

29016, Украина, г.Хмельницкий, ул. Молодежная, 26

☎ (0382) 78-80-57, 78-80-58, 78-80-59, 72-56-24, 72-56-25 E-mail: uelko@km.ru , www.uelko.com

ПОДСТАНЦИИ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ ПРОМЫШЛЕННЫЕ МОЩНОСТЬЮ 250,400,630,1000,1600,2500 кВА



Комплектные трансформаторные подстанции промышленного назначения мощностью 250, 400, 630, 1000, 1600, 2500кВА на напряжение 6,10 кВ предназначены для приема, преобразования и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50Гц., для работы в системах электроснабжения промышленных предприятий и для установки внутри неотапливаемых помещений.

КТПП предназначены для использования в районах с умеренным климатом (при значениях температуры окружающего воздуха от - 25 °С до + 40 °С;) на высоте над уровнем моря не более 1000 м; и относительной влажности воздуха до 80% при температуре 20 °С; Окружающая среда при эксплуатации должна быть невзрывоопасной, пожаробезопасной, не содержащей токопроводящей пыли, химически активного газа и испарений. КТПП не предназначены для работы в условиях резких толчков, ударов, сильной тряски, а также на подвижных установках и в шахтах

<i>Признаки классификации КТПП</i>	<i>Исполнения</i>
По типу силового трансформатора	с масляным трансформатором
	с трансформатором с геополиэтиленовой изоляцией
По способу выполнения нейтрали трансформатора на стороне НН	с глухозаземленной нейтралью
	с изолированной нейтралью
По взаимному расположению изделий	однорядное
	двухрядное
По числу применяемых трансформаторов	с одним трансформатором (КТПП)
	с двумя трансформаторами (2КТПП)
По выполнению выводов отходящих линий	кабелем вниз или вверх
	шинами для КТПП-1600 - 2500
По климатическому исполнению и категории размещения	У 3
По степени защиты оболочки	IP31 по ГОСТ 14254-80
По типу устанавливаемых автоматических выключателей отходящих линий	с выдвижными выключателями
	с стационарными выключателями

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

	КТПП (2КТПП)					
	250	400	630	1000	1600	2500
Мощность силового трансформатора, кВА	250	400	630	1000	1600	2500
Частота переменного тока, Гц	50					
Номинальное напряжение на стороне высшего напряжения (ВН),кВ	6; 10					
Номинальное напряжение на стороне низшего напряжения (ВН),кВ	0,4					
Номинальный ток сборных шин, кА: - устройства ввода со стороны высшего напряжения (УВН) - устройства распределительного со стороны низшего напряжения (РУНН)	0,4					
	0,36	0,58	0,91	1,445	2,31	3,61
Ток термической стойкости в течение 1с., кА: -УВН -РУНН	20	20	20	20	20	-
	10	10	25	25	30	40
Ток электродинамической стойкости. кА: -УВН -РУНН	51	51	51	51	51	-
	25	25	50	50	70	100
Сопротивление изоляции цепей Ом, не менее: -УВН -РУНН	1000					
	1					

КТПП выпускаются:

однотрансформаторные (КТПП) - правые и левые;

двухтрансформаторные (2КТПП) - однорядные и двухрядные.

В двухрядных подстанциях для электрического и механического соединения секций установлен шинопровод. Расстояние между фасадами противоположных секций (в зависимости от заказа) - 1800, 2300, 2800 мм. Возможен вариант изготовления шинопровода нестандартных размеров.

В состав КТПП входят:

устройство ввода со стороны высшего напряжения (УВН);

силовой трансформатор;

распределительное устройство со стороны низшего напряжения (РУНН).

УВН изготавливается в исполнениях: ВВ-1 – без коммутационных аппаратов (глухой ввод) когда высоковольтный кабель присоединяется непосредственно к выводам силового трансформатора, и ШВВ-2 с выключателем нагрузки и предохранителями, когда высоковольтный кабель подключается к выводам ВН силового трансформатора через выключатель нагрузки и предохранители. УВН типа ВВ-1 представляет собой металлический шкаф, прикрепленный к баку силового трансформатора. На дне шкафа имеются два отверстия для ввода высоковольтных кабелей сечением до 3х150 мм². Кабеля крепятся внутри шкафа специальными скобами. Разделка концов кабелей - сухая. Расстояние от нулевой отметки до оси присоединения кабелей - по силовому трансформатору.

Устройство ввода ВН типа ШВВ-2 представляет собой металлический шкаф, в котором установлены выключатель нагрузки типа ВН-РА-10-630-УЗ с предохранителями типа ПКТ и заземлителем высоковольтным. Силовые предохранители и заземляющие ножи установлены после выключателя нагрузки по направлению подачи напряжения. Источник питания присоединяется к неподвижным контактам выключателя нагрузки.

Обслуживание шкафа ШВВ-2 осуществляется с фасадной (передней) стороны. На ней расположены привода выключателя нагрузки и заземляющих ножей, поворотная панелька с электролампой освещения и выключателем, дверь со смотровым окном для наблюдения за состоянием аппаратуры, находящейся внутри шкафа.

С боковой стороны (с правой или с левой, в зависимости от исполнения шкафа) крепится короб для стыковки шкафа с силовым трансформатором посредством расположенных внутри короба шин.

Задняя сторона предназначена для монтажа кабелей и закрывается на замки. ШВВ-2 допускает возможность присоединения до двух высоковольтных кабелей сечением 3х150 мм².

По заказу возможно изготовление УВН других типов (с вакуумным выключателем, с трансформаторами тока, проходного типа и т.п.).

РУНН состоит из набора шкафов:

- шкафа ввода низшего напряжения – Ш-0,4-ВхххУЗ;
- шкафов отходящих линий – Ш-0,4-ЛхххУЗ;
- шкафа секционного – Ш-0,4-СхххУЗ - только в двухтрансформаторных КТПП;
- шинпровода - только в двухрядных двухтрансформаторных КТПП;
- шкафов учета электроэнергии по заказу;
- внешнего шкафа сигнализации (по заказу).

РУНН выпускается транспортными блоками длиной не более 4 м.

Шкафы РУНН представляют собой металлический каркас, закрытый с боков и сверху металлическими съемными листами.

Внутри каркаса закреплены выключатели, шины, аппаратура, приборы и монтаж вторичной коммутации. Оперативное обслуживание шкафов производится с фасада, доступ к ошиновке и кабельным присоединениям осуществляется с задней стороны шкафа. Для удобства обслуживания и монтажа предусмотрены двери, запираемые на замки.

Конструкция шкафов РУНН со стационарными выключателями обеспечивает оперирование приводами выключателей при закрытых дверях и невозможность открывания дверей без применения инструмента.

В шкафах РУНН установлены автоматические выключатели: на вводе и секционировании - выдвигного исполнения; на отходящих линиях - стационарного или выдвигного исполнения. Релейная аппаратура размещена в верхних отсеках шкафов.

В шкафах РУНН обеспечена возможность подключения алюминиевых кабелей (максимальный наружный диаметр - Ø50 мм) с сухой разделкой, в количестве, обеспечивающем отвод номинального тока каждого выключателя. Для учета электрической энергии в КТПП установлены счетчики активной и реактивной (по заказу) энергии. Счетчики размещены в шкафу учета (размещенном на стенке Ш-0,4-В) или в приборном отсеке шкафа Ш-0,4-Л, в зависимости от заказанной компоновки КТПП. При необходимости поставляется шкаф учета с обогревом.

В двухтрансформаторных КТПП предусмотрен автоматический ввод резерва (АВР), обеспечивающий отключение выключателя ввода НН и включение секционного выключателя при: исчезновении напряжения на вводе или при исчезновении напряжения в одной из фаз (т.е. при возникновении несимметричного режима), в зависимости от исполнения схемы. Кроме того, АВР предусматривается при отключении выключателя одного из вводов по какой-либо причине (отключение встроенными в выключатель защитами, при ошибочной работе автоматики и т.д.).

По заказу выполняется схема с защитой от перегрузки.

Количество и типы УВН, шкафов РУНН определяются заказчиком.

Номенклатура шкафов РУНН с указанием типа шкафов, автоматических выключателей приведены в табл.1.

Однолинейные схемы шкафов КТПП приведены в табл.2.

По требованию заказчика в ячейках отходящих линий всех типов шкафов РУНН могут устанавливаться трансформаторы тока и амперметры. Габаритные, установочные и присоединительные размеры КТПП приведены на рис.1-2.

Гарантийный срок хранения 2 года.

Износостойкость КТПП соответствует износостойкости входящих в нее коммутационных аппаратов, указанной в стандартах или технических условиях на них.

Установленный срок службы КТПП не менее 25 лет.

Гарантийный срок эксплуатации КТПП - два года со дня ввода в эксплуатацию.

X - КТШ - X / X / X - 05 - У3

- Число применяемых трансформаторов (для однотрансформаторных КТШ не указывается
2 - для двухтрансформаторных КТШ)
- К - комплектная
Т - трансформаторная
П - подстанция
П - промышленного назначения
- X - мощность силового трансформатора, кВА
X - класс напряжения трансформатора, кВ
X - номинальное напряжение на стороне НН, кВ
- 05 - год разработки рабочих чертежей
- У3 - климатическое исполнение и категория размещения

Структура условного обозначения шкафов РУНН

Ш - 0,4 - В - 1 0 1

- Шкаф
- Класс напряжения
- Тип шкафа:
В - вводной
Л - линейный
С - секционный
Р - релейный
- Номинальный ток сборных шин, А
1 - 630
2 - 1600
3 - 2500
4 - 3600
- Порядковый номер исполнения шкафа по табл. 1

Структура условного обозначения шкафов УВН

ВВ-1 - без коммутационных аппаратов (глухой ввод)

ШВВ - 2X - XX/XXX - Xк - УX

- Шкаф высоковольтного ввода
- 2 - с выключателем нагрузки
2В - с вакуумным выключателем
- Номинальное напряжение:
10 - 10,0 кВ
6 - 6,0 кВ
- Номинальный ток предохранителя (выключателя)
- 1к - с возможностью подсоединения одного подводящего кабеля
2к - с возможностью подсоединения двух подводящих кабелей
- Климатическое исполнение и категория размещения
У3 - внутренней установки
У1 - наружной установки

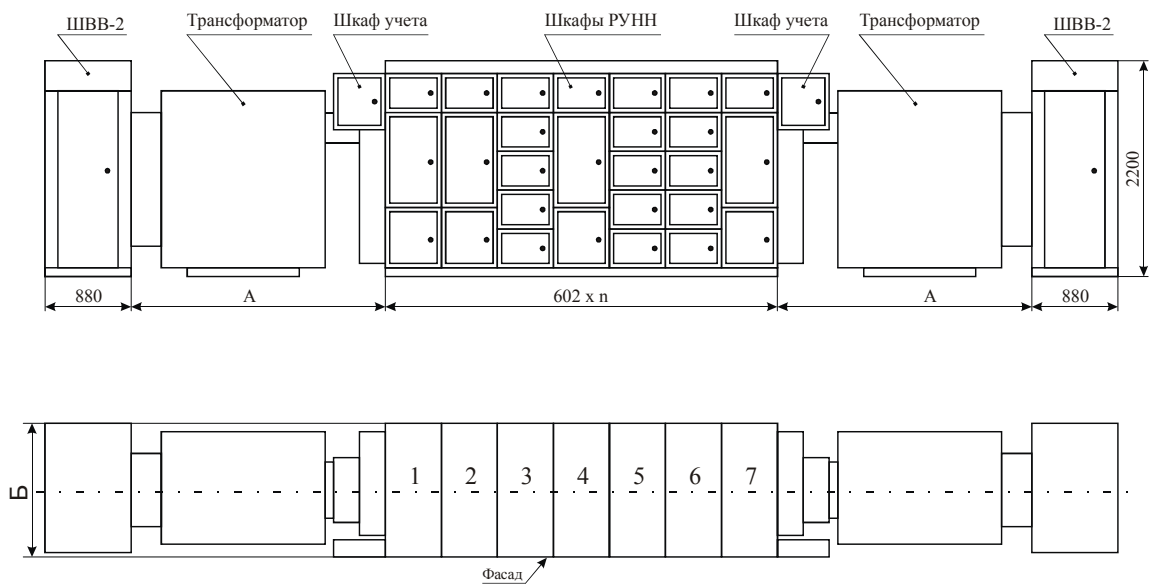


Рис.1. Габаритно-установочные размеры КТПП(2КТПП) 250 – 2500 однорядного исполнения.

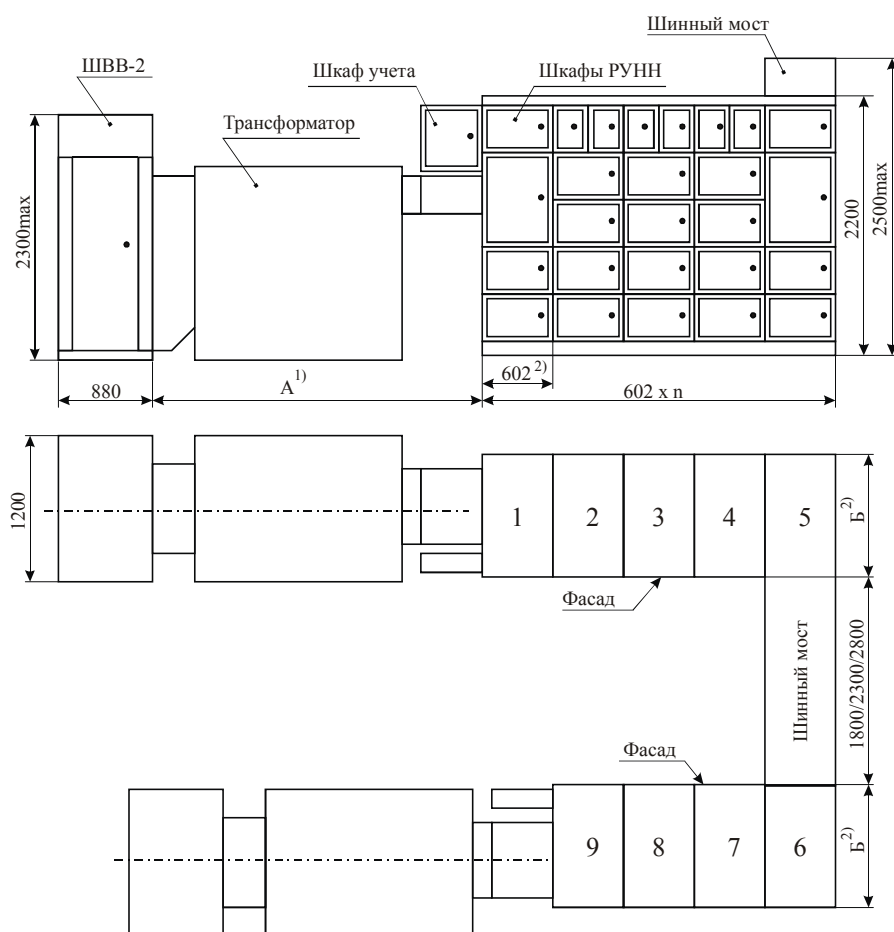


Рис.2. Габаритно-установочные размеры КТПП(2КТПП) 250 – 2500 двухрядного исполнения.

- 1) Размер А зависит от применяемого трансформатора.
- 2) Ширина шкафов: Ш-0,4-В(304, 305, 306, 307, 401, 402, 403, 404) = 1202мм².
- 3) Глубина шкафов РУНН:
 - Ш-0,4-Х1ХХ Б = 1050;
 - Ш-0,4-Х2ХХ Б = 1050;
 - Ш-0,4-Х3ХХ Б = 1350;
 - Ш-0,4-Х4ХХ Б = 1350.

Номенклатура шкафов РУНН

(шкафы ввода)

Таблица №1

Тип шкафа	Выключатели					№ схемы	Примеч.
	назначение	исполнение	Ном.ток.А	тип	Кол.		
Ш-0.4-В101	вводный	выдвижной	630(400)	ВА55-41	1	ШВ-06	1)
	отх.линии	стационарн.	16-250	ВА04-36	3		
Ш-0.4-В102	вводный	выдвижной	630(400)	ВА55-41	1	ШВ-04	1)
	отх.линии	выдвижные	16-250	ВА04-36	3		
Ш-0.4-В102	вводный	выдвижной	1000	ВА55-41	1	ШВ-07	
	отх.линии	стационарн.	16-250	ВА59-35	4		
Ш-0.4-В201	вводный	выдвижной	1000	ВА55-41	1	ШВ-03	2), 3), 4)
	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-В202	вводный	выдвижной	1000	ВА55-41	1	ШВ-02	2), 3), 4)
	отх.линии	выдвижные	1000	ВА55-41	1		
Ш-0.4-В203	вводный	выдвижной	1000	ВА55-41	1	ШВ-05	2), 3), 4)
	отх.линии	стационарн.	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-В204	вводный	выдвижной	1600	ВА55-43	1	ШВ-03	2), 3), 4)
	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-В205	вводный	выдвижной	1600	ВА55-43	1	ШВ-02	2), 3), 4)
	отх.линии	выдвижные	1000	ВА55-41	1		
Ш-0.4-В206	вводный	выдвижной	1600	ВА55-43	1	ШВ-05	2), 3), 4)
	отх.линии	стационарн.	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-В301	вводный	выдвижной	2500	Э-25В	1	ШВ-01	2), 3), 4)
Ш-0.4-В302	вводный	выдвижной	2500	Э-25В	1	ШВ-02	2), 3), 4)
	отх.линии	выдвижной	160-630	ВА51-39	1		
Ш-0.4-В303	вводный	выдвижной	2500	Э-25В	1	ШВ-02	2), 3), 4)
	отх.линии	выдвижной	1000	ВА55-41	1		
Ш-0.4-В304	вводный	выдвижной	4000	Э-40В	1	ШВ-01	2), 3), 4)
Ш-0.4-В305	вводный	выдвижной	4000	Э-40В	1	ШВ-02	2), 3), 4)
	отх.линии	выдвижной	160-630	ВА51-39	1		
Ш-0.4-В306	вводный	выдвижной	4000	Э-40В	1	ШВ-02	2), 3), 4)
	отх.линии	выдвижной	1000	ВА55-41	1		
Ш-0.4-В307	вводный	выдвижной	4000	Э-40В	1	ШВ-02	2), 3), 4)
	отх.линии	выдвижной	1600	ВА55-43	1		
Ш-0.4-В401	вводный	выдвижной	4000	Э-40В	1	ШВ-01	2), 3), 4)
Ш-0.4-В402	вводный	выдвижной	4000	Э-40В	1	ШВ-02	2), 3), 4)
	отх.линии	выдвижной	1000	ВА51-39	1		
Ш-0.4-В403	вводный	выдвижной	4000	Э-40В	1	ШВ-02	2), 3), 4)
	отх.линии	выдвижной	1000	ВА55-41	1		
Ш-0.4-В404	вводный	выдвижной	4000	Э-40В	1	ШВ-02	2), 3), 4)
	отх.линии	выдвижной	1600	ВА55-43	1		

Примечания:

- 1) Шкафы только для КТПП 250-400 кВА;
- 2) Имеется исполнение с выходом на шинопровод двухрядной КТПП;
- 3) Имеется исполнение с выходом от сборных шин на магистральный шинопровод ШМА-16;
- 4) Шкафы только для КТПП 2500 кВА.

Номенклатура шкафов РУНН
(шкафы секционные)

Таблица №1(продолжение)

Тип шкафа	Выключатели					№ схемы	Примеч.
	назначение	исполнение	Ном.ток.А	тип	Кол.		
Ш-0.4-С101	секционный	выдвижной	630(400)	ВА55-41	1	ШС-06	1)
	отх.линии	выдвижные	16-250	ВА04-36	3		
Ш-0.4-С102	секционный	выдвижной	630(400)	ВА55-41	1	ШС-09	1)
	отх.линии	стационарн.	16-250	ВА04-36	3		
Ш-0.4-С103	секционный	выдвижной	630(400)	ВА55-41	1	ШС-13	1)
	отх.линии	выдвижные	16-250	ВА04-36	3		
Ш-0.4-С104	секционный	выдвижной	630(400)	ВА55-41	1	ШС-15	1)
	отх.линии	стационарн.	16-250	ВА04-36	3		
Ш-0.4-С201	секционный	выдвижной	1000	ВА55-41	1	ШС-04	
	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-С202	секционный	выдвижной	1000	ВА55-41	1	ШС-05	
	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-С203	секционный	выдвижной	1000	ВА55-41	1	ШС-07	
	отх.линии	стационарн.	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-С204	секционный	выдвижной	1000	ВА55-41	1	ШС-08	
	отх.линии	стационарн.	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-С205	секционный	выдвижной	1000	ВА55-41	1	ШС-12	
	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-С206	секционный	выдвижной	1000	ВА55-41	1	ШС-14	
	отх.линии	стационарн.	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-С207	секционный	выдвижной	1600	ВА55-43	1	ШС-04	
	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-С208	секционный	выдвижной	1600	ВА55-43	1	ШС-05	
	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-С209	секционный	выдвижной	1600	ВА55-43	1	ШС-07	
	отх.линии	стационарн.	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-С210	секционный	выдвижной	1600	ВА55-43	1	ШС-08	
	отх.линии	стационарн.	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-С211	секционный	выдвижной	1600	ВА55-43	1	ШС-12	
	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-С212	секционный	выдвижной	1600	ВА55-43	1	ШС-14	
	отх.линии	стационарн.	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-С301	секционный	выдвижной	1600-2500	Э-25(16)В	1	ШС-01	
Ш-0.4-С302	секционный	выдвижной	1600-2500	Э-25(16)В	1	ШС-02	
	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	1		
Ш-0.4-С303	секционный	выдвижной	1600-2500	Э-25(16)В	1	ШС-02	
	отх.линии	выдвижные	1000	ВА55-41	1		
Ш-0.4-С304	секционный	выдвижной	1600-2500	Э-25(16)В	1	ШС-03	
	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	1		
Ш-0.4-С305	секционный	выдвижной	1600-2500	Э-25(16)В	1	ШС-03	
	отх.линии	выдвижные	1000	ВА55-41	1		
Ш-0.4-С306	секционный	выдвижной	1600-2500	Э-25(16)В	1	ШС-10	
Ш-0.4-С307	секционный	выдвижной	1600-2500	Э-25(16)В	1	ШС-11	
	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	1		
Ш-0.4-С308	секционный	выдвижной	1600-2500	Э-25(16)В	1	ШС-11	
	отх.линии	выдвижные	1000	ВА55-41	1		
Ш-0.4-С309	секционный	выдвижной	1600	ВА55-43	1	ШС-03	
	отх.линии	выдвижной	160-630	ВА51-39	1		
Ш-0.4-С310	секционный	выдвижной	1600	ВА55-43	1	ШС-02	
	отх.линии	выдвижной	160-630	ВА51-39	1		
Ш-0.4-С311	секционный	выдвижной	1600	ВА55-43	1	ШС-01	
Ш-0.4-С401	секционный	выдвижной	2500	Э-25В	1	ШС-01	5)
Ш-0.4-С402	секционный	выдвижной	2500	Э-25В	1	ШС-10	5)

Номенклатура шкафов РУНН

(шкафы отходящих линий)

Таблица №1(продолжение)

Тип шкафа	Выключатели					№ схемы	Примеч.
	назначение	исполнение	Ном.ток.А	тип	Кол.		
Ш-0.4-Л101	отх.линии	выдвижные	16-250	ВА04-36	6	ШЛ-10	1), 3)
Ш-0.4-Л102	отх.линии	выдвижные	16-250	ВА04-36	5	ШЛ-09	1), 3)
Ш-0.4-Л103	отх.линии	выдвижные	16-250	ВА04-36	4	ШЛ-08	1), 3)
Ш-0.4-Л104	отх.линии	стационарн.	16-250	ВА04-36	6	ШЛ-04	1), 3)
Ш-0.4-Л105	отх.линии	стационарн.	16-250	ВА04-36	5	ШЛ-03	1), 3)
Ш-0.4-Л106	отх.линии	стационарн.	16-250	ВА04-36	4	ШЛ-02	1), 3)
Ш-0.4-Л201	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	4	ШЛ-08	3)
Ш-0.4-Л202	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	5	ШЛ-09	3)
Ш-0.4-Л203	отх.линии	выдвижной	1000	ВА55-41	1	ШЛ-07	3)
		выдвижные	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-Л204	отх.линии	выдвижной	1600	ВА55-43	1	ШЛ-07	3)
		выдвижные	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-Л205	отх.линии	выдвижной	1000	ВА55-41	1	ШЛ-11	3)
		стационарн.	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-Л206	отх.линии	выдвижной	1600	ВА55-43	1	ШЛ-11	3)
		стационарн.	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-Л207	отх.линии	выдвижные	1000	ВА55-41	2	ШЛ-06	3)
Ш-0.4-Л208	отх.линии	выдвижные	16-250	ВА04-36	2	ШЛ-10	3)
		выдвижные	160-630	ВА51-39	4		
Ш-0.4-Л209	отх.линии	стационарн.	160-630	ВА51-39	4	ШЛ-02	3)
Ш-0.4-Л210	отх.линии	стационарн.	16-250	ВА04-36	4	ШЛ-02	
Ш-0.4-Л211	отх.линии	стационарн.	160-630	ВА51-39	5	ШЛ-03	
Ш-0.4-Л212	отх.линии	выдвижные	16-250	ВА04-36	5	ШЛ-02	
Ш-0.4-Л301	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	4	ШЛ-08	3)
Ш-0.4-Л302	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	5	ШЛ-09	3)
Ш-0.4-Л303	отх.линии	выдвижные	1000	ВА55-41	2	ШЛ-06	3)
Ш-0.4-Л304	отх.линии	выдвижной	1000	ВА55-41	1	ШЛ-07	3)
		выдвижные	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-Л305	отх.линии	выдвижной	1600	ВА55-43	1	ШЛ-07	3)
		выдвижные	160-630	ВА51-39	2		
Ш-0.4-Л306	отх.линии	выдвижной	1600	ВА55-43	1	ШЛ-06	3)
		выдвижной	1000	ВА55-41	1		
Ш-0.4-Л307	отх.линии	выдвижные	1600	ВА55-43	2	ШЛ-06	3)
Ш-0.4-Л308	отх.линии	выдвижной	2500	Э-25В	1	ШЛ-05	3)
Ш-0.4-Л309	отх.линии	выдвижной	1600-2500	Э-16(25)В	1	ШЛ-06	3)
		выдвижные	160-630	ВА51-39	1		
Ш-0.4-Л310	отх.линии	выдвижной	1600-2500	Э-16(25)В	1	ШЛ-06	3)
		выдвижные	1000	ВА55-41	1		
Ш-0.4-Л311	отх.линии	выдвижной	1600	ВА55-43	1	ШЛ-05	
Ш-0.4-Л312	отх.линии	выдвижной	1000	ВА55-41	1	ШЛ-08	
	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	2		
	отх.линии	выдвижной	16-250	ВА04-36	1		
Ш-0.4-Л313	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	4	ШЛ-09	
	отх.линии	выдвижной	16-250	ВА04-36	1		
Ш-0.4-Л314	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	4	ШЛ-10	
	отх.линии	выдвижные	16-250	ВА04-36	2		
Ш-0.4-Л315	отх.линии	выдвижные	16-250	ВА04-36	4	ШЛ-08	
Ш-0.4-Л316	отх.линии	выдвижные	16-250	ВА04-36	3	ШЛ-10	
	отх.линии	выдвижные	160-630	ВА51-39	3		
Ш-0.4-Л317	отх.линии	выдвижные	250-1000	Э06В	2	ШЛ-06	
Ш-0.4-Л318	отх.линии	выдвижные	250-1000	Э06В	3	ШЛ-07	
Ш-0.4-Л319	отх.линии	выдвижные	16-250	ВА04-36	6	ШЛ-10	
Ш-0.4-Л401	отх.линии		1600-2500	Э-16(25)В	2	ШЛ-06	3), 5)

Однолинейные схемы шкафов РУНН

Таблица №2

ШВ-01**	ШВ-02**	ШВ-03**	ШВ-04**	
ШВ-05**	ШВ-06**	ШВ-07**		
ШС-01	ШС-02	ШС-03	ШС-04	ШС-05
ШС-06	ШС-07	ШС-08	ШС-09	
ШС-10	ШС-11	ШС-12	ШС-13	ШС-14

ШС-15	ШЛ-1	ШЛ-2	ШЛ-3
ШЛ-4	ШЛ-5	ШЛ-6	ШЛ-7
ШЛ-9	ШЛ-10		ШЛ-11

* выход на ШМА по заказу;

** изображено схему левого шкафа, схема правого шкафа – зеркальное отражение левого шкафа.

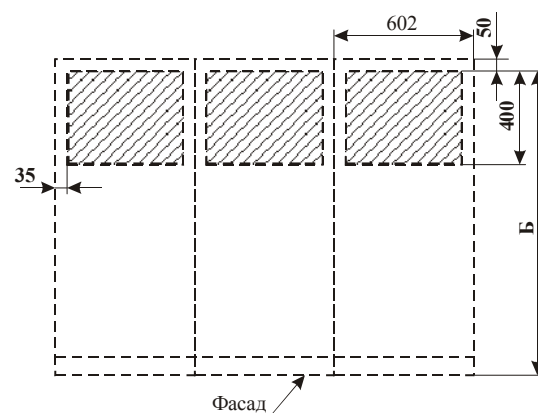
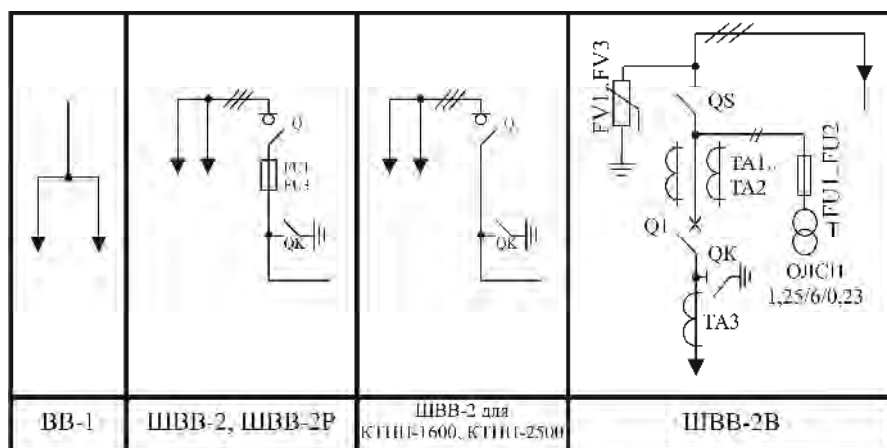


Рис. 3 Однолинейные схемы шкафов УВН.

Рис.4 Зона ввода кабелей в шкафах РУНН.

Формулирование заказа

При заказе необходимо заполнить опросный лист (приложение).

Пример заполнения опросного листа для заказа 2КТПП-1600

Наименование и адрес	Заказчика	ЗАО “Запорожский автомобилестроительный завод”	
	Проектной организации	ОАО “Гипротракторсельхозмаш “ ООО “Контур”, г. Харьков	
	Объекта	Сборочный корпус. Цех окраски пластмассовых изделий	
Реквизиты заказчика	Платежные		
	Отгрузочные		
Трансформатор силовой	Тип, мощность, кВА		ТМЗ-1600, 1600кВА
	Напряжение: 6/0,4 или 10/0,4		10/0,4 кВ
	Схема и группа соединений	Масляный У/Ун-0 или Д/У-11	У/Ун-0
		Сухой Д/У-11	
Установка подстанции			Однорядная
Тип вводного устройства высокого напряжения			ШВВ-2УЗ с ВН-РА
Количество подстанций			Одна

В случае необходимости обогрева шкафа учета, это должно быть дополнительно оговорено при заказе.

Таблица
выключателей

№ шкафа	№ ячейки аппарата	Аппарат		Возможная замена		Тип аппарата	Ток трансформатора тока	Шкала амперметра, А
		Тип	Ном. ток, А	Тип	Ном. ток, А			
№1	1	Э-25В	2500				3000/5	0-3000
	2	ВА51-39	630				600/5	0-600
№2	3	Э-16В	1600				1500/5	0-1500
	4	ВА55-41	1000				1000/5	0-1000
№3	5	ВА51-39	160				200/5	0-200
	6	ВА51-39	160				200/5	0-200
	7	ВА51-39	250				300/5	0-300
	8	ВА51-39	250				300/5	0-300
№4	9	Э-25В	2500				-	-
№5	10	ВА51-39	400				400/5	0-400
	11	ВА51-39	630				600/5	0-600
	12	ВА51-39	630				600/5	0-600
	13	ВА51-39	630				600/5	0-600
№6	14	ВА51-39	160				200/5	0-200
	15	ВА51-39	160				200/5	0-200
	16	ВА51-39	160				200/5	0-200
	17	ВА51-39	160				200/5	0-200
№7	18	ВА51-39	630				600/5	0-600
	19	Э-25В	2500				3000/5	0-3000

Номера ячеек выключателей		Силовой трансформатор	1	3	5	6	7	8	9		
			2	4							
Тип шкафа	ШВВ-2У3	ТМЗ-1600/10/0,4	Ш-0,4В-302	Ш-0,4Л-310*	Ш-0,4Л-301				Ш-0,4С-301		
Номер шкафа	-	-	1	2	3				4		
Схемы первичных соединений											
№ ячейки выкл.	-	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Назначение	Ввод ВВ - 1	Тр-р №1	Ввод №1	Лин.	Лин.	Лин.	Лин.	Лин.	Лин.	Лин.	Секционная
Тип выкл.	ВН-РА-03П-10/630	-	Э-25В	ВА51-39	Э-16В	ВА55-41	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	Э-25В
Ном. ток автом.	-	-	2500	630	1600	1000	630	630	630	630	2500
Ном. ток расц.	-	-	2500	630	1600	1000	160	160	250	250	2500
Тр-р тока	-	-	3 x 3000/5	600/5	1500/5	1000/5	200/5	200/5	300/5	300/5	-
Предохранитель	ПКТ-013-10-100-31,5 У3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Амперметр - шкала	-	-	0-3000	0-600	0-1500	0-1000	0-200	0-200	0-300	0-300	-
Вольтметр - шкала	-	-	0-400	-	-	-	-	-	-	-	-

Продолжение схемы однолинейной

10	14	18				Силовой трансформатор					
11	15	19									
12	16										
13	17										
Ш-0,4Л-301			Ш-0,4Л-301			Ш-0,4В-302		ТМЗ-1600/10,4	ШВВ-2У3		
5			6			7					
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	-	-
Лин.	Лин.	Лин.	Лин.	Лин.	Лин.	Лин.	Лин.	Лин.	Ввод №2	Тр-р №2	Ввод ВВ - 2
ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	Э-25В	-	ВН-РА-03П-10/630
630	630	630	630	630	630	630	630	630	2500	-	-
400	630	630	630	160	160	160	160	630	2500	-	-
400/5	600/5	600/5	600/5	200/5	200/5	200/5	200/5	600/5	3x3000/5	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	ПКТ-013-10-100-31,5 У3
0-400	0-600	0-600	0-600	0-200	0-200	0-200	0-200	0-600	0-3000	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-400	-	-

