



1. Подстанции комплектные трансформаторные наружной установки серии ПКТПВР ТУ 34.11.10873-93	1
1.1. Комплектные трансформаторные подстанции серии ПКТПВР тупиковые с глухозаземленной нейтралью	3
1.2. Комплектные трансформаторные подстанции серии ПКТПВР тупиковые с изолированной нейтралью	7
1.3. Комплектные трансформаторные подстанции серии ПКТПВР проходные с глухозаземленной нейтралью	9
1.4. Комплектные трансформаторные подстанции серии ПКТПВР мачтового типа с глухозаземленной нейтралью	11
1.5. Комплектные трансформаторные подстанции серии ПКТПВР тупиковые с АВР	13



187330 г. Отрадное, Ленинградская обл., Кировский р-он, ул. Заводская, 1а

Тел./факс: (812) 528-56-22;

(81262) 4-16-84, 4-06-39

Тел.: (812) 528-43-47, 528-88-60, 528-77-09;

(81262) 4-12-69

E-mail: nze@mail.spbnit.ru

www.nze.ru





7. ПОДСТАНЦИИ КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ НАРУЖНОЙ УСТАНОВКИ серии ПКТПВР ТУ 34.11.10873-93

Назначение и область применения

Предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц в системах с глухозаземленной и изолированной нейтралью трансформатора на стороне низшего напряжения. Применяются для электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли, строительных площадок, промышленных и коммунальных объектов в радиальных и лучевых системах распределительных сетей, для открытых горных работ, подземных потребителей шахт.

Варианты исполнения

№ п/п	Классификация	Исполнение
1	По конструкции корпуса	а) киосковые б) мачтовые
2	По назначению	а) тупиковые б) проходные
3	По типу силового трансформатора	а) с масляным трансформатором ТМГ (ТМ), б) с сухим трансформатором типа GDNN (Германия)
4	По числу применяемых трансформаторов	а) однострановые
5	По способу выполнения нейтрали трансформатора со стороны НН	а) с глухозаземленной нейтралью б) с изолированной нейтралью
6	По выполнению высоковольтного ввода	а) воздушный б) кабельный
7	По выполнению выводов РУНН	б) кабельные
8	По виду оболочек и степени защиты (по ГОСТ 14254)	IP 23
9	По номинальному напряжению на стороне высшего напряжения (ВН), кВ	а) 10 б) 6
10	По номинальному напряжению на стороне низкого напряжения (НН), кВ	а) 0,4 б) 0,23
11	По мощности, кВА: а) киосковые б) мачтовые	25, 40, 63, 100, 250, 400, 630, 1000 25, 40, 63, 100, 160, 250
12	Наличие АВР	а) с АВР б) без АВР

Основные параметры подстанций ПКТПВР

Наименование параметров	Значение параметров								
	25	40	63	100	160	250	400	630	1000
1. Мощность подстанции, кВА	25	40	63	100	160	250	400	630	1000
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6; 10								
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4 (0,23)								
2. Ток электродинамической стойкости на стороне ВН, кА	12,5	12,5	12,5	16	21	21	26	32	41
3. Ток термической стойкости в течение 1 с на стороне ВН, кА (для расцепителей)	5	5	5	6,3	8	8	10	12,5	16
4. Номинальный ток и количество отходящих фидеров (автоматические выключатели), А х шт.	25x2+ 40x1	25x1+ 40x1+ 63x1	25x1+ 63x2	25x1+ 40x2+ 63x1	25x1+ 40x1+ 63x1+ 100x1	40x1+ 63x1+ 100x1	100x2 250x2	100x1+ 160x1+ 250x2+ 400x1	100x2+ 160x2+ 250x2+ 400x2
5. Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1	Нормальная изоляция								
6. Состояние нейтрали трансформатора на стороне НН	Глухозаземленная								

Примечание: Номинальные токи и количество отходящих фидеров могут меняться по требованию заказчика.



Климатические условия работы подстанций по ГОСТ 15150 и ГОСТ 15543.1

1. Верхнее значение температуры воздуха
для исп. У1 – плюс 40°С
для исп. Т1 – плюс 45°С
2. Высота над уровнем моря – не более 1000 м
3. Скорость ветра – до 36 м/с (скоростной напор ветра до 800 Па)
4. Скорость ветра до 15 м/с (скоростной напор ветра до 146 Па) при толщине льда до 20 мм
5. Окружающая среда – промышленная атмосфера типа II по ГОСТ 15150

Существенными преимуществами трансформаторных подстанций нашего завода являются:

1. осуществление поставки Заказчику с установкой и монтажом силовых трансформаторов и другого электрооборудования;
2. использование саней для перемещения;
3. высокая механическая прочность при транспортировании всеми видами транспорта;
4. наличие болтового крепления крыши, создающее удобство при демонтаже силового трансформатора;
5. низкая материалоемкость, низкие потери холостого хода, особенно с сухими трансформаторами;
6. наличие коридора обслуживания;
7. наличие естественной вентиляции в отсеках;
8. наличие конденсаторных батарей;
9. наличие поддона для аварийного слива масла;
10. наличие смотрового окна для силового трансформатора;
11. механическая блокировка;
12. автоматическое включение и отключение фидера уличного освещения;
13. высокая экологическая, санитарная и пожарная безопасность с учетом требований соответствующих норм;
14. срок службы и эксплуатации до 25 лет;
15. высочайший уровень надежности и долговечности при самых неблагоприятных условиях эксплуатации в различных регионах с умеренно-холодным, тропическим и морским климатом по ГОСТ 15150 и МЭК.

Система качества нашего предприятия сертифицирована на соответствие стандарту ИСО- 9001, о чем свидетельствует Сертификат соответствия, выданный органом по сертификации систем качества ФГУ "Тест Санкт-Петербург". Подстанции имеют сертификат соответствия, выданный органом по сертификации промышленной продукции ФГУ "Сергиево-Посадский ЦСМ".

Гарантии изготовителя

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие выпускаемых подстанций требованиям ТУ 34.11.10873-93 при соблюдении потребителем условий хранения, транспортирования и эксплуатации, установленных данными ТУ.

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается три года со дня ввода изделий в эксплуатацию, но не более трех с половиной лет со дня отгрузки с предприятия-изготовителя. Гарантийный срок эксплуатации изделий, поставляемых на экспорт, устанавливается в соответствии с контрактными обязательствами.

Структура условного обозначения

ПКТПВР Х/Х/Х-Х/Х-ХХ У1, Т1 (Х)

ПКТ	Подстанция комплектная трансформаторная
П	Перевозимая
ВР	Выключатель нагрузки или разъединитель на стороне высшего напряжения
Х	Мощность силового трансформатора, кВА
Х	Номинальное высшее напряжение, кВ
Х	Номинальное напряжение на стороне НН, кВ (0,4 кВ, 0,23 кВ)
Х	Вводной коммутационный аппарат на стороне НН: Р - рубильник А - автоматический выключатель
Х	Коммутационные (фидерные) аппараты на стороне НН Р - блоки (рубильник- предохранитель) А - автоматические выключатели
ХХ	Год разработки рабочих чертежей
У1, Т1	Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150
Х	Номер электрической схемы



1.1. КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ серии ПКТПВР ТУПИКОВЫЕ С ГЛУХОЗАЗЕМЛЕННОЙ НЕЙТРАЛЬЮ ТРАНСФОРМАТОРА

Назначение и область применения

Предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц в системах с глухозаземленной нейтралью трансформатора на стороне низшего напряжения. Применяются для электроснабжения объектов нефтегазовой отрасли, строительных площадок, промышленных и коммунальных объектов в электрических распределительных сетях.



Камера трансформатора

Комплектная трансформаторная подстанция серии ПКТПВР тупиковая с глухозаземленной нейтралью



РУНН

Комплектная трансформаторная подстанция серии ПКТПВР тупиковая с глухозаземленной нейтралью



ПКТПВР–1000 кВА–6/0,4 У1 тупиковая с глухозаземленной нейтралью с масляным поддоном



ПКТПВР с сухим трансформатором типа GDNN (Германия)

Конструкция ПКТПВР

Конструктивно выполнена в виде модуля киоскового типа и имеет сборно-сварную конструкцию. Каркас является несущим и выдерживает самые жесткие динамические воздействия.

Подстанция состоит из следующих конструктивных элементов (по ГОСТ 14695 и ТУ 34.11.10873-93):

- 1) шкаф УВН;
- 2) шкаф РУНН;
- 3) высоковольтный ввод;
- 4) камера трансформатора.

Камера трансформатора имеет распашные двери с двух сторон, через которые осуществляется доступ в камеру и возможна установка и демонтаж оборудования, включая силовой трансформатор.

Шкаф РУНН имеет распашные двери, через которые осуществляется доступ к вводным и фидерным коммутационным аппаратам и контрольно-измерительным приборам.

Шкаф РУНН имеет различные исполнения в зависимости от сочетания вводного/фидерных аппаратов (А/А; Р/А; Р/Р). В шкафу РУНН по требованию заказчика может быть установлен ящик с конденсаторными батареями.

Все двери подстанции снабжены замками, фиксирующими двери в закрытом состоянии, при этом замки отсека УВН имеют секреты, отличные от секретов замков отсека РУНН.

Двери камеры трансформатора имеют окно для осмотра силового трансформатора. Высоковольтный ввод представляет собой токопровод в металлической оболочке с закрепленной внутри на изоляторах ошиновкой. Ввод высокого напряжения осуществляется через штыревые изоляторы и проходные изоляторы.

Ограничители перенапряжения или разрядники устанавливаются на высоковольтном вводе. ПКТПВР может быть выполнена с установкой высоковольтного разъединителя внутри шкафа УВН или на высоковольтном вводе. Для подключения к ЛЭП 6 (10) кВ, по требованию заказчика, комплектно с подстанцией поставляется разъединитель, который устанавливается на ближайшей опоре.

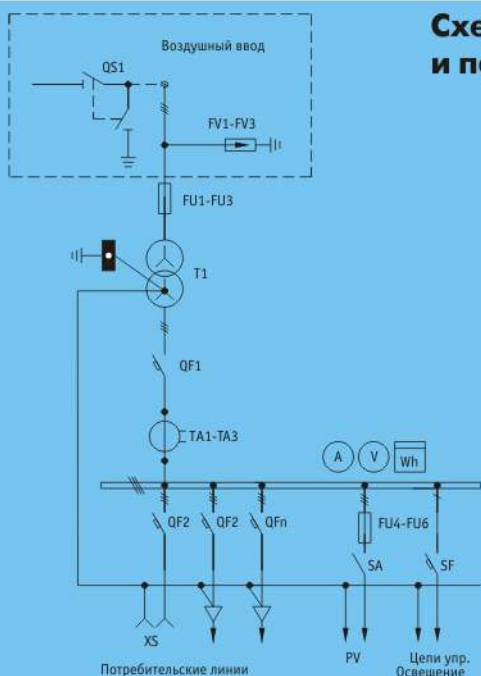
Монтаж и ревизия высоковольтного ввода осуществляется через съемную крышку.

Строповка подстанции осуществляется за рымы, приваренные в верхней части корпуса.

В связи с постоянной работой по совершенствованию изделия в конструкцию могут быть внесены изменения, не изменяющие технические данные подстанции.



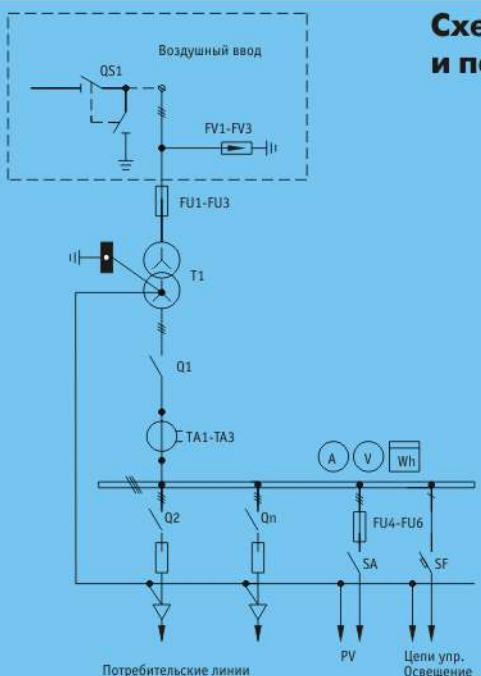
Схема электрическая принципиальная и перечень аппаратуры к ПКТПВР 25-400кВА-А/А



Поз.обозначение	Наименование	Кол.
QS1	Разъединитель 10кВ	1
FV1-FV3	Разрядник 10(6)кВ	3
FU1-FU3	Предохранитель ПКТ 10(6)кВ	3
T1	Трансформатор силовой	1
TA1-TA3	Трансформатор тока	3
A	Амперметр	1
V	Вольтметр	1
Wh	Счетчик активной энергии	1
QF1	Выключ. автоматич. вводной	1
QF2-QFn	Выключ. автоматич. фидерный	3-10
SF	Выключ. автоматич. 10А	1
SA	Переключатель 380В 10А	1
FU4-FU6	Предохранитель ППТ-10	3
XS	Разъем силовой	1

тип 25-400 АА

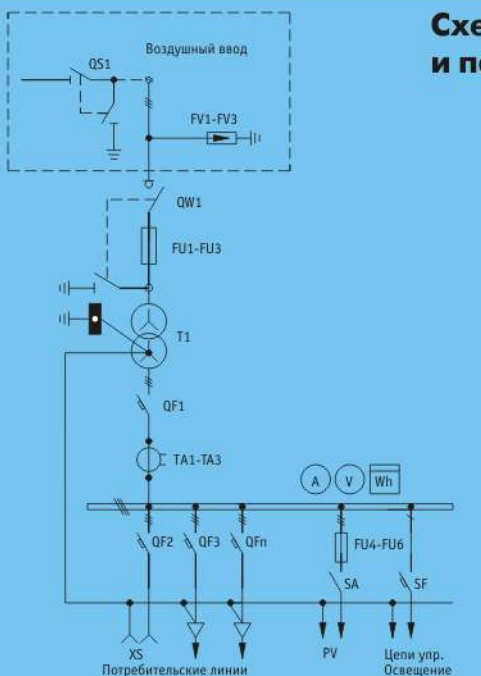
Схема электрическая принципиальная и перечень аппаратуры к ПКТПВР 100-400кВА-Р/Р



Поз.обозначение	Наименование	Кол.
QS1	Разъединитель 10кВ	1
FV1-FV3	Разрядник 10(6)кВ	3
FU1-FU3	Предохранитель ПКТ 10(6)кВ	3
T1	Трансформатор силовой	1
TA1-TA3	Трансформатор тока	3
A	Амперметр	1
V	Вольтметр	1
Wh	Счетчик активной энергии	1
QF1	Выключ. автоматич. вводной	1
QF2-QFn	Выключ. автоматич. фидерный	3-4
SF	Выключ. автоматич. 10А	1
SA	Переключатель 380В 10А	1
FU4-FU6	Предохранитель ППТ-10	3

тип 25-400 АА

Схема электрическая принципиальная и перечень аппаратуры к ПКТПВР 630кВА-А/А



Поз.обозначение	Наименование	Кол.
QS1	Разъединитель 10кВ	1
FV1-FV3	Разрядник 10(6)кВ	3
QW1	Автогазовый выкл. нагрузки	1
FU1-FU3	Предохранитель ПКЭ 10(6)кВ	3
T1	Трансформатор силовой	1
TA1-TA3	Трансформатор тока	3
A	Амперметр	1
V	Вольтметр	1
Wh	Счетчик активной энергии	1
QF1	Выключ. автоматич. вводной	1
QF2-QFn	Выключ. автоматич. фидерный	до 16
SF	Выключ. автоматич. 10А	1
SA	Переключатель 380В 10А	1
FU4-FU6	Предохранитель ППТ-10	3
XS	Разъем силовой	1

тип 630 АА



тип 630 PP

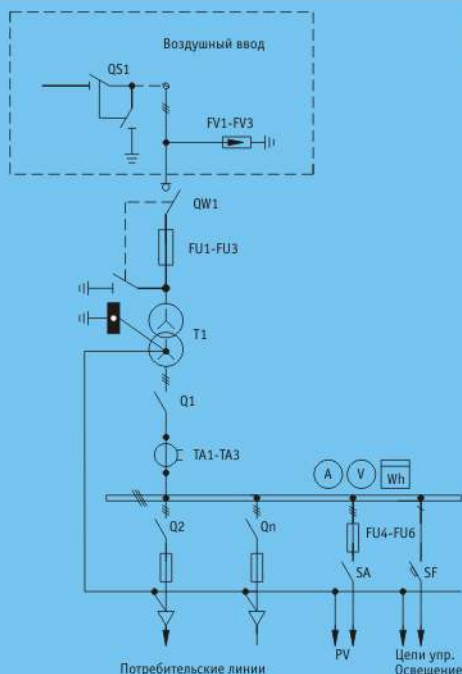


Схема электрическая принципиальная и перечень аппаратуры к ПКТПВР 630кВА-Р/Р

Поз.обозначение	Наименование	Кол.
QS1	Разъединитель 10кВ	1
FV1-FV3	Разрядник 10(6)кВ	3
QW1	Автогазовый выкл. нагрузки	1
FU1-FU3	Предохранитель ПКЭ 10(6)кВ	3
T1	Трансформатор силовой	1
TA1-TA3	Трансформатор тока	3
A	Амперметр	1
V	Вольтметр	1
Wh	Счетчик активной энергии	1
Q1	Рубильник вводной	1
Q2-Qn	Рубильник с предохранителями	до 5
SF	Выключ. автоматич. 10А	1
SA	Переключатель 380В 10А	1
FU4-FU6	Предохранитель ППТ-10	3

тип 1000 АА

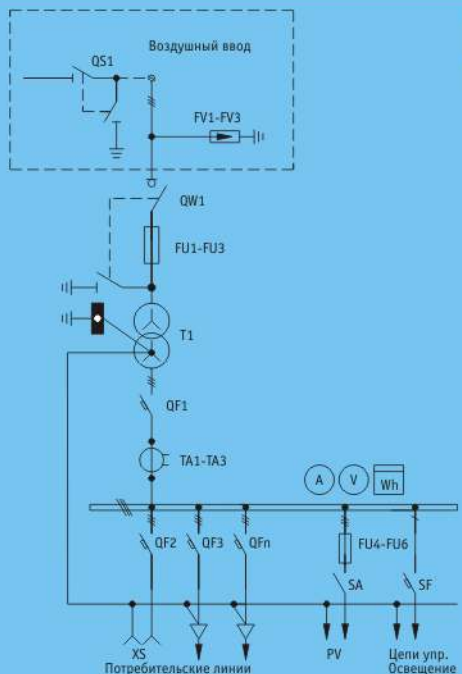


Схема электрическая принципиальная и перечень аппаратуры к ПКТПВР 1000кВА-А/А

Поз.обозначение	Наименование	Кол.
QS1	Разъединитель 10кВ	1
FV1-FV3	Разрядник 10(6)кВ	3
QW1	Автогазовый выкл. нагрузки	1
FU1-FU3	Предохранитель ПКЭ 10(6)кВ	3
T1	Трансформатор силовой	1
TA1-TA3	Трансформатор тока	3
A	Амперметр	1
V	Вольтметр	1
Wh	Счетчик активной энергии	1
QF1	Выключ. автоматич. вводной	1
QF2-QFn	Выключ. автоматич. фидерный	до 16
SF	Выключ. автоматич. 10А	1
SA	Переключатель 380В 10А	1
FU4-FU6	Предохранитель ППТ-10	3
XS	Разъем силовой	1

тип 1000 PP

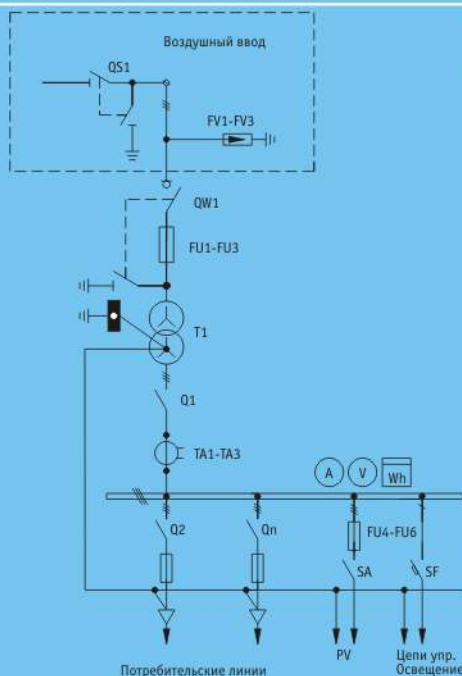
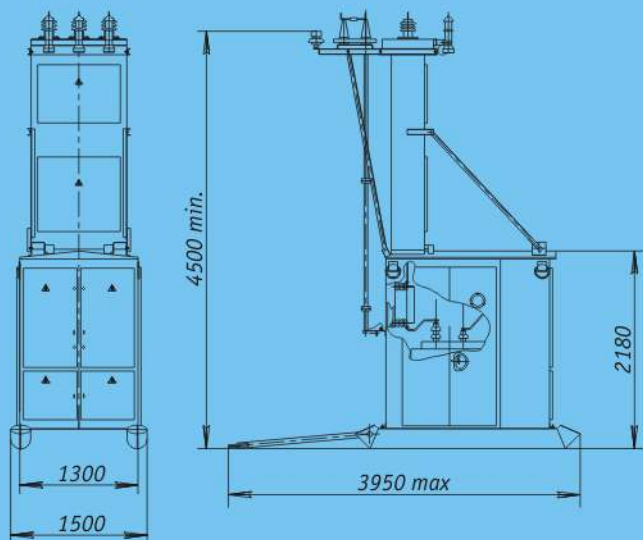
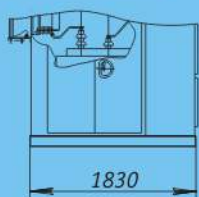


Схема электрическая принципиальная и перечень аппаратуры к ПКТПВР 1000кВА-Р/Р

Поз.обозначение	Наименование	Кол.
QS1	Разъединитель 10кВ	1
FV1-FV3	Разрядник 10(6)кВ	3
QW1	Автогазовый выкл. нагрузки	1
FU1-FU3	Предохранитель ПКЭ 10(6)кВ	3
T1	Трансформатор силовой	1
TA1-TA3	Трансформатор тока	3
A	Амперметр	1
V	Вольтметр	1
Wh	Счетчик активной энергии	1
Q1	Рубильник вводной	1
Q2-Qn	Рубильник с предохранителями	до 5
SF	Выключ. автоматич. 10А	1
SA	Переключатель 380В 10А	1
FU4-FU6	Предохранитель ППТ-10	3



Подстанция на раме

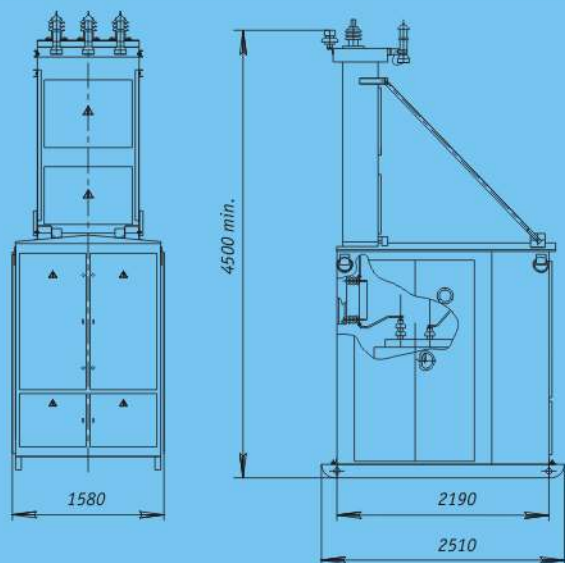


Тип подстанции	Масса, кг
ПКТПВР-25	1500
ПКТПВР-40	1600
ПКТПВР-63	1700
ПКТПВР-100	1800

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование	Значение
Мощность силового трансформатора, кВА	25; 40; 63; 100
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6; 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Исполнение по вводу ВН	воздушный
Исполнение по выводу НН	кабельный
Тип вынесенного на высоковольтный ввод разъединителя	разъединитель РЛНД
Сочетание вводного/фидерных аппаратов на стороне НН	А/А

ЛФ032

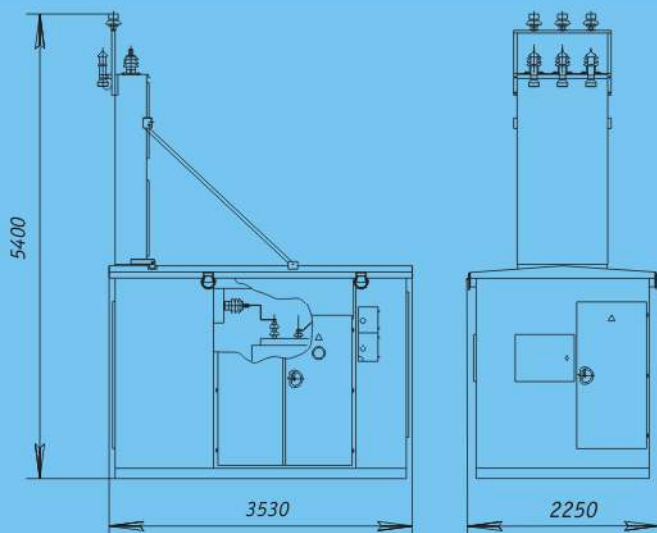


Тип подстанции	Масса, кг
ПКТПВР-100	2400
ПКТПВР-160	2500
ПКТПВР-250	2900
ПКТПВР-400	3100

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование	Значение
Мощность силового трансформатора, кВА	100; 160; 250; 400
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6; 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Исполнение по вводу ВН	воздушный
Исполнение по выводу НН	кабельный
Тип вынесенного на высоковольтный ввод разъединителя	разъединитель РЛНД
Сочетание вводного/фидерных аппаратов на стороне НН	А/А; Р/А; Р/Р

ЛФ028



С кабельным вводом

ЛФ027

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование	Значение
Мощность силового трансформатора, кВА	630 1000
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6; 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Исполнение по вводу ВН	воздушный, кабельный
Исполнение по выводу НН	кабельный
Тип вынесенного на высоковольтный ввод разъединителя	выключатель нагрузки ВНП
Сочетание вводного/фидерных аппаратов на стороне НН	А/А; Р/А; Р/Р
Масса не более, кг	4400 5500

1.2. КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ серии ПКТПВР ТУПИКОВЫЕ С ИЗОЛИРОВАННОЙ НЕЙТРАЛЬЮ ТРАНСФОРМАТОРА

Назначение и область применения

Подстанции комплектные трансформаторные тупиковые с изолированной нейтралью трансформатора напряжения предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц.

ПКТПВР предназначены для применения в системах электроснабжения открытых горных работ, подземных потребителей шахт и других объектов.

Конструкция

Конструктивно выполнена в виде модуля киоскового типа и имеет сборно-сварную конструкцию. Каркас является несущим и выдерживает самые жесткие динамические воздействия.

Подстанция серии ПКТПВР конструктивно представляет собой собранную комплектную установку, простую и удобную в эксплуатации.

Подстанция состоит из следующих конструктивных элементов (по ГОСТ 14695 и ТУ 34.11.10873-93):

- 1) шкаф УВН;
- 2) шкаф РУНН;
- 3) высоковольтный ввод;
- 4) камера трансформатора.

Шкаф УВН при установке РВЗ разделен на два отсека:

отсек, где расположен высоковольтный разъединитель с предохранителями и разрядниками, и отсек, где расположены приводы основных и заземляющих ножей разъединителя. Каждый из отсеков имеет свою дверь.

Трансформаторная камера имеет распашные двери с двух сторон, через которые осуществляется доступ в отсек и возможна установка и демонтаж оборудования, включая силовой трансформатор при снятой вертикальной перемычке.

В шкафу РУНН установлено все оборудование 0,4 кВ.

Все двери подстанции снабжены замками, фиксирующими двери в закрытом состоянии, при этом замки шкафа УВН и камеры трансформатора имеют секреты, отличные от секретов замков шкафа РУНН.

Высоковольтный ввод представляет собой токопровод в металлической оболочке с закрепленной внутри на изоляторах ошиновкой. Ввод высокого напряжения осуществляется через проходные изоляторы.

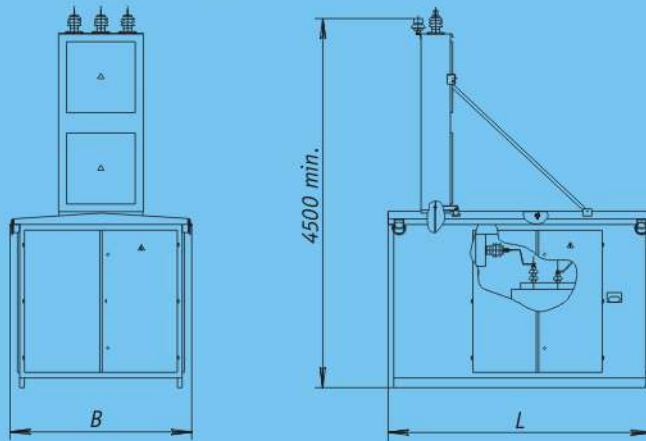
Строповка подстанции осуществляется за рымы в верхней части корпуса.



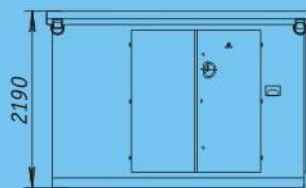
Комплектная трансформаторная подстанция с изолированной нейтралью серии ПКТПВР тупиковая на салазках



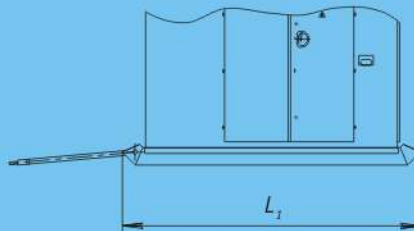
С воздушным вводом



С кабельным вводом



На полозьях



Тип подстанции	B, мм	L, мм	L ₁ , мм	Масса, кг
ПКТПВР-25				1700
ПКТПВР-40	1520	2560	3000	1750
ПКТПВР-63				1850
ПКТПВР-100				2400
ПКТПВР-160	1800	2760	3200	2500
ПКТПВР-250				3000
ПКТПВР-400	2250	3260	3700	3400
ПКТПВР-630				4300

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование	Значение
Мощность силового трансформатора, кВА	25; 40; 63; 100 160; 250; 400; 630
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6; 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Исполнение по вводу ВН	воздушный, кабельный
Исполнение по выводу НН	кабельный
Тип встроенного разъединителя на стороне ВН	разъединитель РВЗ
Тип вынесенного разъединителя (для воздушного ввода)	РЛНД
Сочетание вводного/фидерных аппаратов на стороне НН	А/А

ЛФ049

1.3. КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ серии ПКТПВР ПРОХОДНЫЕ С ГЛУХОЗАЗЕМЛЕННОЙ НЕЙТРАЛЬЮ

Назначение и область применения

Подстанции комплектные трансформаторные проходного типа мощностью 160:630 кВА предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц в системах с глухозаземленной нейтралью трансформатора на стороне низшего напряжения.

ПКТПВР предназначены для применения в системах электроснабжения строительных площадок, промышленных и других объектов, сельскохозяйственных, фермерских, коммунальных объектов, в электрических распределительных сетях.

Конструкция

Конструктивно выполнена в виде модуля киоскового типа и имеет сборно-сварную конструкцию. Каркас является несущим и выдерживает самые жесткие динамические воздействия.

Подстанция состоит из следующих конструктивных элементов:

- 1) шкаф высокого напряжения (УВН);
- 2) шкаф низкого напряжения (РУНН);
- 3) высоковольтный ввод;
- 4) камера силового трансформатора.

Шкафы УВН, РУНН и камера силового трансформатора размещаются на металлическом каркасе.

Шкаф УВН имеет наружную металлическую дверь, которая запирается на висячий замок.

Внутри шкафа УВН устанавливаются

- для ввода: два автогазовых выключателя нагрузки типа ВМП-М-10/630-20зп 3 У2 с ножами заземления;
- для подключения к трансформатору: автогазовый выключатель нагрузки типа ВМП-М-10/630-20зп 3 У2 с ножами заземления, предохранителями, устройством для подачи команды на отключение при перегорании предохранителя; или разъединитель типа РВЗ 10/400-III-УХЛ2 с двумя заземляющими ножами.



Комплектная трансформаторная подстанция серии ПКТПВР проходная с глухозаземленной нейтралью



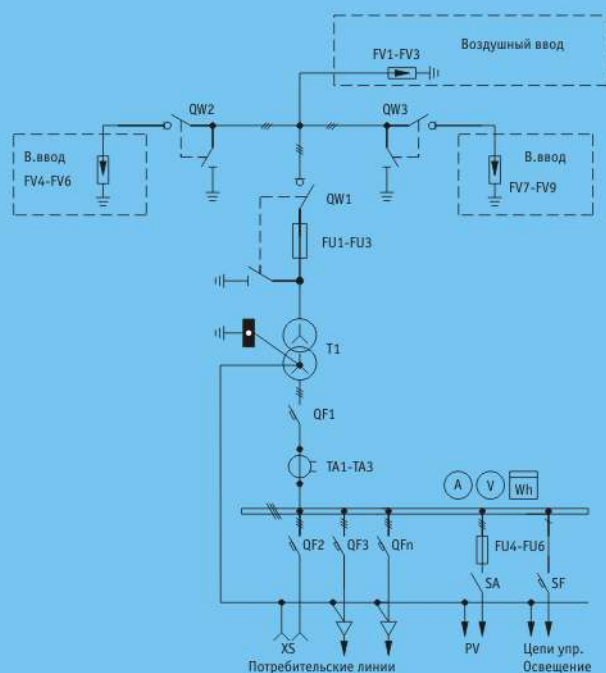
Шкаф РУНН имеет двухстворчатую дверь, закрывающуюся замком с секретом, отличными от секретов дверей шкафа УВН и камеры трансформатора.

В шкафу РУНН размещаются:

- блок приборный;
- вводной автоматический выключатель/ вводной рубильник;
- коммутационные аппараты для защиты отходящих фидеров (автоматические выключатели/ рубильники с предохранителями);
- розетка для подключения лампы переносного освещения напряжением 36 В.

Силовой трансформатор отделен от шкафов УВН и РУНН металлическими перегородками. Камера силового трансформатора имеет двухстворчатые двери с двух сторон.

Схема электрическая принципиальная и перечень аппаратуры к ПКТПВР 160-630кВА-А/А

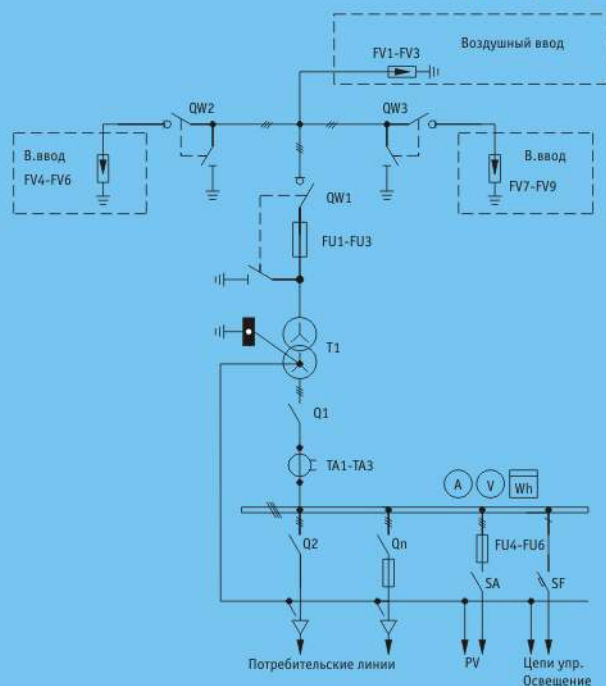


Поз.обозначение	Наименование	Кол.
QW1	Автогазовый выкл. нагрузки *	1
QW2, QW3	Автогазовый выкл. нагрузки	2
FU1-FU3	Предохранитель ПКЭ 10(6)кВ	3
FV1-FV9	Разрядник 10(6) кВ	9
T1	Трансформатор силовой	1
TA1-TA3	Трансформатор тока	3
A	Амперметр	1
V	Вольтметр	1
Wh	Счетчик активной энергии	1
QF1	Выключ. автоматич. вводной	1
QF2-QFn	Выключ. автоматич. фидерный	7-16
SF	Выключ. автоматич. 10А	1
SA	Переключатель 380В 10А	1
FU4-FU6	Предохранитель ППТ-10	3
XS	Разъем силовой	1

*- возможна установка разъединителя

проект 160-630 АА

Схема электрическая принципиальная и перечень аппаратуры к ПКТПВР 160-630кВА-Р/Р



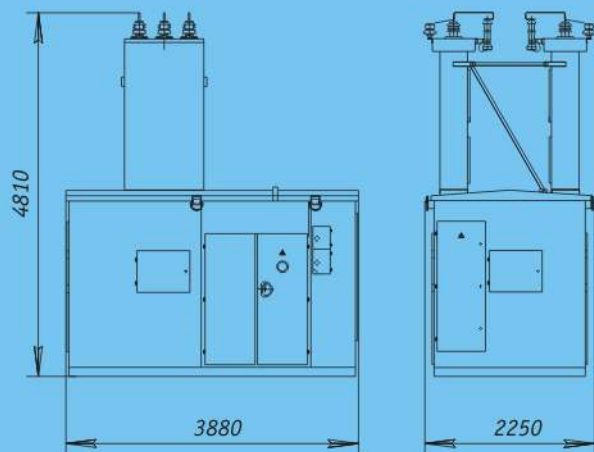
Поз.обозначение	Наименование	Кол.
QW1	Автогазовый выкл. нагрузки *	1
QW2, QW3	Автогазовый выкл. нагрузки	2
FU1-FU3	Предохранитель ПКЭ 10(6)кВ	3
FV1-FV9	Разрядник 10(6) кВ	9
T1	Трансформатор силовой	1
TA1-TA3	Трансформатор тока	3
A	Амперметр	1
V	Вольтметр	1
Wh	Счетчик активной энергии	1
Q1	Рубильник вводной	1
Q2-Qn	Рубильник с предохранителями	4-5
SF	Выключ. автоматич. 10А	1
SA	Переключатель 380В 10А	1
FU4-FU6	Предохранитель ППТ-10	3

*- возможна установка разъединителя

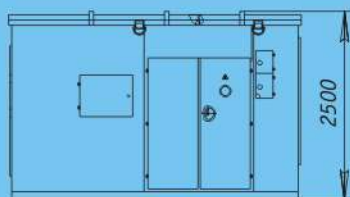
проект 160-630 РР



С воздушным вводом



С кабельным вводом



Тип подстанции	Масса, кг
ПКТПВР-160	3600
ПКТПВР-250	3920
ПКТПВР-400	4160
ПКТПВР-630	4900

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование	Значение
Мощность силового трансформатора, кВА	160; 250; 400; 630
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6; 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Исполнение по вводу ВН	воздушный, кабельный
Исполнение по выводу НН	кабельный
Тип встроенного разъединителя на стороне ВН на вводе и выводе	выключатель нагрузки ВНП
Тип встроенного разъединителя для отбора мощности на собственные нужды	выключатель нагрузки ВНП или разъединитель РВЗ
Сочетание вводного/фидерных аппаратов на стороне НН	A/A; P/A; P/P

ЛФ037

1.4. КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ серии ПКТПВР МАЧТОВОГО ТИПА С ГЛУХОЗАЗЕМЛЕННОЙ НЕЙТРАЛЬЮ

Назначение и область применения

Подстанции предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц в системах электроснабжения небольших промышленных, сельскохозяйственных и других объектов.

Конструкция

Подстанция серии ПКТПВР конструктивно представляет собой собранную комплектную установку, простую и удобную в эксплуатации.

Подстанция состоит из следующих конструктивных элементов

- 1) шкаф УВН;
- 2) шкаф РУНН с рамой для трансформатора;
- 3) разъединитель высоковольтный наружной установки.

Шкаф УВН и шкаф РУНН соединены между собой болтами и представляют единую конструкцию. В верхней части УВН установлены: проходные изоляторы, через которые осуществляется ввод высокого напряжения с линейного разъединителя; изоляторы ОНШ и вентильные разрядники (или ограничители перенапряжения). Линейный разъединитель расположен на столбе или опоре ЛЭП и снабжен заземляющими ножами.

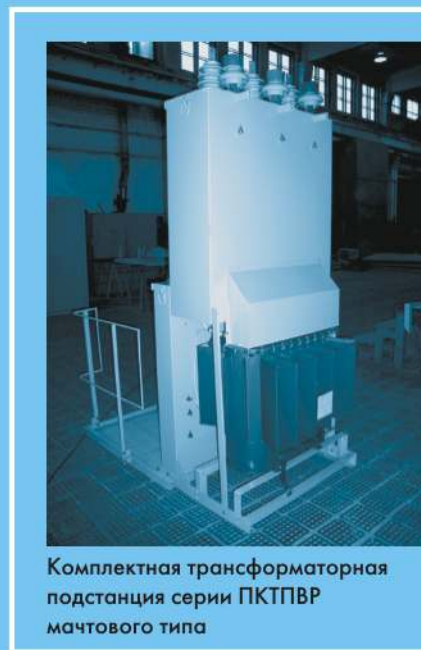
Силовой трансформатор смонтирован на раме с противоположной стороны шкафа РУНН. Токоведущие части трансформатора закрыты кожухом.

В шкафу УВН расположены высоковольтные предохранители.

Все остальные элементы подстанции устанавливаются в шкафу РУНН.

Все двери подстанции снабжены замками, фиксирующими двери в закрытом состоянии, при этом замки шкафа УВН имеют секреты, отличные от секретов замков шкафа РУНН.

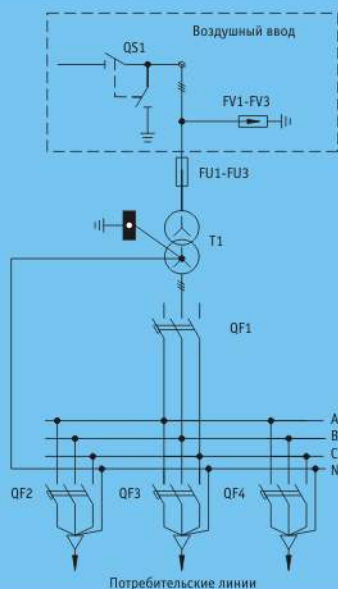
Строповка подстанции осуществляется за рымы, приваренные в верхней шкафа УВН.



Комплектная трансформаторная подстанция серии ПКТПВР мачтового типа

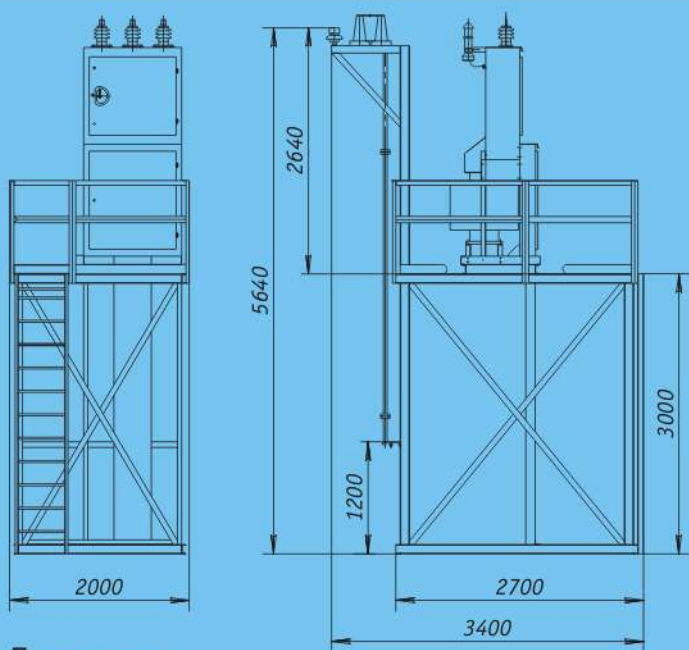


Схема электрическая принципиальная и перечень аппаратуры к ПКТПВР 25-63кВА-А/А



Поз.обозначение	Наименование	Кол.
QS1	Разъединитель 10кВ	1
FV1-FV3	Разрядник 10(6)кВ	3
FU1-FU3	Предохранитель ПКТ 10(6)кВ	3
T1	Трансформатор силовой	1
QF1	Выключ. автоматич. вводной	1
QF2-QFn	Выключ. автоматич. фидерный	3

мачт 25-63 АА



Примечание:

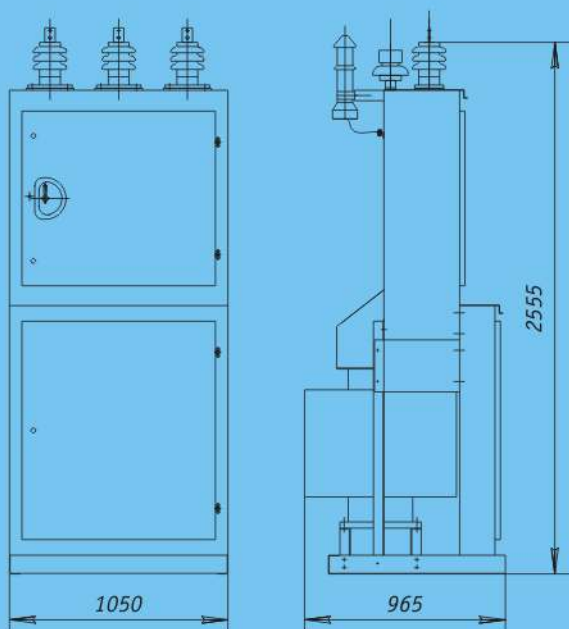
Варианты поставки подстанции

- с площадкой обслуживания
- без площадки обслуживания

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование	Значение
Мощность силового трансформатора, кВА	25; 40; 63
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6; 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Исполнение по вводу ВН	воздушный
Исполнение по выводу НН	кабельный
Тип вынесенного разъединителя	разъединитель РЛНД
Сочетание вводного/фидерных аппаратов на стороне НН	А/А; Р/А
Масса оборудования не более, кг	550; 600; 650
Масса площадки, кг	870

ЛФ025 с пл



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование	Значение
Мощность силового трансформатора, кВА	25; 40; 63
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6; 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Исполнение по вводу ВН	воздушный
Исполнение по выводу НН	кабельный
Тип вынесенного на столб разъединителя	разъединитель РЛНД
Сочетание вводного/фидерных аппаратов на стороне НН	А/А; Р/А

ЛФ025 без пл



1.5. КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ серии ПКТПВР ТУПИКОВЫЕ с АВР

Назначение и область применения

Подстанции предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц в системах электроснабжения нефтедобывающих установок, строительных площадок и других объектов.

Шкаф АВР предназначен для секционирования двух вводов на стороне НН и обеспечения бесперебойного электроснабжения в случае пропадания питания одной из подстанций.

Конструкция

Подстанция состоит из следующих конструктивных элементов

1) шкаф высокого напряжения (УВН);
2) шкаф низкого напряжения (РУНН) разных исполнений (по заказу потребителя);

3) камера силового трансформатора. Шкафы УВН, РУНН и камера силового трансформатора размещаются на металлическом каркасе.

Шкаф УВН имеет наружную металлическую дверь, которая запирается на висячий замок и блок-замок З1.

Внутри шкафа УВН устанавливаются:

– автогазовый выключатель нагрузки типа ВНП-М-10/630-20зп У2 с ножами заземления, предохранителями, устройством для подачи команды на отключение при перегорании предохранителя.

Шкаф РУНН имеет двухстворчатую дверь, закрывающуюся замком с секретами, отличными от секретов дверей шкафа УВН и камеры трансформатора.

В шкафу РУНН размещаются:

- блок приборный;
- автоматический выключатель для защиты шин 0,4 кВ (вводной автоматический выключатель);
- автоматические выключатели отходящих фидеров;
- разъем для трехфазной нагрузки на номинальный ток 63 А;
- разъем для однофазной нагрузки на номинальный ток 40 А;
- розетка для подключения лампы переносного освещения напряжением 36 В.

Вводной автоматический выключатель имеет электромагнитный привод и независимый расцепитель, а также расцепитель в зоне токов перегрузки и короткого замыкания.

Автоматические выключатели отходящих фидеров имеют расцепители в зонах токов перегрузки и короткого замыкания.

Примечание: Разъемы устанавливаются по требованию Заказчика.

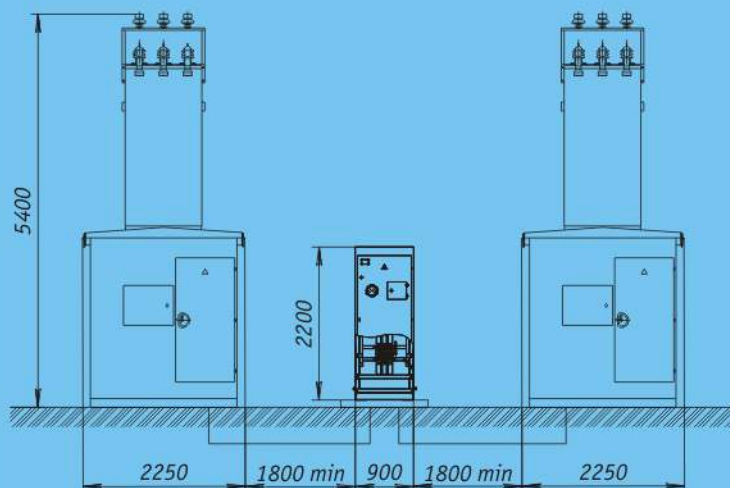
Силовой трансформатор отделен от шкафов УВН и РУНН металлическими перегородками. Камера силового трансформатора имеет двухстворчатые двери с двух сторон.

Шкаф АВР двухстороннего обслуживания представляет собой сварную конструкцию из листогнутых профилей. Шкаф имеет две металлические двери, каждая из которых запирается на висячий замок и на два ригельных замка с секретами, отличными от дверей УВН и камеры трансформатора.

В шкафу АВР установлены две рамные панели:

- 1) панель с аппаратурой АВР (релейной аппаратурой);
- 2) секционная панель.

Секционная панель включает в себя автоматический выключатель серии ВА на ток 1000 А стационарного (невидимого) исполнения. С обеих сторон автоматического выключателя установлены ремонтные рубильники на 1000 А. Управление секционным выключателем осуществляется ключом управления, установленным на двери секционной панели. При включении (отключении) автоматического выключателя загораются сигнальные лампы: «Вкл.» – красный цвет, «Откл.» – зеленый.



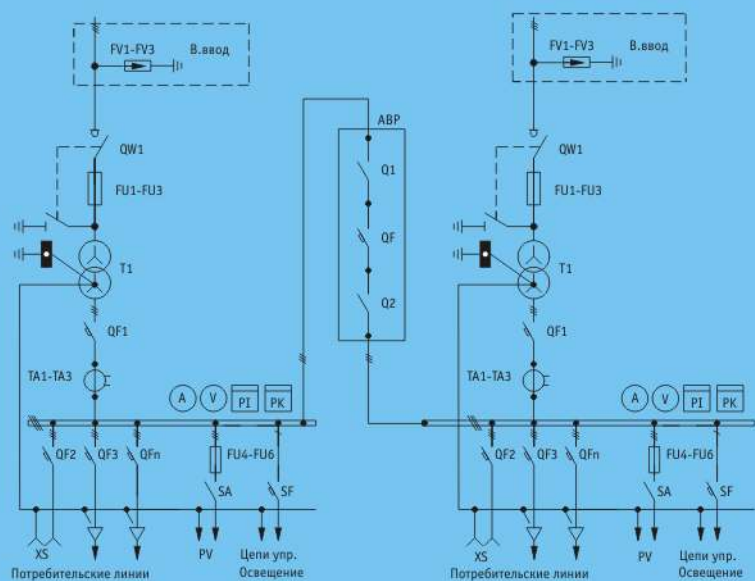
ЛФ025 без пл

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Наименование	Значение
Мощность силового трансформатора, кВА	630; 1000
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6; 10
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,4
Исполнение по вводу ВН	воздушный, кабельный
Исполнение по выводу НН	кабельный
Тип встроенного разъединителя на стороне ВН	выключатель нагрузки ВНП
Сочетание вводного/фидерных аппаратов на стороне НН	А/А
Масса не более, кг	10100; 12100



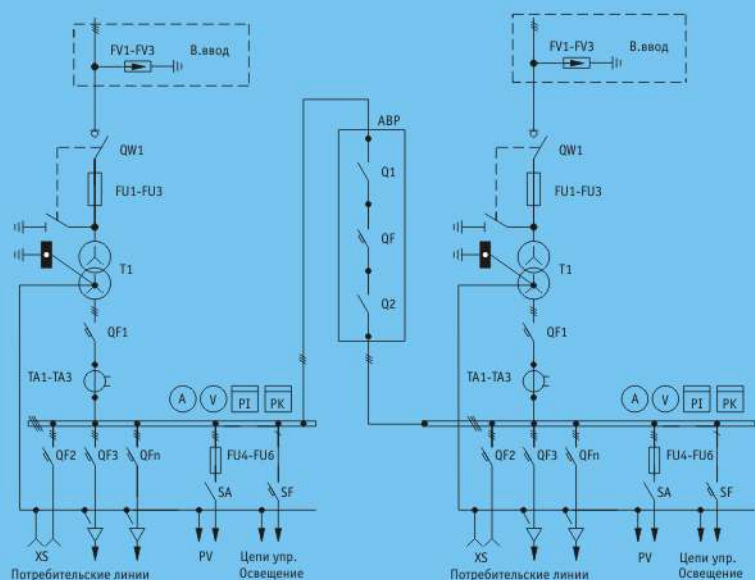
Схема электрическая принципиальная двух подстанций тупиковых и перечень аппаратуры к ПКТПВР 630кВА-А/А с АВР



Поз. обозначение	Наименование	Кол.
FV1-FV3	Разрядник РВО-6(10) кВ	6
QW1	Автогазовый выкл. нагрузки	2
FU1-FU3	Предохранитель ПКЭ 10(6)кВ	6
T1	Трансформатор силовой 630 кВА	2
QF1	Выключ. автомат. вводной 1000 А	2
TA1-TA3	Трансформатор тока 1000/5	6
A	Амперметр	2
V	Вольтметр	2
PI	Счетчик активной энергии	2
PK	Счетчик реактивной энергии	2
QF2-QFn	Выключ. автоматич. фидерный	до 16
SF	Выключ. автоматич. 10А	2
SA	Переключатель 380В 10А	2
FU4-FU6	Предохранитель ППТ-10	6
XS	Разъем силовой	2
Q1, Q2	Рубильник 1000 А	2
QF	Секционный автомат. выкл. 1000 А	1

тип 630 АА с АВР

Схема электрическая принципиальная двух подстанций тупиковых и перечень аппаратуры к ПКТПВР 1000кВА-А/А с АВР



Поз. обозначение	Наименование	Кол.
FV1-FV3	Разрядник РВО-6(10) кВ	6
QW1	Автогазовый выкл. нагрузки	2
FU1-FU3	Предохранитель ПКЭ 10(6)кВ	6
T1	Трансформатор силовой 1000 кВА	2
QF1	Выключ. автомат. вводной 1600 А	2
TA1-TA3	Трансформатор тока 1600/5	6
A	Амперметр	2
V	Вольтметр	2
PI	Счетчик активной энергии	2
PK	Счетчик реактивной энергии	2
QF2-QFn	Выключ. автоматич. фидерный	до 16
SF	Выключ. автоматич. 10А	2
SA	Переключатель 380В 10А	2
FU4-FU6	Предохранитель ППТ-10	6
XS	Разъем силовой	2
Q1, Q2	Рубильник 1600 А	2
QF	Секционный автомат. выкл. 1600 А	1

тип 1000 АА с АВР



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

на комплектные трансформаторные подстанции киоскового исполнения типа ПКТПВР тупиковые с глухозаземленной нейтралью

1	Мощность силового трансформатора, кВА	25, 40, 63, 100, 160, 250, 400, 630, 1000	
2	Напряжение на стороне ВН, кВ	а) 10	б) 6
3	Напряжение на стороне НН, кВ	а) 0,4	б) 0,23
4	Ввод на стороне ВН	а) воздушный	б) кабельный
5	Тип вводного аппарата на стороне НН	а) автоматический выключатель	б) рубильник
6	Защита фидеров отходящих линий	а) автоматический выключатель	б) рубильник с предохранителями
7	Тип силового трансформатора	масляный: а) с расширительным баком (ТМ) б) без расширительного бака (ТМГ)	сухой: а) CDNN
8	Указать схему и группу соединений обмоток силового трансформатора		
9	Наличие силового соединителя на 60 А	а) да	б) нет
10	Размещение высоковольтного разъединителя	а) внутри КТП б) рядом на столбе	в) на высоковольтном вводе
11	Защита от грозовых перенапряжений со стороны ВН (при воздушном вводе)	а) вентильные разрядники	б) ограничители перенапряжения
12	Управление вводным автоматическим выключателем на стороне НН (при его наличии)	а) ручное	б) электромагнитный привод
13	Наличие учета на стороне НН	а) активной энергии б) реактивной энергии	в) отсутствует
14	Указать наличие и мощность конденсаторной батареи		
15	Указать тип, количество и номинальные токи автоматических выключателей (рубильников) отходящих фидеров, включая защиту силового соединителя		

Примечание

1. Ненужное вычеркнуть
2. Ответы на пп. 1-6 обязательны
3. При отсутствии ответов на пп. 7-15 будет изготовлена КТП киоскового типа с масляным силовым трансформатором ТМГ с соединением обмоток Y/Y_n-0 , без силового разъема на стороне НН, с выносным высоковольтным разъединителем, устанавливаемым на столбе рядом с КТП, с вентильными разрядниками, с вводным автоматическим выключателем с ручным управлением, учетом активной энергии на стороне НН и с 3-5 фидерами отходящих линий в зависимости от мощности КТП.
4. Дополнительные требования к КТП могут быть согласованы с заказчиком путем переговоров.

ОАО "Невский завод" Электроцит"

187330 г. Отрадное, Ленинградская обл., Кировский р-он, ул. Заводская, 1а

Тел./факс: (812) 528-56-22; (81262) 4-16-84, 4-06-39

Тел.: (812) 528-43-47, 528-88-60, 528-77-09; (81262) 4-12-69

E-mail: nze@mail.spbnit.ru www.nze.ru

Наименование заказчика	Ф.И.О. исполнителя	Контактный телефон	Факс	Дата

ОПРОСНЫЙ ЛИСТ

на комплектные трансформаторные подстанции киоскового исполнения типа ПКТПВР проходные



1	Мощность силового трансформатора, кВА	160, 250, 400, 630	
2	Напряжение на стороне ВН, кВ	а) 10	б) 6
3	Напряжение на стороне НН, кВ	а) 0,4	б) 0,23
4	Ввод на стороне ВН	а) воздушный	б) кабельный
5	Тип вводного аппарата на стороне НН	а) автоматический выключатель	б) рубильник
6	Защита фидеров отходящих линий	а) автоматический выключатель	б) рубильник с предохранителями
7	Тип силового трансформатора	масляный: а) с расширительным баком (ТМ) б) без расширительного бака (ТМГ)	сухой: а) CDNN
8	Указать схему и группу соединений обмоток силового трансформатора		
9	Наличие силового соединителя на 60 А	а) да	б) нет
10	Аппарат, подключающий силовой трансформатор на стороне ВН к проходящей линии	а) автогазовый выключатель ВНП-М-10/630	в) разъединитель РВЗ
11	Защита от грозовых перенапряжений со стороны ВН (при воздушном вводе)	а) вентильные разрядники	б) ограничители перенапряжения
12	Управление вводным автоматическим выключателем на стороне НН (при его наличии)	а) ручное	б) электромагнитный привод
13	Наличие учета на стороне НН	а) активной энергии б) реактивной энергии	в) отсутствует
14	Указать тип, количество и номинальные токи отходящих фидеров, включая защиту силового соединителя		

Примечание

1. Ненужное вычеркнуть
2. Ответы на пп. 1-6 обязательны
3. При отсутствии ответов на пп. 7-14 будет изготовлена КТП киоскового типа с масляным силовым трансформатором ТМГ с соединением обмоток Y/Y_n-0 , без силового разъема на стороне НН, с вентильными разрядниками, с вводным автоматическим выключателем с ручным управлением, учетом активной энергии на стороне НН и с 3-5 фидерами отходящих линий в зависимости от мощности КТП.
4. Дополнительные требования к КТП могут быть согласованы с заказчиком путем переговоров.

ОАО "Невский завод" Электрощит"

187330 г. Отрадное, Ленинградская обл., Кировский р-он, ул. Заводская, 1а

Тел./факс: (812) 528-56-22; (81262) 4-16-84, 4-06-39

Тел.: (812) 528-43-47, 528-88-60, 528-77-09; (81262) 4-12-69

E-mail: nze@mail.spbnit.ru www.nze.ru

Наименование заказчика	Ф.И.О. исполнителя	Контактный телефон	Факс	Дата

НОРМЫ ОТГРУЗКИ ПРОДУКЦИИ, ВЫПУСКАЕМОЙ ОАО «НЕВСКИЙ ЗАВОД «ЭЛЕКТРОЦИТ»

Комплектные трансформаторные подстанции серии ПКТПВР	Один ж/д полувагон	
	единица измерения	количество
1. Тупиковые ПКТПВР		
1.1. Тип 25-63 кВА	шт.	4
1.2. Тип 100-400 кВА	шт.	4
1.3. Тип 630-1000 кВА	шт.	3
2. Проходные ПКТПВР		
2.1 Тип 160-630 кВА	шт.	3
3. ПКТПВР мачтового типа		
	шт.	10
4. 2ПКТПВР с АВР 630-1000 кВА		
	к-т	1

Основными поставщиками материалов

Для изготовления комплектных трансформаторных подстанций являются:

1. ОАО «Металлургический комбинат» г. Череповец
2. ОАО «Лакокрасочный завод» г. Загорск
3. ПРУП «Электротехнический завод им. В.И. Козлова г. Минск
4. ОАО «Завод низковольтной аппаратуры» г. Дивногорск
5. ЗАО «КОНТАКТОР» г. Ульяновск
6. ОАО «Завод низковольтной аппаратуры» г. Коренево
7. ЗАО «ЭЛВО» г. Великие Луки
8. ПО «ЛЭМЗ» г. Санкт-Петербург
9. ОАО «Гжельский завод «Электроизолятор» Московская обл.
10. ОАО «Элиз» г. Пермь
11. ОАО «Завод высоковольтной аппаратуры г. Нальчик

Нашими постоянными заказчиками являются многие предприятия.

Самые крупные из них:

1. ЗАО «СлавНефть-Маркет» г. Мегион
2. ОАО «ЛУКОЙЛ» г. Москва
3. ЗАО «АЛРОСА» г. Мирный
4. ОАО «ЮКОС» г. Москва
5. ЗАО НК «Нобель Ойл» г. Усинск
6. Комбинат огнеупоров г. Боровичи
7. ОАО «СУРГУТНЕФТЕГАЗ»
8. КОВДОРСКИЙ ГОК
9. ЭЛЕКТРОСЕВКАВМОНТАЖ
10. ОАО «ЛЕНЭНЕРГО»

«НЕВСКИЙ ЗАВОД»
ЭЛЕКТРОЦИТ
ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

