

Техническая информация

Руководство по эксплуатации ПСС-СЭЩ

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
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
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
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
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

www.samelektro.nt-rt.ru || edh@nt-rt.ru

Содержание

1	Введение	3
2	Структура условного обозначения	4
3	Назначение	5
4	Особенности конструкции	6
5	Технические данные	8
6	Состав изделия	9
7	Устройство и работа изделия	10
8	Порядок сборки модуля	11
9	Тара и упаковка	13
10	Общие указания	13
11	Проверка технического состояния	14
12	Транспортирование	14

1 Введение

Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с конструкцией, порядком установки и монтажа, организации правильной эксплуатации Пункта Секционирования Столбового напряжением 6÷10 кВ ПСС-СЭЩ (в дальнейшем ПСС-СЭЩ).

Руководство по эксплуатации рассчитано на обслуживающий персонал, прошедший подготовку по техническому использованию и обслуживанию электротехнических изделий высокого напряжения.

Руководство может служить только информационным материалом для ознакомления с изделием проектных и монтажных организаций.

Производитель постоянно изучает опыт эксплуатации изделия ПСС-СЭЩ и совершенствует их конструкцию, в связи с чем возможны некоторые расхождения в данном описании и фактическом исполнении.

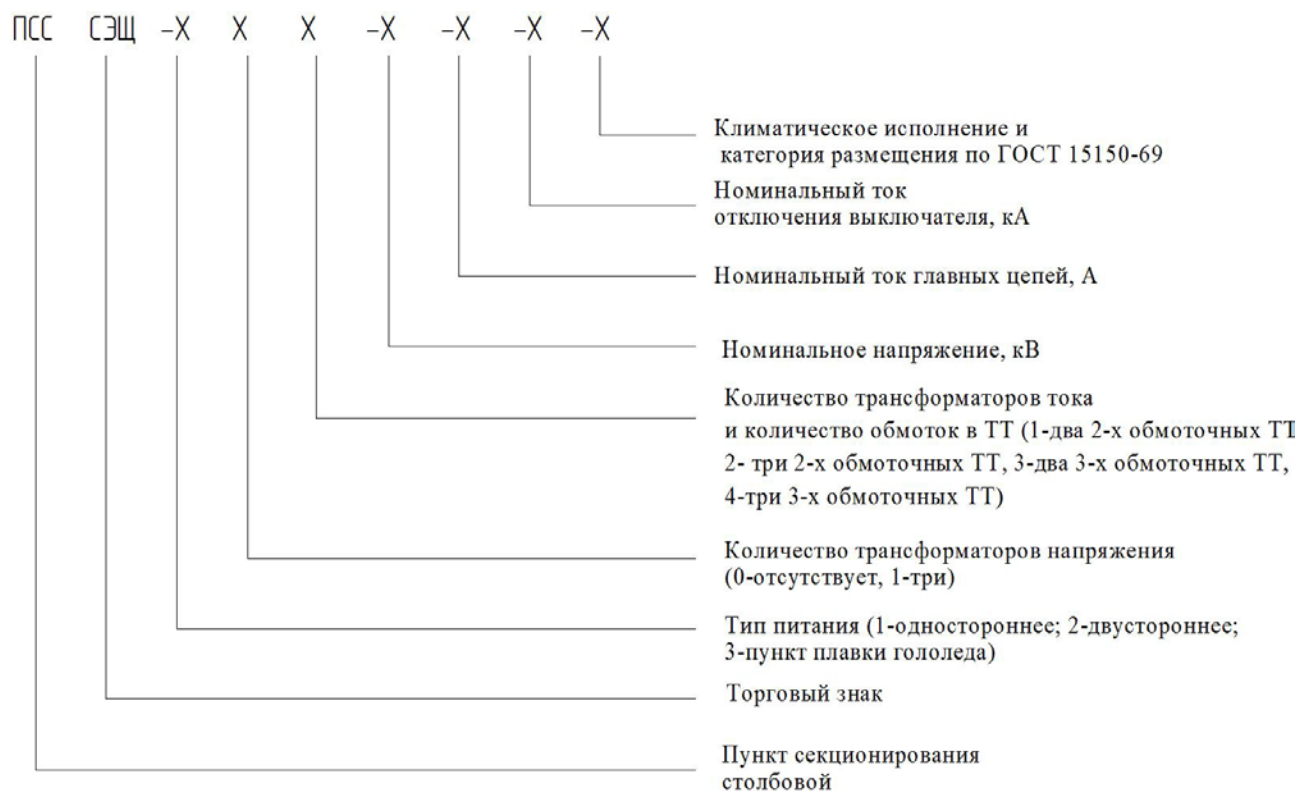
Назначение ПСС-СЭЩ:

- ПСС-СЭЩ 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 вдоль трассовых высоковольтных линий (в дальнейшем ВЛ), промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- в качестве распределительного устройства в сетях 6-10 кВ различного назначения.

2 Структура условного обозначения

Различные типоразмеры ПСС-СЭЩ отличаются друг от друга конструкцией, назначением и применяемой комплектующей аппаратурой.

Структура условного обозначения ПСС-СЭЩ



Пример условного обозначения пункта секционирования столбового линии с двусторонним питанием, без трансформаторов напряжения, с двумя двухобмоточными трансформаторами тока, на номинальное напряжение 10 кВ, с номинальным током главных цепей 630 А, с номинальным током отключения выключателя 20 кА, климатического исполнения УХЛ и категории размещения 1 по ГОСТ 15150-69:

ПСС-СЭЩ-201-10-630-20-УХЛ1

3 Назначение

Пункт секционирования ПСС-СЭЩ предназначен для повышения надежности ВЛ 6-10 кВ за счет автоматического секционирования воздушных линий с двусторонним и односторонним питанием, автоматического ввода резерва, сетевого резервирования, а также за счет разделения линий электропередач на отдельные участки для обеспечения бесперебойной работы подстанций, не входящих в участок с поврежденной подстанцией.

Область применения - для подключения отдельных электродвигателей, КТП, торговых центров, гаражных и садоводческих кооперативов, электроснабжения отдельных населенных пунктов, промышленных и сельскохозяйственных потребителей, а также для плавки гололеда.

Устройство ПСС-СЭЩ соответствует климатическому исполнению У1, УХЛ1 по ГОСТ 15150-69 с температурой окружающей среды от минус 45°С до плюс 40 °С (У1) и от минус 60 °С до плюс 40°С (УХЛ1), при этом высота над уровнем моря - не более 1000 м.

4 Особенности конструкции

4.1 В состав модуля ПСС-СЭЩ входит малогабаритный выключатель ВВМ-СЭЩ.

4.2 Имеется аварийная кнопка ручного отключения выключателя.

Доступ к ней открывается при демонтаже красного люка, расположенного на дне высоковольтного модуля. Положение кнопки аварийного отключения показано на рисунках 1, 2.

Нажатие на кнопку аварийного отключения в целях безопасности выполнять в диэлектрических перчатках, а лучше диэлектрической штангой.

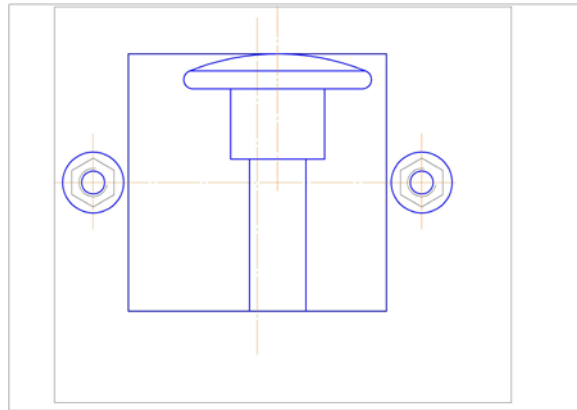


Рисунок 1-
Положение кнопки выключателя
«Выключатель включен»

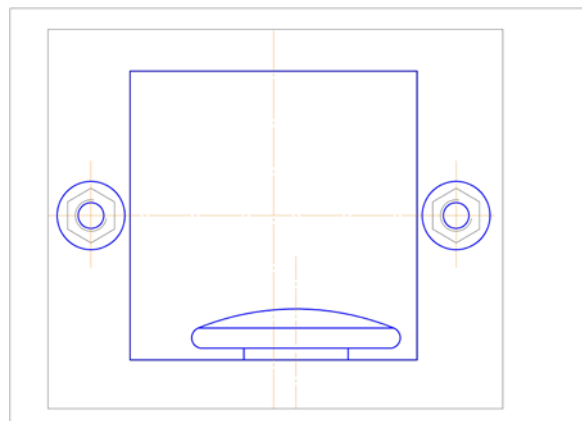


Рисунок 2-
Положение кнопки выключателя
«Выключатель выключен»

4.3 Цепи обеспеченного питания выключателя формируются через блок питания выключателя на переменный или постоянный ток 220 В. Предусмотрена возможность управления выключателем от блока автономного включения или аккумуляторной батареи на 12...24 В.

4.4 Для управления выключателем в переходных режимах предусмотрено питание цепей управления выключателем от токовых цепей.

4.5 Конструктивно ПСС-СЭЩ состоит их двух модулей высоковольтного и шкафа управления, соединенных между собой кабелем, протянутым в металлический гофрошланг (длина до 4 метров). Подвод кабеля к шкафу управления осуществляется снизу (пол шкафа) через кабельные вводы шкафа. Два модуля совершенно независимо друг от друга устанавливаются на опоры ВЛ. Общий вид крепления ПСС-СЭЩ на опоры ВЛ показан на рисунке 3.

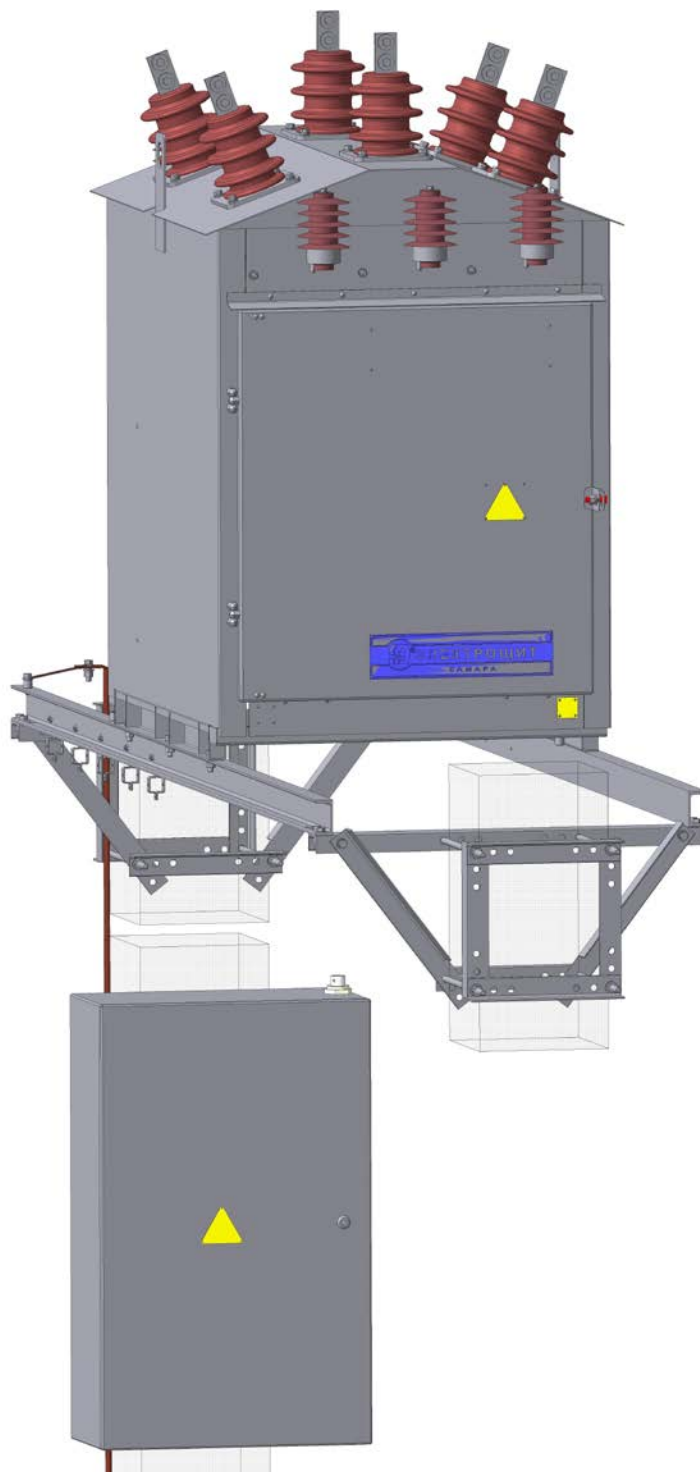


Рисунок 3-
Общий вид ПСС-СЭЩ
(опоры ВЛ усечены)

5 Технические данные

Основные параметры и характеристики ПСС-СЭЩ должны соответствовать приведенным в Таблице 1:

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
Номинальное напряжение, кВ	6; 10
Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
Номинальный ток главных цепей, А	630
Ток термической стойкости (3с) камер с высоковольтным выключателем, кА	20*
Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В:	
- переменного оперативного тока	220
- постоянного оперативного тока	220
- цепи трансформаторов напряжения	100
Габаритные размеры модулей, мм:	
- высоковольтного модуля:	
высота (с изоляторами)	1616
длина	1400
ширина	961
- модуля управления (ШПС-МТ):	
высота	1080
ширина	325
длина	800
- параметры установки опор ВЛ:	
расстояние между опорами	2990 (+100)
габариты опор	от 150x150 до 296x296

*Стойкость камер определяется стойкостью выключателя ВВМ-СЭЩ и встроенных трансформаторов тока.

6 Состав изделия

6.1 Исполнения модуля ПСС-СЭЩ соответствуют данным, указанным в таблице 2.

Таблица 2

Признак классификации	Исполнения модуля ПСС-СЭЩ по данному признаку классификации
Наименование пунктов секционирования в зависимости от установленной в них аппаратуры	ПСС-СЭЩ с односторонним питанием. ПСС-СЭЩ с двусторонним питанием. Пункт плавки гололеда
Уровень изоляции по ГОСТ 1516.3-96	ПСС-СЭЩ с нормальной изоляцией
Изоляция ошиновки	ПСС-СЭЩ с неизолированными шинами

6.2 ПСС-СЭЩ имеет изоляцию на номинальное напряжение согласно опросному листу. Трансформаторы напряжения, ОПН и силовые предохранители, силовые трансформаторы устанавливаются на напряжение 6 или 10 кВ.

6.3 Поставка ПСС-СЭЩ осуществляется в соответствии со схемами главных цепей.

6.4 В комплект поставки входят:

- а) высоковольтный модуль ПСС-СЭЩ и модуль управления с аппаратурой и приборами главных и вспомогательных цепей в соответствии с опросным листом;
- б) эксплуатационные документы (в одном экземпляре на заказ или на каждые 10 изделий при заказе более 10 изделий);
- в) запасные части и принадлежности согласно спецификации на заказ.

6.5 Эксплуатационные документы включают в себя:

- а) паспорт на комплект ПСС-СЭЩ, входящих в заказ, оформленный в соответствии с ГОСТ 2.601-2013 - 1 экз.;
- б) руководство по эксплуатации модуля ПСС-СЭЩ - 1 экз.;
- в) комплект эксплуатационных документов основных комплектующих изделий при условии их поставки предприятиями-изготовителями;
- г) схемы вспомогательных цепей, входящих в заказ - 2 комплекта;
- д) опросный лист заказчика или спецификация - 1 шт.

6.6 Типоисполнение модуля ПСС-СЭЩ определяется конкретной схемой главных и вспомогательных цепей и номинальными параметрами встраиваемых аппаратов.

7 Устройство и работа изделия

7.1 ПСС-СЭЩ 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 вдоль трассовых ВЛ промышленных и сельскохозяйственных объектов;
- в качестве распределительного устройства в сетях 6-10 кВ различного назначения;
- в качестве пунктов плавки гололёда, путём КЗ (короткого замыкания) внутри ПСС-СЭЩ.

7.2 Высоковольтный модуль ПСС-СЭЩ представляет собой сборную металлоконструкцию, составные части которой сварены из листовых гнутых профилей.

Внутри размещена аппаратура главных цепей, аварийная кнопка отключения.

Доступ в высоковольтный модуль обеспечивают две двери. Доступ внутрь осуществляется только при отсутствии напряжения внутри.

Все установленные в модуле аппараты и приборы, подлежащие заземлению, заземлены. Двери заземлены гибкой шиной. На основании модуля в нижней части имеется зажим заземления, предназначенный для присоединения к заземленному корпусу элементов, временно подлежащих заземлению.

7.3 Модуль управления – шкаф ШПС-МТ предназначен для защиты, автоматики, управления, измерения и сигнализации пункта секционирования линии напряжением 6-10 кВ.

8 Порядок сборки модуля

- 8.1 Закрепить на столбах раму модуля ПСС-СЭЩ (Рисунок 4):
- на 2 столба на необходимом уровне от земли закрепить уголки поз.1 (5 штук на столбе) с помощью 2-х шпилек поз.2 (см. Рисунок 4);
 - установить раму поз.4, закрепляя ее с помощью шпилек поз.3 (2 штуки с каждой стороны рамы).

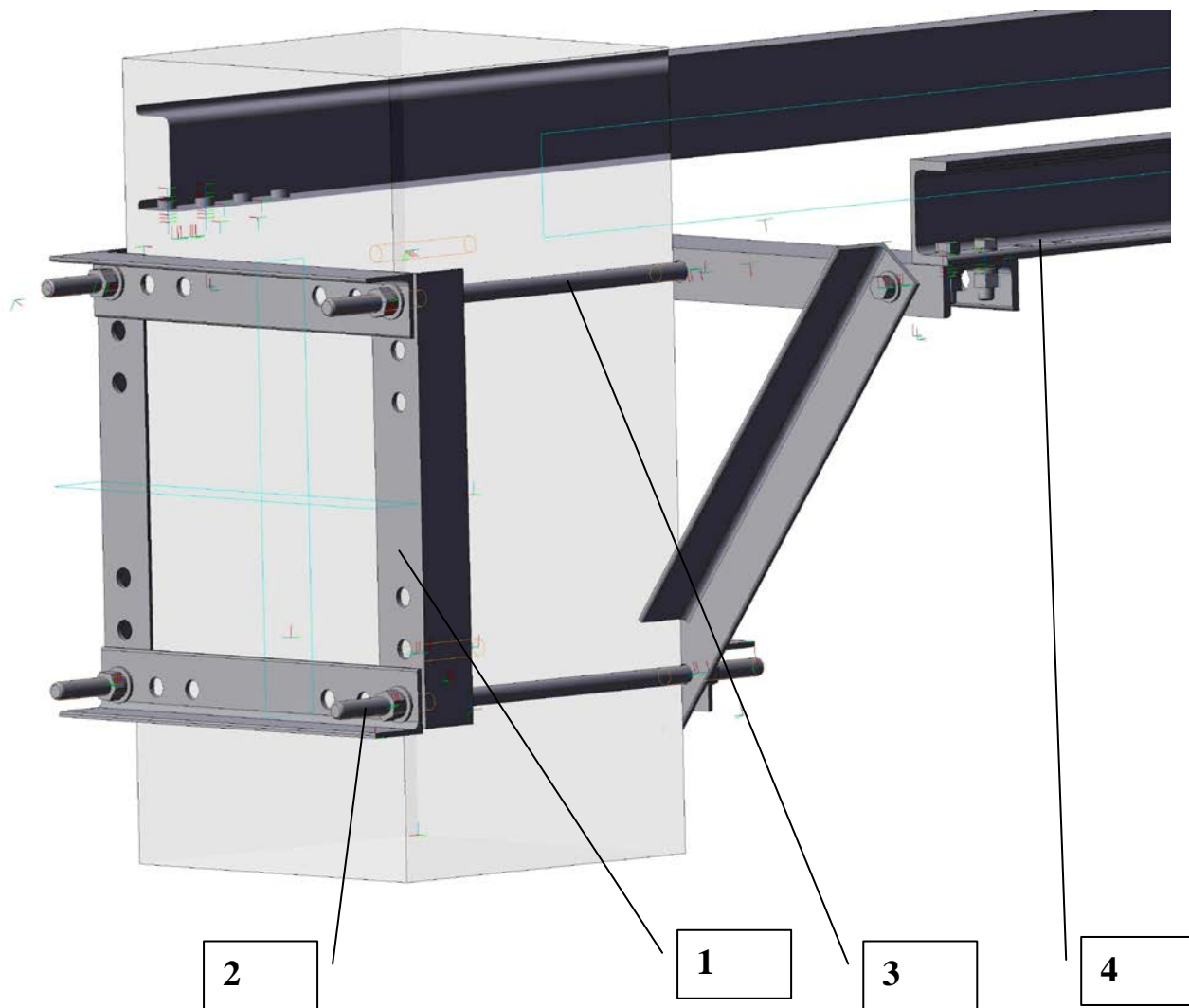


Рисунок 4

8.2 Установить на раму высоковольтный модуль (Рисунок 5), закрепить его с помощью шести болтов М12.

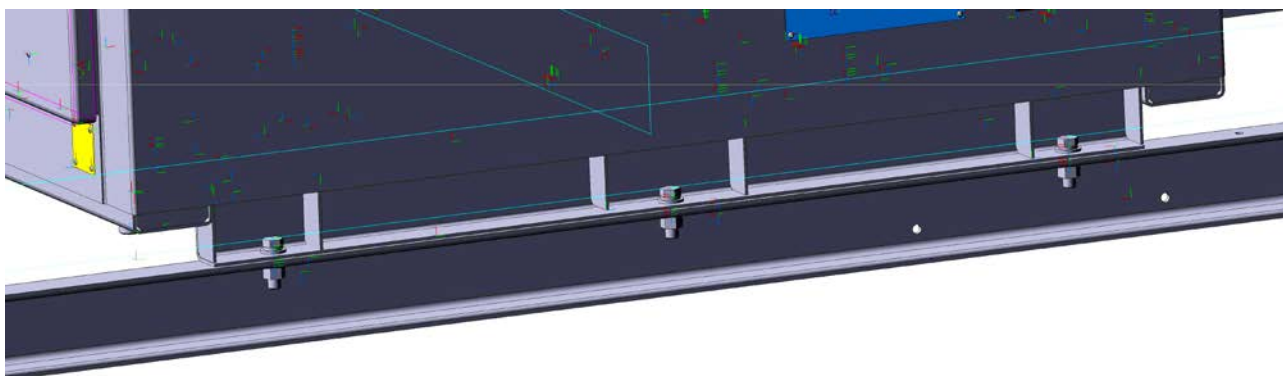


Рисунок 5

8.3 Шкаф управления устанавливают на предусмотренном для него месте на столбе и закрепляют с помощью прилагаемого комплекта кронштейнов (входят в комплект поставки шкафа).

9 Тара и упаковка

- 9.1 Все детали, не имеющие антикоррозионных покрытий, на время транспортирования и хранения защищены от коррозии консервирующей смазкой или другим равноценным способом в соответствии с ГОСТ 9.014-78.
- 9.2 На время транспортирования и хранения высоковольтные выключатели устанавливаются в отключенное положение.
- 9.3 По требованию заказчика модули могут быть упакованы в соответствии с условиями транспортирования С по ГОСТ 23216-78. Транспортная маркировка тары в этом случае производится по ГОСТ 14192-96.

10 Общие указания

- 10.1 При эксплуатации модуля ПСС-СЭЩ необходимо соблюдать следующие требования:
 - внутрь модуля не должны проникать животные и птицы;
 - необходимо исключить попадание воды, атмосферных осадков и пыли в высоковольтный модуль.
- 10.2 Порядок работы устанавливается обслуживающим персоналом на месте установки модуля ПСС-СЭЩ в зависимости от специфики данного высоковольтного модуля и местных условий. При этом необходимо соблюдать требования данного Руководства по эксплуатации модуля ПСС-СЭЩ и Руководств по эксплуатации на комплектующую аппаратуру.
- 10.3 Эксплуатация высоковольтного модуля должна производиться в соответствии с требованиями "Правил технической эксплуатации электрических станций и сетей", "Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей", "Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок", ПУЭ и ГОСТ 14693-90 (в части требований безопасности).
- 10.4 Монтаж должен производиться с соблюдением правил техники безопасности.
- 10.5 К обслуживанию высоковольтного модуля допускается персонал, прошедший специальную подготовку по техническому использованию и обслуживанию электротехнических изделий высокого напряжения. Персонал, обслуживающий высоковольтный модуль, должен быть ознакомлен с Руководством по эксплуатации высоковольтного модуля ПСС-СЭЩ, а также ознакомлен с Руководствами по эксплуатации на аппараты, встроенные в него, знать устройство и принцип работы высоковольтного модуля, а также комплектующей аппаратуры, встроенной в модуль.

11 Проверка технического состояния

- 11.1 Технические осмотры должны проводиться по графику эксплуатационных работ и после каждого аварийного отключения высоковольтного выключателя.
- 11.2 Все неисправности высоковольтного модуля и встроенного в него электрооборудования, обнаруженные при периодических осмотрах, должны устраняться по мере их выявления и регистрироваться в эксплуатационной документации. После устранения неисправностей произвести работы по техническому обслуживанию высоковольтного модуля.

12 Транспортирование

- 12.1 Транспортировка высоковольтного модуля от изготовителя производится в вертикальном положении.
- 12.2 Условия транспортирования высоковольтного модуля должны соответствовать техническим условиям.
- 12.3 Характер повреждений нужно отметить в акте проверки комплектации.
- 12.4 Для подъема и перемещения высоковольтного модуля использовать рымы, предусмотренные на крыше модуля.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
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
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

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
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
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93