – Основные технические данные предохранителей с кварцевым песком.

№ п/п	Тип патрона	Номинальное напряжение, кВ	Наибольшее рабочее напряжение, кВ	Номинальный ток предохранителя, А	Номинальный ток отключения, кА	Диаметр патрона, мм	Длина патрона, мм	Серия контакта	Номер рисунка контакта
1	ПТ 1.1-6-5-20-У3	6	7,2	5	20	55	285	К01-10	1
2	ПТ 1.1-6-8-20-У3			8	20	55	285	К01-10	1
3	ПТ 1.1-6-16-20-У3			16	20	55	285	К01-10	1
4	ПТ 1.1-6-20-20-У3			20	20	55	285	К01-10	1
5	ПТ 1.1-6-31,5-20-У3*			31,5	20	55	285	К01-10	1

Продолжение таблицы 1

№ п/п	Тип патрона	Номинальное напряжение, кВ	Наибольшее рабоче напряжение, кВ	Номинальный ток предохранителя, А	Номинальный ток отключения, кА	Диаметр патрона, мм	Длина патрона, мм	Серия контакта	Номер рисунка контакта
6	ПТ 1.1-10-3,2-20-У3	10	12	3,2	20	55	385	К01-10	1
7	ПТ 1.1-10-5-20-У3			5	20	55	385	К01-10	1
8	ПТ 1.1-10-8-20-У3			8	20	55	385	К01-10	1
9	ПТ 1.1-10-10-20-У3			10	20	55	385	К01-10	1
10	ПТ 1.1-10-16-20-У3*			16	20	55	385	К01-10	1
11	ПТ 1.1-10-20-20-У3			20	20	55	385	К01-10	1
12	ПТ 1.1-10-31,5-20-У3			31,5	20	55	385	К01-10	1
13	ПТ 1.2-6-31,5-20-У3	6	7,2	31,5	20	72	330	К01-10	1
14	ПТ 1.2-6-50-20-У3			50	20	72	330	К01-10	1
15	ПТ 1.2-6-80-20-У3*			80	20	72	330	К01-10	1
16	ПТ 1.2-10-31,5-20-У3	10	12	31,5	20	72	430	К01-10	1
17	ПТ 1.2-10-50-20-У3			50	20	72	430	К01-10	1
18	ПТ 1.3-6-80-20-У3	6	7,2	80	20	72 (2 шт.)	330	К03-10	2
19	ПТ 1.3-6-100-20-У3			100	20	72 (2 шт.)	330	К03-10	2
20	ПТ 1.3-6-160-20-У3			160	20	72 (2 шт.)	330	К03-10	2
21	ПТ 1.3-10-50-20-У3	10	12	50	20	72 (2 шт.)	430	К03-10	2
22	ПТ 1.3-10-80-20-У3			80	20	72 (2 шт.)	430	К03-10	2

2.2 Условия эксплуатации

2.2.1 Климатические исполнения патронов для предохранителей по ГОСТ 15150 – У, категория размещения – 3.

2.2.2 Работоспособность патронов для предохранителей обеспечивается при номинальных значениях климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150 при следующих условиях эксплуатации:

- высота над уровнем моря – не более 1000 м;

- рабочее положение в пространстве – вертикальное;

- окружающая среда – не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию;

- отсутствуют резкие толчки, удары и вибрация;

- предохранители в месте установки защищены от воздействия нефтепродуктов, кислот и т.п.

2.3 Описание конструкции, устройство работы

2.3.1 Патроны ПТ-1.1, ПТ-1.2 (рис. 3, а, б, в) состоят из: термоустойчивой, покрытой глазурью фарфоровой трубки; контактных колпачков; наполнителя (кварцевый песок); плавких вставок; керамического сердечника (при токах до 8 А); крышки; указателя срабатывания (при заказе указывается в доп. условиях).

2.3.2 Патрон ПТ-1.3 (рис. 3, г) представляет собой спаренные патроны ПТ-1.2.

2.3.3 Контакт серии К-01 (рис. 1) состоят из: контактной пластины 1, стальной скобы 2, обеспечивающей необходимое контактное давление; контактного вывода 3, и стальной планки с ограничителем 4, обеспечивающим установку патрона в правильном положении и препятствующем выскальзыванию его из контактов при единичных сотрясениях 4;

2.3.4 Контакт серии К-03 (рис. 2) снабжен дополнительно замком в виде откидывающейся пружинной скобы 5, препятствующей выпадению патрона при действии электродинамических сил или единичных сотрясениях.

2.3.5 Предохранители с кварцевым наполнителем являются токоограничивающими. Отключение тока короткого замыкания в предохранителях с кварцевым песком обеспечивается за счет интенсивной деионизации дуги, возникающей на месте пролегания плавкой вставки, в узких щелях между песчинками наполнителя. Срабатывание патрона определяется в предохранителях отсутствием показаний приборов, включенных в цепь трансформатора напряжения или срабатыванием указателя срабатывания (если такое предусмотрено заводом-изготовителем), выдвигающемуся наружу под воздействием пружины после перегорания нихромовой проволоки.

3 ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ

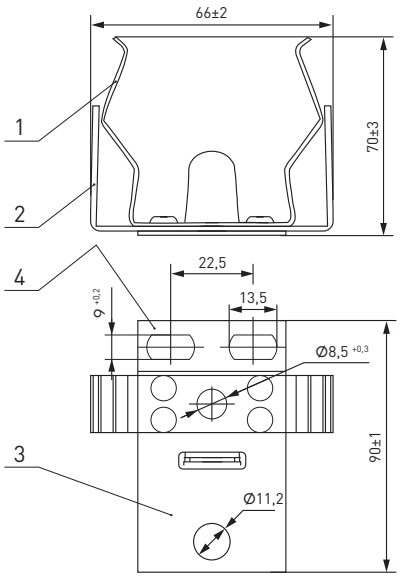


Рис. 1 – Контакт К-01 УЗ
(подходит для ПТ 1.1 и 1.2)

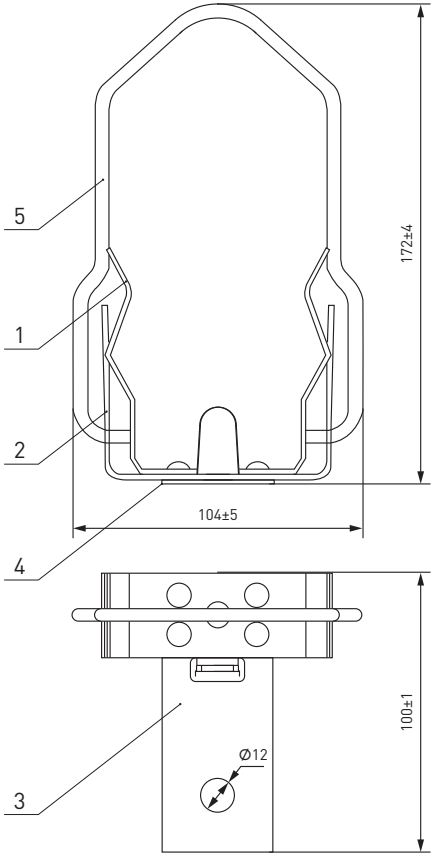


Рис. 2 – Контакт К-03
(подходит для патронов ПТ 1.3)

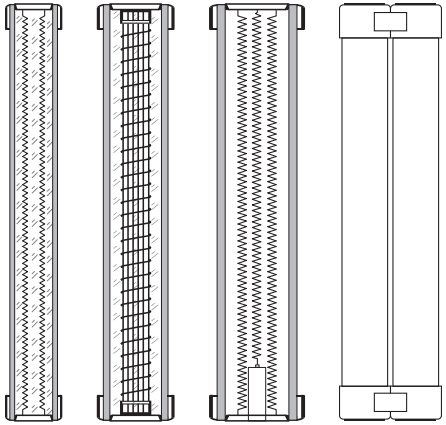


Рис. 3. а – патрон ПТ-1.1, ПТ-1.2, б – патрон ПТ-1.1, ПТ-1.2 с керамическим сердечником, в – ПТ-1.1, ПТ-1.2 с указателем срабатывания, г – патрон ПТ-1.3

4 КОМПЛЕКТНОСТЬ

4.1 Патроны для предохранителей ПТ поставляются в индивидуальной упаковке. Вся документация доступна по QR-коду на внутренней стороне упаковки или на вкладыше.

5 ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 В процессе эксплуатации предохранителей должны соблюдаться действующие правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок электрических станций и подстанций.

5.2 В цепях на наибольшее рабочее напряжение свыше 12 кВ замена патронов предохранителей должна производиться на отключенном и заземленном оборудовании.

5.3 В цепях на наибольшее рабочее напряжение до 12 кВ включительно замена патронов при наличии разъединителей должна производиться на отключенном и заземленном оборудовании. При отсутствии разъединителей допускается заменять патроны под напряжением при снятой нагрузке с применением изолирующих клещей в диэлектрических перчатках.

5.4 К работе с предохранителями могут быть допущены только лица, знакомые с их устройством, ознакомившиеся с указанными в пп. 5.1-5.3 правилами и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

5.5 Конструкция предохранителей соответствует требованиям безопасности ГОСТ 12.2.007.3 и ГОСТ 2213.

6 ОСОБЕННОСТИ МОНТАЖА

6.1 При получении патронов ПТ необходимо проверить:

1 - целостность всех предохранителей;

2 - соответствие маркировки патрона предохранителя;

3 - комплектность поставки.

6.2 Перед монтажом предохранителей необходимо:

- проверить соответствие параметров, указанных в маркировке патрона предохранителя, условиям эксплуатации (класс напряжения, токи, климатическое исполнение);

- внешним осмотром убедится в отсутствии трещин на изоляционной трубке патрона, изоляторах и на армированных швах.

- проверить соответствие электрического сопротивления заменяемого элемента данным, указанным в приложении 1.

- протереть поверхность изоляторов и патронов салфетками, не оставляющими ворса.

6.3 Монтаж плавких предохранителей производить в соответствии с проектной документацией и правилами устройства электроустановок (ПУЭ).

6.4 Монтаж предохранителей выполнять в следующем порядке:

- проверить перед установкой патрона в контакты размер между наружными сторонами концов скобы, равный 64±1 у предохранителей серии ПКТ 101 и 80±1 мм у предохранителей серии ПКТ 102. При необходимости установить этот размер поджатием или разведением концов скобы;

установить патрон в контакты, медленно вжимая его до полного обхвата губками колпачка патрона. В предохранителях серии ПКТ103 после установки патрона защелкнуть замковую скобу.

7 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Не реже одного раза в год производить осмотр и ревизию предохранителей в следующем объеме:

- проверить целостность предохранителя;

- протереть поверхность изоляционных деталей;

- проверить состояние контактных соединений, при необходимости зачистить их и подтянуть крепежные детали;

- произвести проверку по п. 6.1.

7.2 В случае срабатывания патрон заменить новым. Восстановлению несправный патрон не подлежит!

7.3 При обнаружении неисправности в период действия гарантийных обязательств обращаться по месту приобретения.

8 КОНСЕРВАЦИЯ

8.1 По согласованию с потребителем контактные поверхности, а также открытые неокрашенные поверхности металлических деталей могут быть законсервированы пластичной смазкой (например, ЗТ5/5-5 ГОСТ 19537.

9 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

9.1 Патроны для предохранителей в упакованном виде могут транспортироваться любым видом закрытого транспорта (железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах) на любые расстояния.

9.2 Условия транспортирования и хранения предохранителей в части воздействия климатических факторов внешней среды – по группе условий хранения 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150.

9.3 Условия транспортирования предохранителей в части воздействия механических факторов при перевозках с общим числом перегрузок не более четырех – С по ГОСТ 23216.

9.4 Предохранители должны храниться во внутренней упаковке. Условия хранения до монтажа в части воздействия климатических факторов внешней среды по ГОСТ 15150.

9.5 Срок сохранности в упаковке и консервации изготовителя – 2 года при условии хранения предохранителей в соответствии с пп. 9.4, 9.2.

9.6 По истечении этого срока предохранители должны быть подвергнуты осмотру и при необходимости, повторной консервации. При повторной консервации необходимо произвести консервацию в соответствии с указаниями п. 8.

10 УТИЛИЗАЦИЯ

10.1 Отработавшие свой ресурс и вышедшие из строя патроны для предохранителей ПТ следует утилизировать в соответствии с действующими требованиями законодательства на территории реализации изделия.

10.2 Изделие утилизировать путём передачи в специализированное предприятие для переработки вторичного сырья в соответствии с требованиями законодательства территории реализации.

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

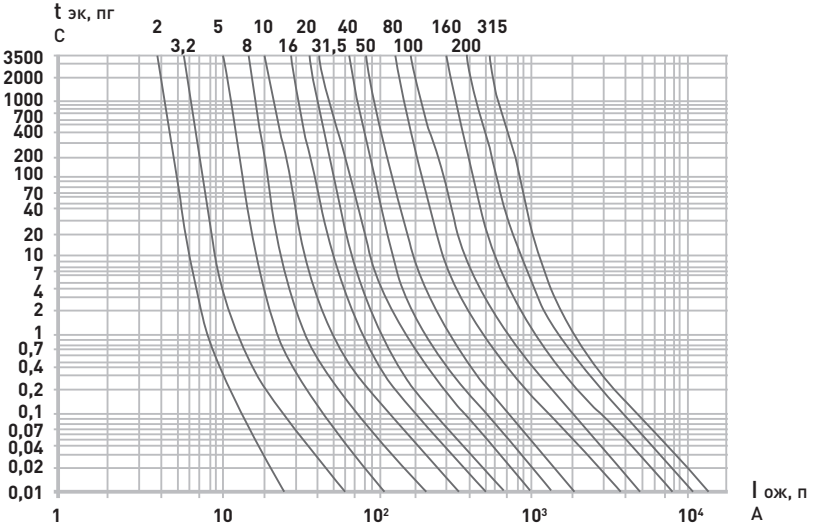
11.1 Изготовитель гарантирует соответствие патронов для предохранителей ПТ заявленным характеристикам при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

11.2 Гарантийный срок эксплуатации: 3 года со дня в вода в эксплуатацию.

11.3 Срок сохранности в упаковке и консервации изготовителя-2 года.

11.4 Срок службы – не менее 20 лет

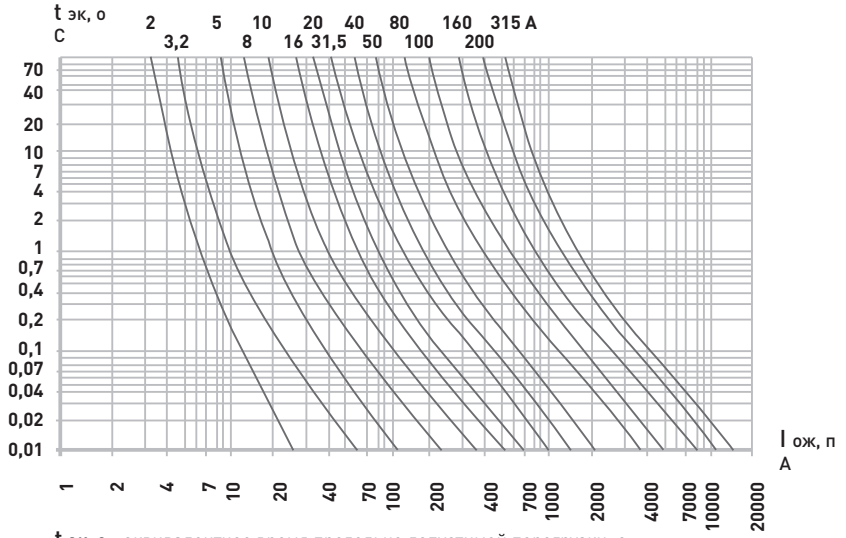
Время-токовые характеристики плавления предохранителей на номинальные токи 2-315 А, номинальное напряжение 6 кВ.



t эк, пг - эквивалентное преддуговое время, с

I ож, п - ожидаемый ток (действующее значение), А

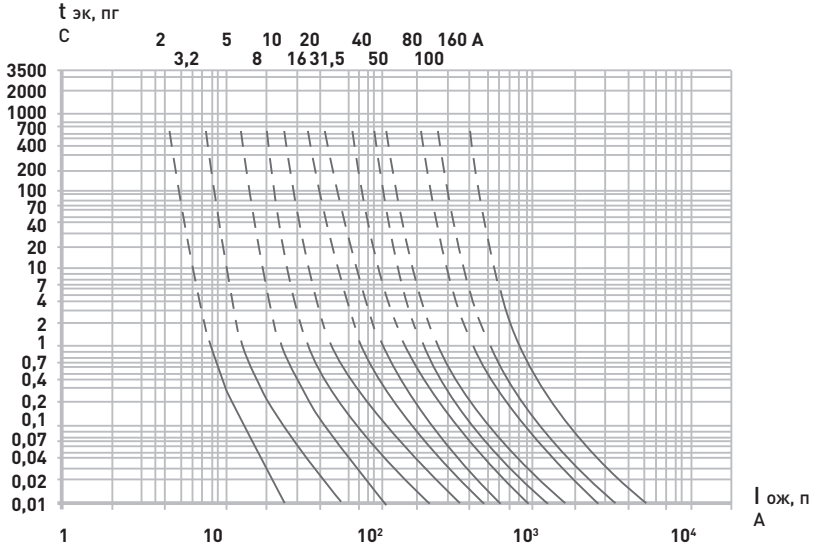
Характеристики предельно допустимых перегрузок предохранителей на номинальные токи 2-315 А, номинальное напряжение 6 кВ



t эк, о - эквивалентное время предельно допустимой перегрузки, с

I ож, п - ожидаемый ток (действующее значение), А

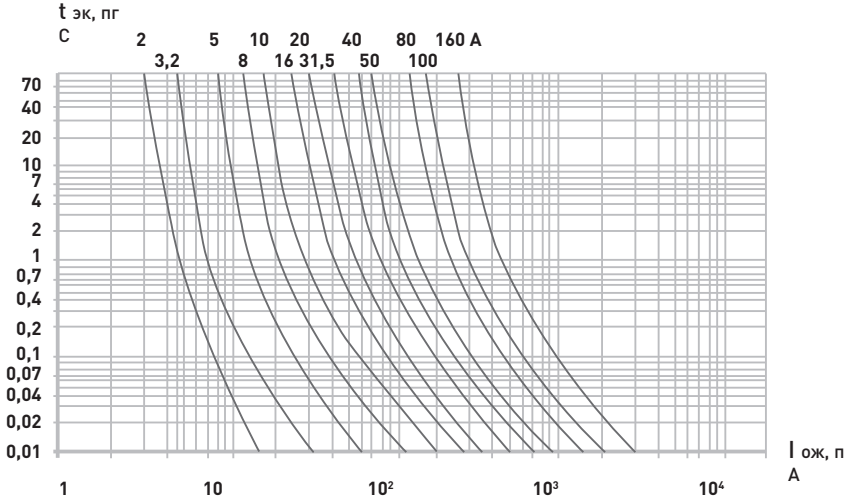
Время -токовые характеристики плавления предохранителей на номинальные токи 2-160 А, номинальное напряжение 10 кВ



t эк, пг - эквивалентное преддуговое время, с - эквивалентное преддуговое время, с

I ож, п - ожидаемый ток (действующее значение), А

Характеристики предельно допустимых перегрузок предохранителей на номинальные токи 2-160 А, номинальное напряжение 10 кВ



t эк, пг - эквивалентное время предельно допустимой перегрузки, с

I ож, п - ожидаемый ток (действующее значение), А

Изготовитель: ООО «Электрорешения», 127273, Россия, Москва, ул. Отрадная, д. 2Б, стр. 9, 5 этаж. Тел.: +7 (495) 788-88-15.

Manufacturer: ООО «Electroresheniya», Otradnaya st., 2b bld. 9, 5th floor, 127273, Moscow, Russia. Tel.: +7 (495) 788-88-15.

Импортер и представитель торговой марки EKF по работе с претензиями на территории Республики Казахстан: ТОО «Энергорешения Казахстан», Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, ул. Тургут Озала, д. 247, кв. 4.

Importer and EKF trademark service representative on the territory of the Republic of Kazakhstan: ТОО «Energoresheniya Kazakhstan», Kazakhstan, Almaty, Bostandyk district, street Turgut Ozal, d. 247, apt 4.

12 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Патроны для предохранителей токоограничивающих ПТ признаны годными к эксплуатации.

Дата изготовления: информация указана на изделии

Штамп технического контроля изготовителя