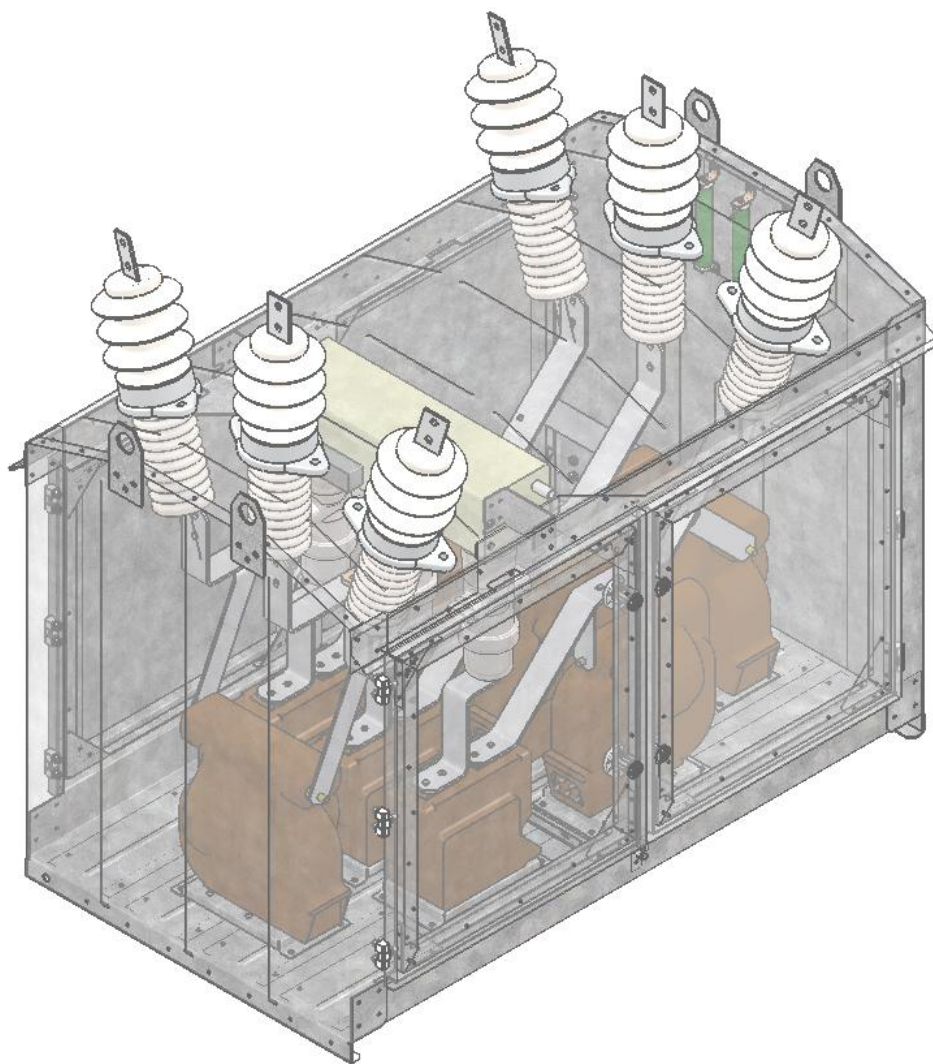




ПУНКТ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ И КОММЕРЧЕСКОГО УЧЕТА НА НАПРЯЖЕНИЕ 6 и 10 кВ

ПСК/ТЭК



Содержание

Техническое описание

1.	ВВЕДЕНИЕ.....	3
2.	НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ	3
3.	СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ.....	5
4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ	6
5.	ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ, УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ.	7
6.	БЛОКИРОВКИ.....	8
7.	ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЦЕПИ	10
8.	УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ	10
9.	СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ	10
10.	ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ	11

Руководство по эксплуатации

11.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	14
12.	ИСПЫТАНИЯ	16
13.	ФАЗИРОВКА.....	17
14.	МАРКИРОВКА	18
15.	ТАРА И УПАКОВКА	18
16.	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	18
17.	ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ.....	19
18.	ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ	20
	Схемы главных цепей.....	22
	Габаритные и установочные размеры ПСК/ТЭК.....	23
	Форма опросного листа для заказа ПСК/ТЭК	26
	Лист регистрации изменений	27

1. ВВЕДЕНИЕ

- 1.1. Руководство по эксплуатации предназначено для ознакомления с конструкцией, порядком установки и монтажа, организации правильной эксплуатации пункта секционирования и коммерческого учета (в дальнейшем ПСК).
- 1.2. Руководство по эксплуатации рассчитано на обслуживающий персонал, прошедший подготовку по техническому использованию и обслуживанию электротехнических изделий высокого напряжения.
- 1.3. Техническое описание может служить информационным материалом для ознакомления с изделием проектных, монтажных и эксплуатационных организаций.
- 1.4. Производитель постоянно изучает опыт эксплуатации ПСК и совершенствует их конструкцию, в связи с чем возможны некоторые расхождения в данном описании и фактическом исполнении.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- 2.1. ПСК предназначен для распределения электроэнергии в сетях трехфазного переменного тока частотой 50 Гц с номинальным напряжением 6-10 кВ. В том числе:
 - подключения высоковольтных электропотребителей;
 - подключения резервных линий;
 - для секционирования линий;
 - использования как пункт коммерческого учёта электроэнергии
- 2.2. ПСК предназначен для эксплуатации в следующих условиях:
 - для работы в условиях климатического исполнения У, категория размещения 1, тип окружающей изделие атмосферы гр. IV по ГОСТ 9920, при этом температура окружающей среды составляет от минус 45° С до плюс 50°С.
 - для работы на высоте до 1000 м над уровнем моря и в части воздействия климатических факторов внешней среды удовлетворяют требованиям ГОСТ 15150.
 - ПСК рассчитан на применение в I - V ветровых районах и в I - IV районах

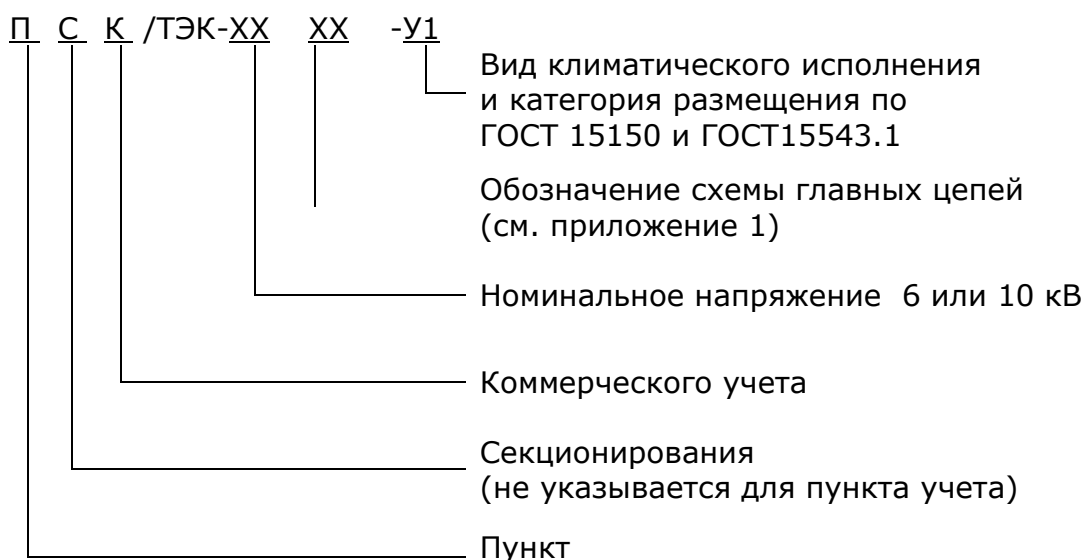
по гололёду и выдерживают механические воздействия на уровне М2 по ГОСТ 17516.1.

- окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая газов, испарений, химических соединений, токопроводящей пыли в концентрациях, снижающих параметры изделия в недопустимых пределах.
- электрическая прочность изоляции главных и вспомогательных цепей ПСК соответствует ГОСТ 1516.3 и выдерживает воздействия:
 - а) испытательного переменного одноминутного напряжения 50 Гц (действующее значение)
 - в сухом состоянии - 32(42) кВ (соответственно для рабочего напряжения 6 и 10 кВ);
 - под дождём - 20(28) кВ.
 - б) грозового импульса (полного) - 60(75) кВ.
- относительная влажность воздуха до 80% при температуре 15°C;

2.3. ПСК изготавливаются по техусловиям ТУ 3414-019-8370720-13. Поставка ПСК осуществляется в соответствии с опросным листом.

2.4. Возможно изготовление ПСК по индивидуальным требованиям заказчика. Дополнительные функции ПСК, такие как освещение, отопление, размещение розеток собственных нужд, а также дополнительные функциональные параметры, такие как узел учета электроэнергии, однократное АПВ и другие, необходимые по условиям работы распределительной электросети, оговариваются заказчиком во время размещения заказа.

3. СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



Пример записи обозначения пункта секционирования при их заказе и в документации другой продукции, в которой они могут быть применены: Пункт секционирования на номинальное напряжение 10 кВ, с коммерческим учетом и со схемой главных цепей С23 - "ПСК-10-С23-У1 ТУ 3414-019-18370720-13".

Пример записи обозначения пункта коммерческого учета при их заказе и в документации другой продукции, в которой они могут быть применены: Пункт коммерческого учета на номинальное напряжение 6 кВ, со схемой главных цепей К3 - "ПК-6-К3-У1 ТУ 3414-019-18370720-13".

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

4.1. Основные параметры ПСК соответствуют указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Значение
1. Номинальное напряжение, кВ	6; 10
2. Наибольшее рабочее напряжение, кВ	7,2; 12
3. Номинальный ток главных цепей, А	630
4. Номинальный ток отключения высоковольтным выключателем, кА	20
5. Предельный сквозной ток (амплитудное значение), А	51
6. Ток термической стойкости (3с), кА	20
7. Номинальное напряжение вспомогательных цепей, В:	
переменного оперативного тока	220
постоянного оперативного тока	220
цепи трансформаторов напряжения	100
цепи освещения	36

4.2. Классификация исполнений соответствует указанной в таблице 2.

Таблица 2

Признак классификации	Исполнения ПСК по данному признаку классификации
1. Наименование ПСК в зависимости от установленной в них аппаратуры	а) с высоковольтным вакуумным выключателем; б) с трансформаторами напряжения и трансформаторами тока
2. Система сборных шин	с одной системой сборных шин
3. Изоляция ошиновки	с неизолированными шинами
4. Исполнение линейных высоковольтных вводов	а) с кабельными вводами б) с воздушными вводами
5. Род установки	для наружной установки
6. Степень защиты по ГОСТ 14254	IP43 для нижних и боковых стенок высоковольтного блока, шкафа управления, шкафа учета; IP03 для воздушных вводов высоковольтного блока

5. ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ, УСТРОЙСТВО И РАБОТА ИЗДЕЛИЯ.

5.1. Пункт ПСК/ТЭК поставляется в максимальной заводской готовности и состоит из:

- высоковольтного блока (шкафа), в который размещено высоковольтное оборудование;
- блока (шкафа) управления;
- комплекта для установки блоков.

5.2. Блок управления и силовой блок связаны между собой с помощью электрических проводов, объединённых в жгут. ПСК поставляется с отсоединённым жгутом для обеспечения наименьших габаритных размеров при транспортировке и удобства при монтаже.

5.3. Высоковольтный блок и шкаф управления закрыты дверями. Двери имеют резиновый уплотнитель для защиты ПСК от неблагоприятных факторов окружающей среды.

5.4. Блоки ПСК/ТЭК представляют собой сборную металлическую конструкцию из гнутых стальных оцинкованных профилей. В высоковольтном шкафу установлены высоковольтный вакуумный выключатель, трансформаторы тока, измерительные трансформаторы напряжения, ограничители перенапряжения (разрядники) устанавливаются снаружи.

5.5. Для подключения к линии электропередач в верхней части корпуса высоковольтного блока установлены проходные изоляторы типа ИПУ-10/630-7.5.

5.6. В шкафу управления размещены элементы управления, сигнализации, защиты, необходимые для работы ПСК, а также измерительные приборы и приборы учета. Состав аппаратуры шкафа управления определяется схемой вспомогательных цепей и опросным листом заказчика.

5.7. Для подключения заземляющего проводника на высоковольтном шкафу и шкафу управления снаружи имеются бонки заземления.

5.8. Двери высоковольтного блока и шкафа управления имеют возможность пломбирования.

5.9. Корпус ПСК допускает непосредственную приварку его к металлическим заземленным конструкциям.

5.10. Высоковольтные блоки ПСК имеют изоляцию на номинальное напряжение 10 кВ. Трансформаторы напряжения, ограничители перенапряжения устанавливаются на напряжение 6 или 10 кВ.

5.11. ПСК/ТЭК выполняются:

- по схемам главных цепей, приведенным в таблице 3.
- по принципиальным схемам вспомогательных цепей, указанным в опросном листе.

5.12. В ПСК, в зависимости от схемы главных цепей могут быть установлены следующие аппараты*:

- 1) выключатели вакуумные на ток 630А;
- 2) трансформаторы тока типа ТОЛ-10 на 50, 75; 100; 150; 200; 300; 400; 600А
- 3) трансформаторы напряжения типа ЗНОЛП на напряжение 6 или 10 кВ;
- 4) трансформаторы собственных нужд ОЛСП-1,25 на напряжение 6 или 10 кВ;
- 5) ограничители перенапряжения (разрядники)

6. БЛОКИРОВКИ

6.1. ПСК/ТЭК поставляются с двумя (тремя для схемы с двухсторонним питанием) блок-замками гинодмана типа ЗБМ (МБГ) и с одним (двумя) общим ключом.

6.2. Один блок-замок установленный в шкафе управления механически связан с концевым выключателем. Нормально закрытые контакты концевого выключателя расположены в цепи блокировки включения выключателя.

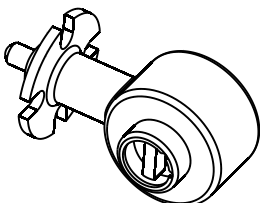
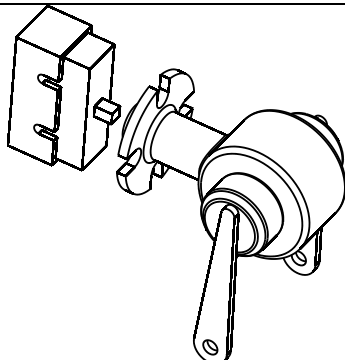
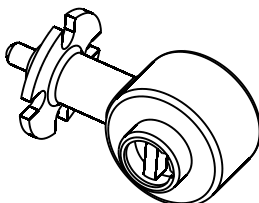
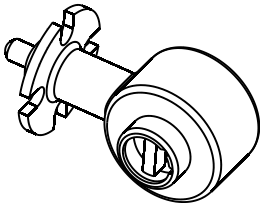
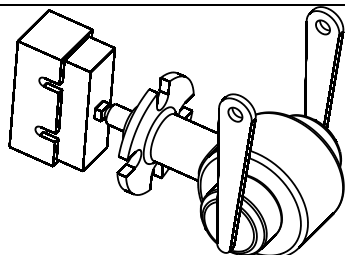
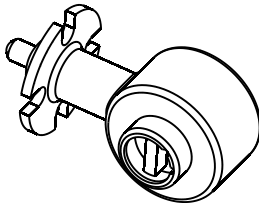
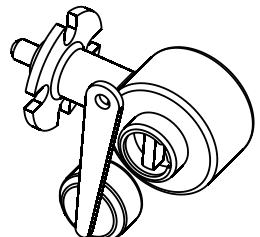
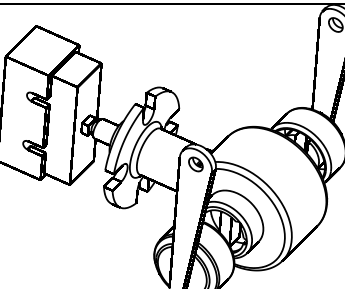
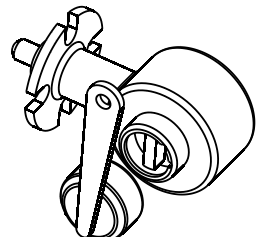
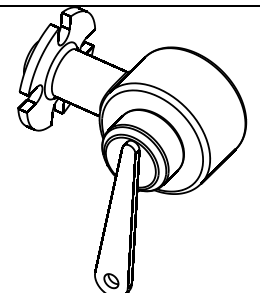
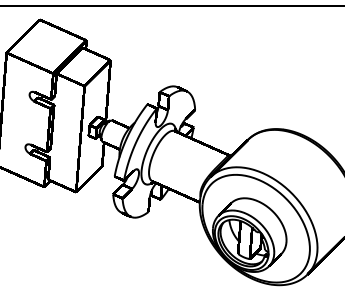
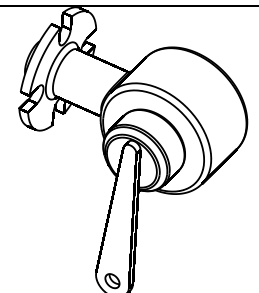
6.3. Второй блок-замок необходимо установить на привод внешнего разъединителя для обеспечения оперативной блокировки. В случае двухстороннего питания блок-замки устанавливаются на оба разъединителя.

6.4. Общий ключ (ключи) находится в блок-замке, установленном в шкафу управления.

6.5. После отключения выключателя повернуть ключ (ключи) в блок-замке. Ключ (ключи) вынимается из замка только при полностью запертом замке. При этом положение концевого выключателя фиксируется, а освобождение ключа

* Изготовитель оставляет за собой право замены вышеуказанных аппаратов на аналогичные.

(ключей) свидетельствует о выполнении данной операции. Затем этим ключом (ключами) отпирается замок установленный на внешнем разъединителе (разъединителях) в соответствии со схемой блокировки (см. таблицу).

Разъединитель 1	Шкаф управления	Разъединитель 2
1. Исходное положение: ВВ включен, разъединитель заблокированы.		
		
2. Отключить ВВ, повернуть ключ (ключи) на 180°, замок заблокирует возможность включения ВВ.		
		
3. Вынуть ключ (ключи) из замка и вставить в замок (замки) разъединителей.		
		
4. Повернуть ключ (ключи) на 180°, замок разблокирует возможность оперировать разъединителем (разъединителями)		
		
5. Обратную операцию по разблокированию вакуумного выключателя и его включению следует проводить в обратной последовательности. В нормальном (рабочем) режиме ключи хранятся в замке шкафа управления.		

7. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ЦЕПИ

7.1. Релейная защита и автоматика ПСК может быть выполнена с использованием как микропроцессорных, так и электромеханических устройств защиты и автоматики.

7.2. В ПСК/ТЭК могут использоваться практически любые микропроцессорные устройства защиты и автоматики.

7.3. Цепи сигнализации обеспечивают:

- 6) визуальный контроль аварийных отключений (МТЗ, токовая отсечка, газовая защита, АВР и др.) и предупреждающий контроль (перегрузка, замыкание на землю, газовая защита)
- 7) вывод на устройство ТМ сигнала аварийного отключения или предупреждающего сигнала;
- 8) контроль положения выключателя «ВКЛЮЧЕНО» и «ОТКЛЮЧЕНО».

8. УЧЕТ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

8.1. Для организации учета в ПСК устанавливаются трехфазные счетчики активной и реактивной энергии трансформаторного включения с номинальным током 5 А и номинальным напряжением 3х57,5/100 В. Счетчики могут устанавливаться в шкафу управления или в отдельно устанавливаемых шкафах учета.

8.2. При организации коммерческого учета применяются трансформаторы тока и напряжения, включенные в реестр средств измерений, а также предусматривается возможность пломбировки всех цепей учета: вторичных выводов трансформаторов тока, клемм счетчиков, клемм транзитных шинок напряжения, выводов трансформаторов напряжения, автоматического выключателя шинок напряжения цепей учета.

9. СОСТАВ ИЗДЕЛИЯ. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

9.1. В комплект поставки ПСК/ТЭК, осуществляемой по опросным листам, входят:

- Высоковольтный блок;
- Шкаф управления;
- Комплект для монтажа
- эксплуатационная документация и паспорта на комплектующую аппаратуру, входящую в комплект; Эксплуатационные документы поставляются

в одном экземпляре.

- монтажные материалы и принадлежности по нормам предприятия изготовителя;
- руководство по эксплуатации;
- паспорт на комплект ПСК/ТЭК;
- ключи для замков дверей.

9.2. Высоковольтные разъединители и площадки для обслуживания в комплект поставки не входят, но могут быть поставлены по заказу.

10. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

10.1. Монтаж и эксплуатация ПСК/ТЭК должны проводиться в соответствии с настоящим руководством по эксплуатации, а также в соответствии с:

- правилами устройств электроустановок ПУЭ;
- правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей;
- правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- межотраслевыми правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок.

10.2. ПСК размещают в местах, где отсутствует вероятность механических повреждений, не подверженных резким толчкам и ударам.

10.3. Связь между высоковольтным шкафом и шкафом управления ПСК осуществляется посредством жгута проводов, проложенных в металлорукаве. С двух сторон металлорукава установлены сальники. При монтаже нужно закрепить сальники в предусмотренных отверстиях шкафа высоковольтного и шкафа управления.

10.4. Высоковольтный шкаф ПСК устанавливается на заранее подготовленную площадку (металлический кронштейн) на высоте не менее 3,5 м от земли. На высоковольтном шкафе ПСК указано место подключения подходящей и отходящей линии для обеспечения запитывания шкафа управления при одностороннем питании.

10.5. Закрепить высоковольтный шкаф ПСК к подготовленной площадке (металлическому кронштейну) болтами и (или) приварить раму.

10.6. Шкаф управления ПСК размещается на заранее подготовленной площадке или крепится металлическими хомутами к железобетонной стойке опоры высоковольтной линии, на высоте, доступной для его обслуживания.

10.7. Заземлить высоковольтный шкаф и шкаф управления ПСК. Для подключения заземляющего проводника на высоковольтном шкафу снаружи имеются бонки заземления. Присоединение заземляющего проводника к высоковольтному шкафу может быть осуществлено сваркой.

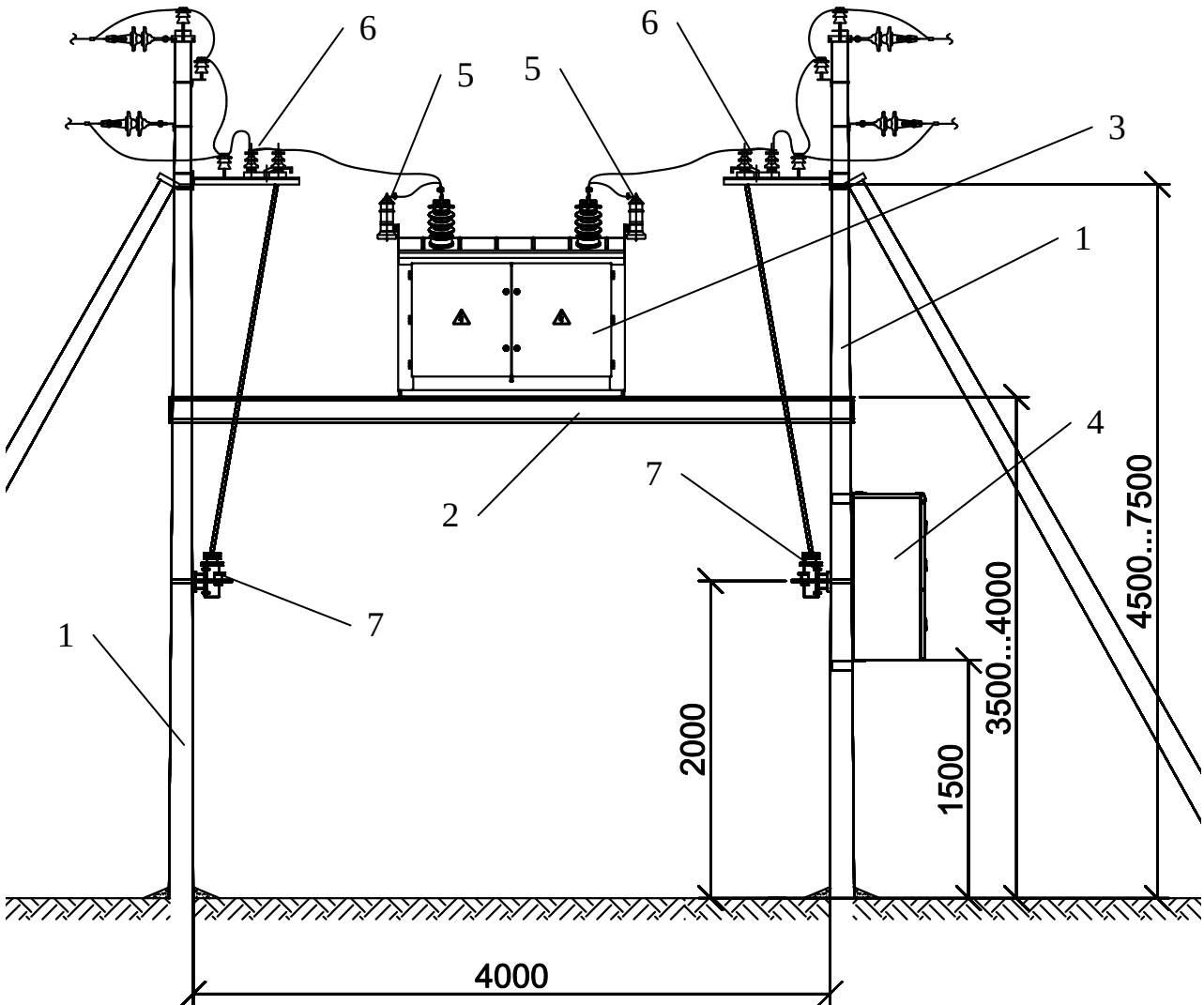


Рисунок 1. Установка ПСК/ТЭК. 1 – опора ЛЭП; 2 – рама; 3 – высоковольтный блок ПСК/ТЭК; 4 – шкаф управления; 5 – разрядники; 6 – разъединители; 7 – приводы разъединителей.

10.8. Подключить соединительный жгут проводов между шкафом управления и высоковольтным шкафом.

10.9. Закрыть двери в высоковольтный шкаф ПСК.

10.10.Установить на высоковольтный шкаф ПСК ограничители перенапряжения (разрядники)

10.11.Подключить ПСК к высоковольтной линии.

10.12.Монтаж блоков ПСК/ТЭК без функции секционирования (коммерческий учет) производится аналогичным образом, расположение основных элементов показано на рисунках 2.1 (с площадкой обслуживания) и 2.2 (без площадки).

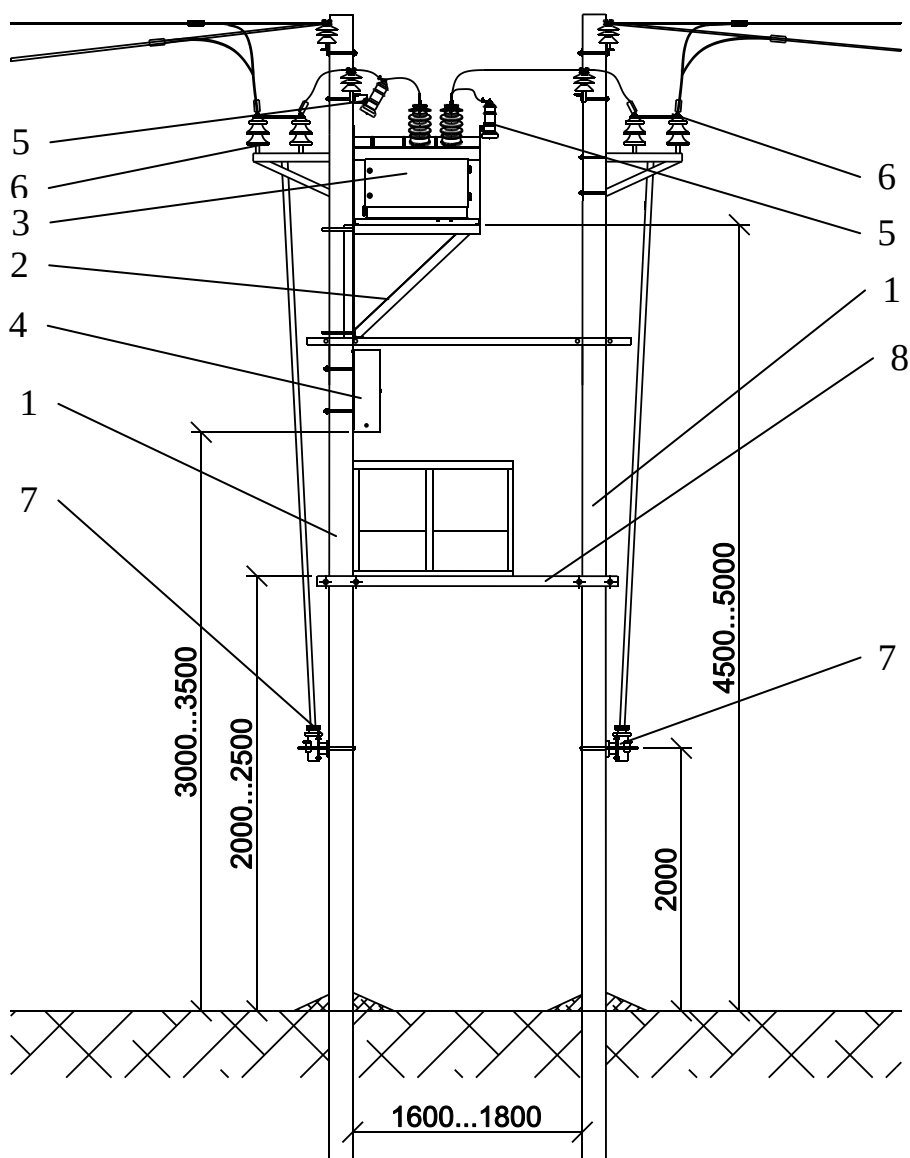


Рисунок 2.1. Установка пункта коммерческого учета ПК/ТЭК. 1 – опора ЛЭП; 2 – рама; 3 – высоковольтный блок ПСК/ТЭК; 4 – шкаф учета; 5 – разрядники; 6 – разъединители; 7 – приводы разъединителей; 8 – площадка обслуживания.

Примечание. Размеры, указанные на рисунках даны ориентировочно, при монтаже расположение шкафов и аппаратов следует проводить в соответствии с проектной документацией.

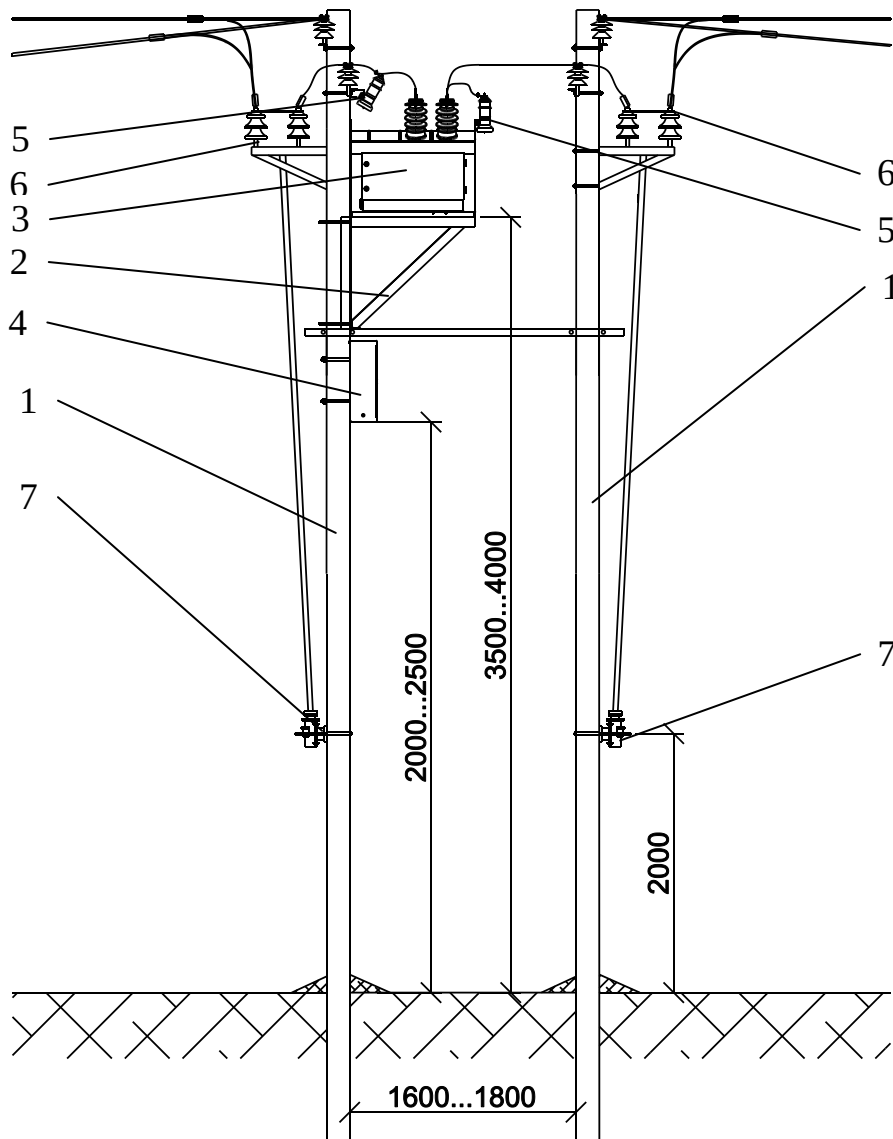


Рисунок 2.1. Установка пункта коммерческого учета ПК/ТЭК. 1 – опора ЛЭП; 2 – рама; 3 – высоковольтный блок ПСК/ТЭК; 4 – шкаф учета; 5 – разрядники; 6 – разъединители; 7 – приводы разъединителей.

11. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

11.1. Осмотры, чистка изоляции и оборудования, планово-предупредительные ремонты и высоковольтные испытания должны проводиться по графику эксплуатационных работ. Все неисправности ПСК, обнаруженные при периодических осмотрах, должны устраняться по мере их выявления и регистрирования в эксплуатационной документации.

11.2. Порядок включения ПСК:

- включить контактные ножи внешнего разъединителя находящего в линии с высоковольтным шкафом ПСК;
- повернув ключ в блок-замке заблокировать привод разъединителя, исключая возможность оперирования им;

- вытащить ключ из блок-замка внешнего разъединителя;
- в случае схемы с двумя разъединителями, аналогичную операцию провести со вторым разъединителем;
- вставить ключ (ключи) в блок-замок, расположенный в шкафу управления ПСК и повернув его снять блокировку с цепей управления высоковольтного выключателя;
- нажав на кнопку «ВКЛ» включить вакуумный выключатель, свечение индикатора «ВКЛ» свидетельствует о включении вакуумного выключателя;
- индикатором наличия высокого напряжения являться вольтметр, расположенный в шкафу управления.

11.3. Порядок отключения ПСК:

- отключить вакуумный выключатель, нажав кнопку «ОТКЛ»;
- после отключения выключателя повернуть ключ в блок-замке, установленном в шкафу управления. Ключ (ключи) вынимается из замка только при полностью запертом замке;
- свечение индикатора «ОТКЛ» свидетельствует о выключении вакуумного выключателя;
- вставить ключ (ключи) в блок замок привода разъединителя и отключить разъединитель (разъединители).

11.4. В случае автоматического отключения ПСК устройством релейной защиты, включение можно производить только после выяснения и устранения причины неисправности.

11.5. Для поддержания работоспособности ПСК необходимо производить периодические осмотры установленного в нём оборудования. Техническое обслуживание должно выполняться в соответствии с настоящей инструкцией и «Правилами эксплуатации электроустановок потребителей».

11.6. При техническом обслуживании ПСК необходимо проводить следующие работы:

- работы, описанные в руководствах по эксплуатации на комплектующие изделия;
- очистка установленного оборудования от пыли и грязи;
- внешний осмотр;
- замена поврежденного оборудования;
- протяжка болтовых соединений;
- проверка контактных соединений;
- проверка работы блокировок;
- зачистка и покраска металлических частей, на которых образовалась

- ржавчина;
- испытания.

11.7. Испытания следует проводить в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей РФ», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», руководствами по эксплуатации на установленное оборудование ПСК.

11.8. О проведении ТО, а также обо всех обнаруженных неисправностях и замечаниях должны производиться соответствующие записи в журнале эксплуатации.

12. ИСПЫТАНИЯ

12.1. Проверку устройств заземления проводят по ГОСТ 14694-76 - значение сопротивления между заземляющим зажимом и каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью ПСК, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом. При измерении электрического сопротивления между заземлителем и заземленным элементом сначала необходимо визуально убедиться в заземлении отдельных элементов ПСК, осмотреть контактные соединения и убедиться в надежности их крепления. Сопротивление необходимо измерять прибором непосредственно или методом вольтметра и амперметра. Измерения производятся три раза. Результирующим принимается среднее значение. Если сопротивление превышает 0,1 Ом, необходимо увеличить затяжку болтов и площадь контактов заземляющих проводников на отдельных деталях ПСК.

12.2. Проверку электрической прочности изоляции главных цепей ПСК проводят испытательным напряжением 28,8 кВ переменного тока частоты 50Гц, в течении 1 мин.

12.3. Уставка токовой защиты испытательной установки 20 - 30 мА. Если при подъеме и выдержке испытательного напряжения произошел разряд, приведший к отключению испытательной установки защитой, то допускается повторное приложение напряжения. ПСК считают выдержавшими испытания, если во время повторного приложения напряжения не произошел разряд, приведший к отключению испытательной установки защитой.

12.4. Перед началом испытаний следует:

- закоротить и заземлить вторичные обмотки трансформаторов тока (если они не закорочены амперметром или специальными устройствами);

- трансформаторы напряжения отсоединить;
- отключить заземляющие ножи;
- отсоединить ограничители перенапряжений;

12.5. Сопротивление изоляции цепей управления, измерения, сигнализации и блокировки ПСК, должно быть не менее 1 Мом.

12.6. Изоляция цепей управления, измерения, сигнализации и блокировки ПСК должна выдерживать испытательное напряжение переменного тока частоты 50 Гц равное 1 кВ в течении 1 мин.

12.7. Перед началом испытаний отсоединить рабочие заземления (согласно схемы вспомогательных цепей). После этого производят комплексное испытание цепей со всеми присоединенными элементами при напряжении 1 кВ, допускаемом этими элементами. Испытательное напряжение должно быть приложено:

- между всеми соединенными вместе вспомогательными цепями и корпусом ПСК;
- между каждой частью вспомогательной цепи и всеми остальными соединенными частями.

13. ФАЗИРОВКА

13.1. Фазировка проводится при использовании ПСК в схемах с двухсторонним питанием для исключения ошибочной подачи напряжения с разной последовательностью фаз.

13.2. Фазировка производится бригадой в составе 2-х человек, которые имеют группу по электробезопасности не ниже 3.

13.3. Фазировка производится исправным и испытанным двухполюсным указателем напряжения либо специальным фазоуказателем с обязательным применением испытанных средств индивидуальной защиты.

13.4. Перед фазировкой необходимо проверить наличие напряжения на всех шести вводах фазлируемых линий. Фазировка производится путем поочередного одновременного касания рабочей части указателей напряжения токоведущих частей. При совпадении фазировки лампа указателя напряжения не должна гореть или горит слабо, при несовпадении лампа горит ярко.

14. МАРКИРОВКА

14.1. Пункты ПСК имеют таблички, содержащие в соответствии с требованиями ГОСТ 12969:

- 1) товарный знак предприятия-изготовителя;
- 2) условное наименование;
- 3) дата изготовления и заводской номер;
- 4) номинальное напряжение в киловольтах;
- 5) номинальные токи главной цепи в амперах;
- 6) степень защиты;
- 7) номер ТУ;
- 8) знак соответствия по ГОСТ Р 50460
- 9) номинальный коэффициент трансформации трансформаторов тока;
- 10) масса изделия.

14.2. Табличка установлена в удобном для чтения месте.

14.3. Около приспособления для заземления имеется знак заземления.

15. ТАРА И УПАКОВКА

15.1. Пункты ПСК поставляются без упаковки.

15.2. Все детали, не имеющие антикоррозийных покрытий, на время транспортирования и хранения предохраняются от коррозии консервирующей смазкой или другим равноценным способом в соответствии с ГОСТ 9.014.

15.3. По требованию заказчика пункты ПСК могут быть упакованы в соответствии с условиями транспортирования С по ГОСТ 23216. Транспортная маркировка тары в этом случае производится по ГОСТ 14192.

16. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

16.1. Транспортировка ПСК от изготовителя производится в рабочем положении.

16.2. Условия транспортирования ПСК должны соответствовать техническим условиям.

16.3. Характер повреждений нужно отметить в акте проверки комплектации.

16.4. Для подъема и перемещения ПСК использовать рым-болты, установленные в верхней части блока.

17. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

17.1. Пункты ПСК хранить в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе (например, кирпичные, бетонные, металлические с теплоизоляцией и другие хранилища). Температура воздуха от +40°C до -50°C. Относительная влажность воздуха 98% при температуре +25°C (верхнее значение). Желательно при хранении изделия накрыть брезентом, бумагой или другими материалами для предохранения от запыления и попадания влаги.

17.2. При хранении ПСК необходимо не реже одного раза в 6 месяцев проводить осмотр.

17.3. Срок сохраняемости ПСК при консервации изготовителя - 1 год.

18. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

18.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие пунктов ПСК требованиям технических условий при соблюдении потребителем условий эксплуатации, транспортирования и хранения.

18.2. Гарантийный срок эксплуатации - 3 года со дня ввода в эксплуатацию.

18.3. Гарантийный срок хранения - 1 год.

18.4. Гарантийные обязательства прекращаются:

- при истечении гарантийного срока эксплуатации;
- при истечении гарантийного срока хранения, если пункт ПСК не введен в эксплуатацию до его истечения;
- при нарушении условий или правил хранения, транспортирования или эксплуатации;
- при внесении изменений в конструкцию ПСК, не согласованных с заводом-изготовителем.

Приложения

Схемы главных цепей

	Схема главных цепей	Номер схемы	Функциональное назначение
1		C23	Пункт секционирования линий с двухсторонним питанием, с трансформаторами собственных нужд с каждой стороны, с тремя трансформаторами тока
2		C22	Пункт секционирования линий с двухсторонним питанием, с трансформаторами собственных нужд с каждой стороны, с двумя трансформаторами тока
3		C13	Пункт секционирования линий с односторонним питанием, с трансформаторами собственных нужд с одной стороны, с тремя трансформаторами тока
4		C12	Пункт секционирования линий с односторонним питанием, с трансформаторами собственных нужд с одной стороны, с двумя трансформаторами тока
5		CP13	Пункт сетевого резервирования с двухсторонним питанием, с одним трансформатором собственных нужд с одной стороны
6		K3	Пункт коммерческого учета с тремя трансформаторами тока
7		K2	Пункт коммерческого учета с двумя трансформаторами тока

Габаритные и установочные размеры ПСК/ТЭК

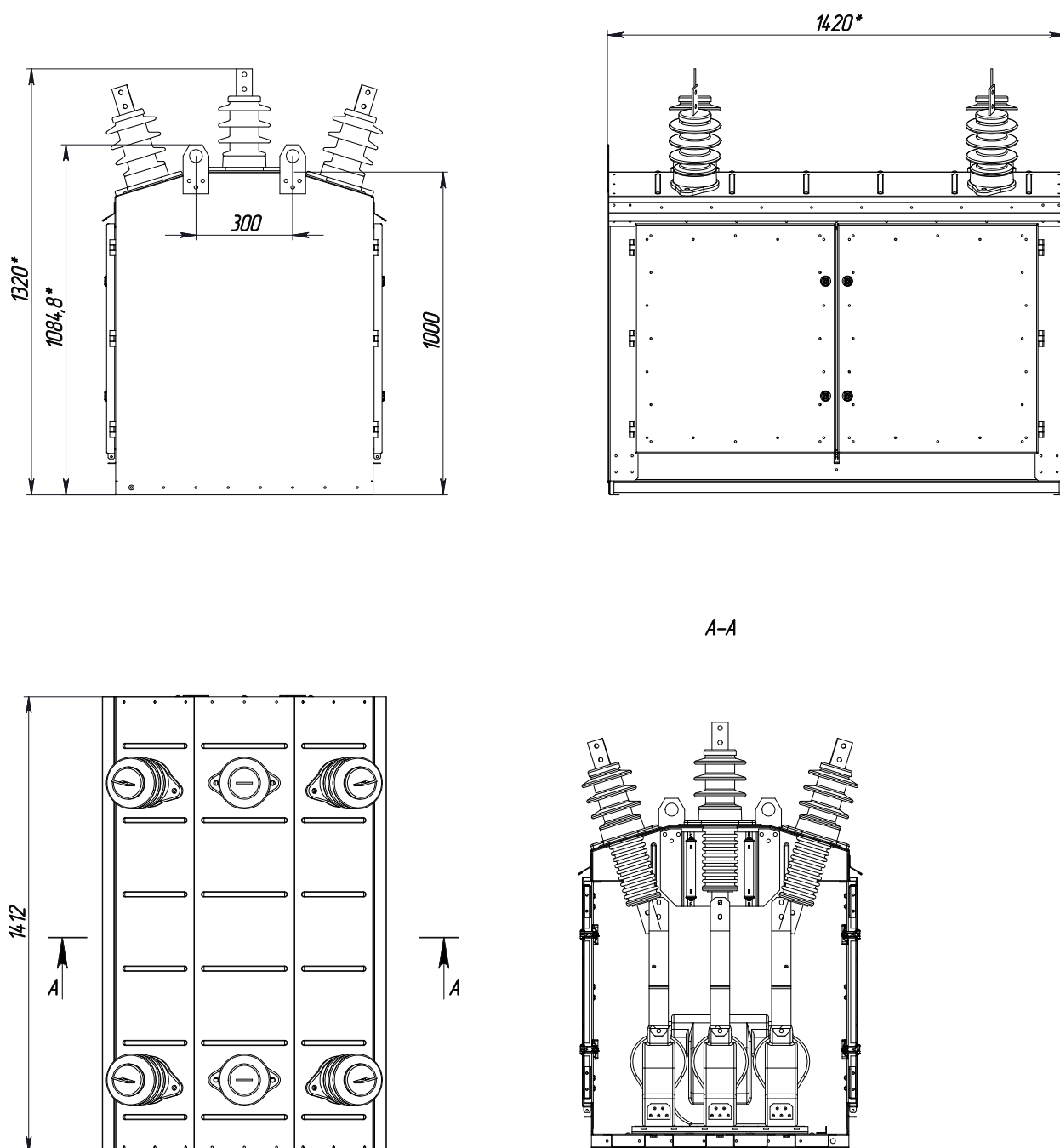


Рисунок П2.1 Пункт секционирования

Приложение 2 (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Габаритные и установочные размеры ПСК/ТЭК

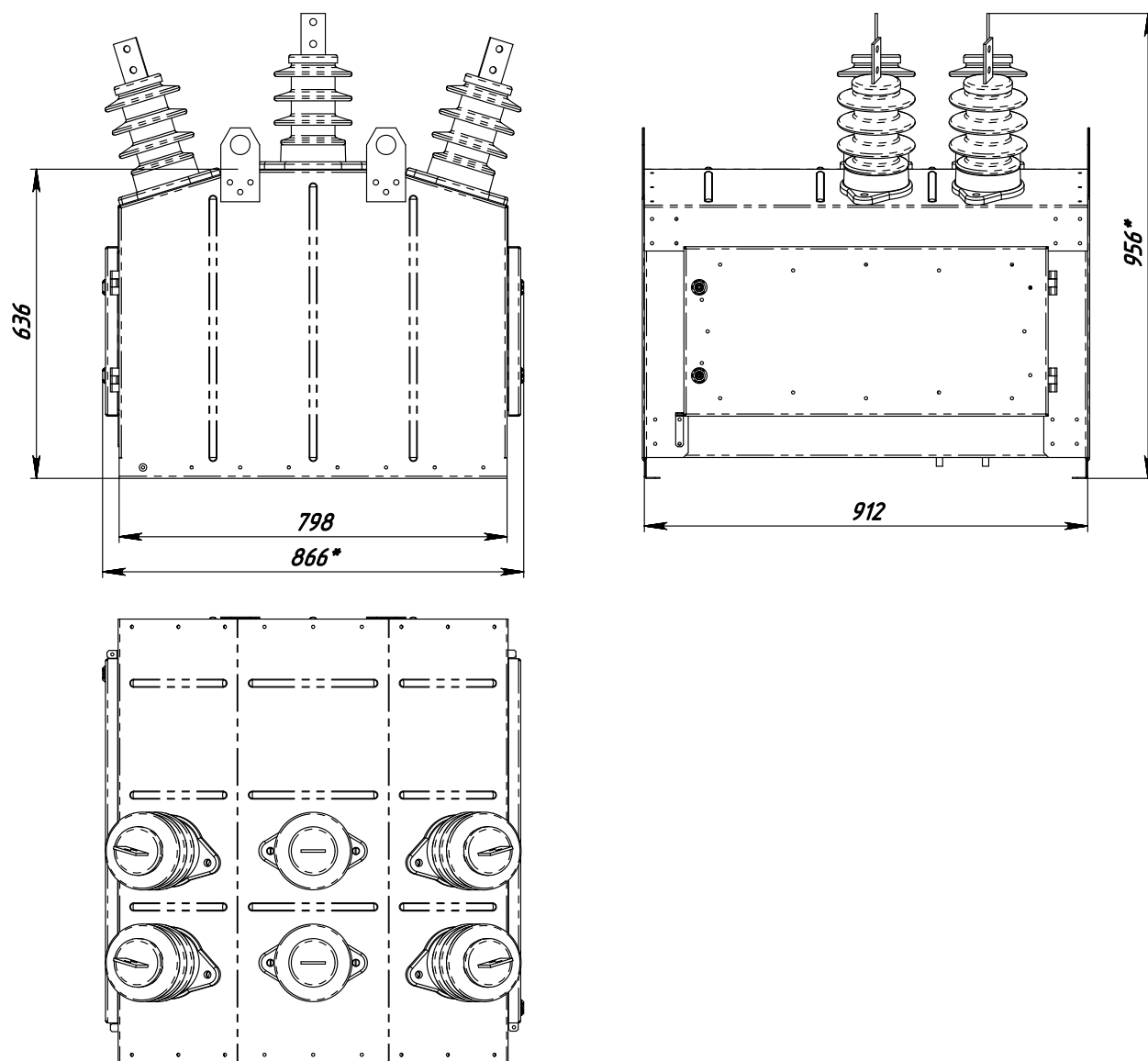


Рисунок П2.2 Пункт коммерческого учета

Габаритные и установочные размеры ПСК/ТЭК

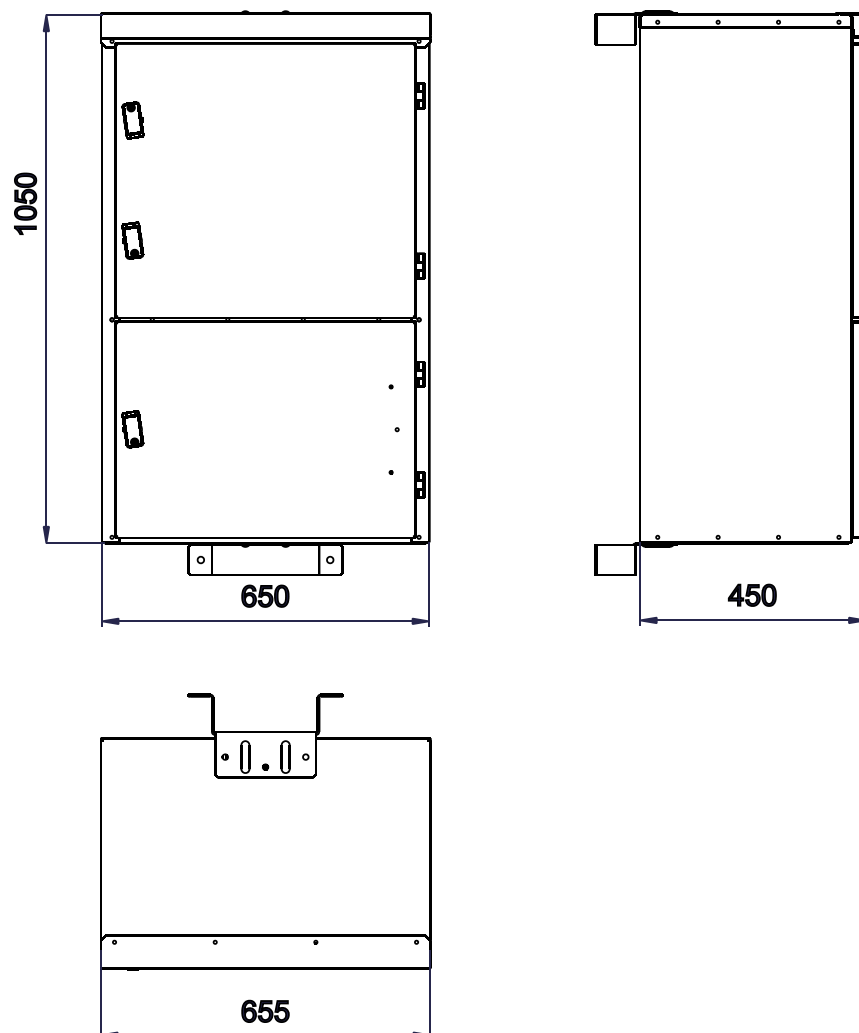


Рисунок П2.3 Шкаф управления

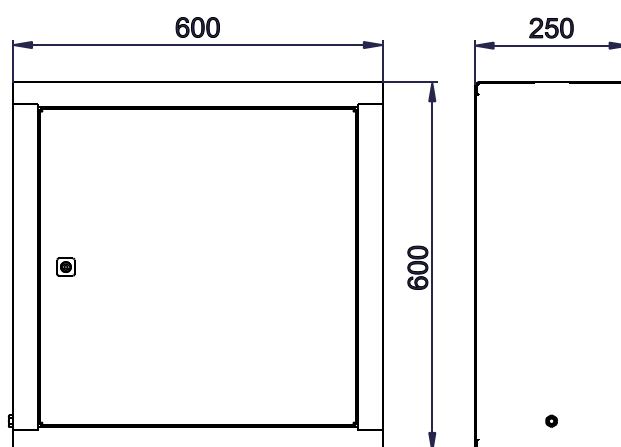


Рисунок П2.4 Шкаф учета

Форма опросного листа для заказа ПСК/ТЭК

№	Запрашиваемые данные	
1	Номинальный ток, А	
2	Номинальное напряжение, кВ	
3	Схема главных цепей	
4	Номер схемы главных цепей	
5	Номер схемы вспомогательных цепей	
6	Тип высоковольтного выключателя	
7	Коэффициент трансформации трансформаторов тока	
8	Класс точности трансформаторов тока	
9	Тип трансформатора напряжения	
10	Тип трансформатора собственных нужд 1	
11	Тип трансформатора собственных нужд 2	
12	Тип ограничителей перенапряжения / разрядников 1	
13	Тип ограничителей перенапряжения / разрядников 2	
14	Наличие учета и тип счетчика	
15	Микропроцессорное устройство	
16	Телемеханика	
17	Связь с ДП	
18	Протокол передачи данных нижнего уровня	
19	Протокол передачи данных верхнего уровня	
20	Электрообогрев шкафа управления	
Дополнительно		
21	Разъединители	
22	Монтаж и наладка	
23	Особые условия	
Реквизиты		
24	Наименование объекта	
25	Проектная организация	
26	Заказчик	

Лист регистрации изменений

[illegible]