

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://vek36.nt-rt.ru> || vke@nt-rt.ru

РЕКЛОУЗЕРЫ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



КРУ — реклоузеры (ячейки К-112 П) служат для повышения надежности работы линий электропередач напряжением 6-10 кВ; для автоматического ввода резерва, секционирования линий с односторонним и двусторонним питанием, сетевого резервирования воздушных линий; для электроснабжения вдольтрассовых ЛЭП, промышленных и сельскохозяйственных объектов;

в качестве распределительного устройства в сетях 6-10 кВ различного назначения. Применение ПСС-10-СУ позволяет без дополнительных затрат на управление отпайкой вести учет электроэнергии и выполнять все функции защиты и автоматики на современном уровне требований к надежности ЛЭП, решая тем самым две важные задачи:

- повышение надежности электроснабжения потребителей
- снижение коммерческих потерь электроэнергии

Устройство реклоузера:

Конструктивно К-112 П (реклоузер) состоит из двух шкафов:

- шкафа высоковольтной аппаратуры (высоковольтный модуль), в котором размещаются элементы главных цепей (рис. 1)
- шкафа управления реклоузера, в котором размещаются приборы вспомогательных цепей (рис. 2)

В шкафу высоковольтной аппаратуры реклоузера встроены вакуумный выключатель, трансформаторы собственных нужд, трансформаторы тока. Дополнительно, согласно заказу, — трансформаторы напряжения и ограничители перенапряжения (разрядники).

Шкаф управления реклоузера представляет собой сборно-сварную конструкцию, в которой установлена аппаратура автоматики и управления, защиты, позволяющая производить управление высоковольтным выключателем в автоматическом и дистанционном (ручном) режимах, с помощью органов управления.

Комплектность аппаратуры шкафа управления КСО (реклоузера) определяется соответствующим вариантом принципиальной схемы согласно опросному листу.

Основные функции:

- Учет электроэнергии переданной потребителю по стороне 6-10 кВ
- Контроль за превышением заданного лимита мощности потребителем
- Максимальная токовая защита (МТЗ) (направленная) до 4-х ступеней, минимальная уставка от 1 А
- Автоматическое восстановление нормального режима (АВНР)
- Защита от однофазных замыканий на землю (ОЗЗ) с контролем тока нулевой последовательности (направленная) до 2-х ступеней минимальная уставка от 0,6 А
- Автоматическое повторное включение (АПВ) до 4-х ступеней
- Автоматический ввод резервного питания (АВР)
- Защита минимального напряжения (ЗМН) до 2-х ступеней
- Защита от повышения напряжения до 2-х ступеней
- Автоматическое отключение поврежденного участка ЛЭП ВКЛ/ОТКЛ участка сети вручную и с радио-брелока
- Автоматическое и ручное переконфигурирование электросети
- Сбор, обработка и передача информации о параметрах режимов работы сети

Варианты применения ПСС-10-СУ

Как правило, ПСС-10-СУ устанавливается на ответвление линий 6-10 кВ (отпайка к потребителю), на границе балансовой принадлежности.

При такой установке ПСС-10-СУ осуществляет учет переданной электроэнергии потребителю в точке балансовой принадлежности и контролирует лимит установленной мощности у потребителя. В случае возникновения короткого замыкания на магистральной линии ПСС-10-СУ защищает от повреждений электротехническое оборудование, установленное у потребителя, а в случае возникновения аварийной ситуации у потребителя ПСС-10-СУ автоматически отключает поврежденный участок от магистрали, сохраняя тем самым уровень надежности электроснабжения потребителей основного фидера.

В ином случае, ПСС-10-СУ может быть установлен на границе зоны различных субъектов рынка электроэнергии по напряжению 6-10 кВ.

В случае, если возникает аварийная ситуация на линии, запитанной от подстанции одного субъекта, то ПСС-10-СУ производит автоматическое выделение поврежденного участка, восстанавливает питание неповрежденных потребителей аварийной линии, переключая их на источник питания другого субъекта, при перетоках мощности по границе балансовой принадлежности ПСС-10-СУ автоматически ведет учет потребляемой электрической энергии на границе зоны баланса различных субъектов.

Области применения распределительных устройств:

- сельскохозяйственные и транспортные сети;
 - подстанции для промышленности;
 - объекты предприятий, находящиеся в сейсмоактивных условиях;
 - электростанции всех видов,
- а также системы трансформаторных подстанций.

Условия эксплуатации реклоузера КРУ (ячейки КРУ):

Высота над уровнем моря — 1000м.

Температура окружающего воздуха — (-40... +40) 0С

Относительная влажность воздуха, при температуре 200С — 70%.

Окружающая среда:

- степень загрязненности атмосферы — I-III
- район по ветру и гололеду — I-IV

Коммутационный модуль

С целью обеспечения большей безопасности токоведущие части коммутационного модуля имеют как твердую, так и воздушную изоляцию. Вакуумный выключатель, являющийся основной частью этого блока, находится в металлическом герметичном защитном корпусе.

Надежность и безопасность работы вакуумного выключателя обеспечивается за счет того, что его класс напряжения в некоторой мере превосходит то номинальное рабочее напряжение, на которое рассчитана схема реклоузера в целом.

В составе коммутационного модуля имеется встроенная система, выполненная в виде комбинированных датчиков токов и напряжения и позволяющая производить измерение соответствующих параметров. Применение подобной системы дает возможность контролировать практически весь комплекс известных параметров функционирования линии.

Для обеспечения дополнительной безопасности оперативного персонала во время выполнения работ на линии в состав коммутационного модуля введен элемент ручного отключения, позволяющий производить отключение реклоузера вручную.

Для этой же цели модуль снабжен указателем положения основных контактов.

Шкаф управления

Управление реклоузером производится с помощью шкафа управления, который выполняется в форме модульной конструкции, включающей в себя следующие основные элементы:

- панель управления;
- микропроцессорный модуль;
- управляющий модуль;
- модуль обеспечения бесперебойного питания.

Панель управления находится с внешней стороны модуля микропроцессора, на который возлагаются функции по обеспечению работы автоматики и алгоритмов защит, а также управление, индикация, ведение журналов событий и их хранение. На вход модуля поступают сигналы коммутационного модуля.

Модуль управления обеспечивает управление коммутационным модулем путем преобразования поступающих на него сигналов включения и отключения. Производя логический сигнал, зависящий от положения блок-контактов, модуль осуществляет диагностику цепей и выдает соответствующий сигнал в случае обнаружения короткого замыкания.

Модуль бесперебойного питания обеспечивает надежность и бесперебойность питания реклоузера с учетом вероятности исчезновения напряжения сети.

На случай потери оперативного питания модулей, находящихся в шкафу управления, их работа обеспечивается с помощью аккумуляторных батарей, способных обеспечить большое число циклов срабатывания.

На корпус шкафа управления могут устанавливаться внешние связные устройства, с помощью которых производится дистанционное управление реклоузером.

Технические характеристики реклоузеров:

Благодаря своим техническим характеристикам и функциональным возможностям, реклоузер расширяет области применения и способен с успехом исполнять роль автоматического пункта секционирования линий, имеющих номинальное напряжение 6, 10 или 35 кВ. Характеристики реклоузера таковы, что он способен самостоятельно, без участия человека, осуществлять следующие функции:

- автоматически производить отключение поврежденных линейных участков;
- автоматически обеспечивать повторное включение;
- в автоматическом режиме вводить сетевое резервное питание;
- осуществлять местную и дистанционную реконфигурацию сети;
- производить самодиагностику;
- измерять параметры режимов функционирования сети;
- вести журналы аварийных и оперативных событий, происходящих в линии;
- обеспечивать дистанционное управление.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижегород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

Киргизия (996)312-96-26-47 Казахстан (772)734-952-31 Таджикистан (992)427-82-92-69

<http://vek36.nt-rt.ru> || vke@nt-rt.ru