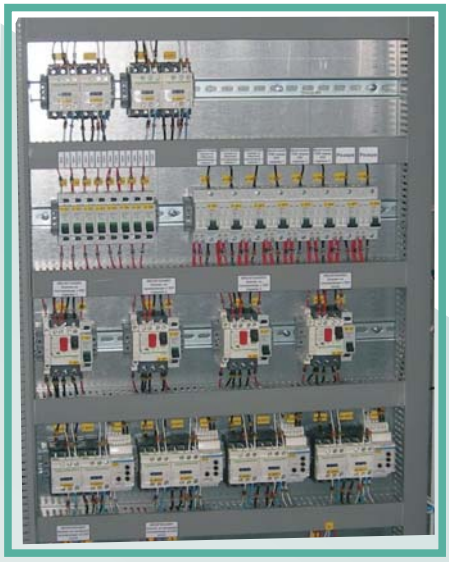
КАЧЕСТВО
ТОЧНОСТЬ

Промэлтех

производство электрооборудования

Низковольтные комплектные устройства для питания электропривода арматуры и электродвигателей механизмов мощностью до 28кВт (РТЗО-88В)



Череповец, 2011

Содержание

1. Общая техническая характеристика стр. 2
2. Структура условного обозначения стр. 2
3. Особенности конструкции стр. 3
4. Условия эксплуатации стр. 6
5. Комплект поставки стр. 6
6. Шкаф ввода стр. 9
7. Блоки присоединений для питания электроприводов задвижек мощностью до 11 кВт стр. 44
8. Шкафы ввода и блоки присоединений для питания электроприводов задвижек мощностью 14-28 кВт стр. 49
9. Схема сигнализации стр. 59
10.Информация для заказа стр. 60
11. Приложение 1 - Пример заполнения опросного листа
12. Приложение 2 – Фотографии готовых изделий
13. Приложение 3 - Сертификат

Общая техническая характеристика

Низковольтные комплектные устройства серии РТЗО-88В (распределительное токовое задвижное оборудование) предназначены для питания и управления электроприводами мощностью до 10 кВт и электроприводами запорной и регулирующей арматуры мощностью до 14-28 кВт, а также электродвигателями мощностью до 11 кВт механизмов собственных нужд тепловых и гидроэлектростанций.

В серию шкафов РТЗО входят:

- шкафы ввода для организации питания шкафов присоединения;
- блоки управления электродвигателями запорной и регулирующей арматуры мощностью до 10 кВт, а также блоки аналогичного назначения до 28 кВт;
- блоки управления механизмами собственных нужд электрических станций до 11 кВт;
- шкафы промежуточных рядов зажимов.

Структура условного обозначения

ХХЭ Х Х ХХ В ХХ ХХ ХХ
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 – вид НКУ по конструкции: Б – блок; Ш – шкаф;

2 - вид обслуживания: О – одностороннее; Д – двухстороннее;

3 - Э – область применения для энергетики;

4 – класс НКУ по назначению: 5 – управление асинхронными электродвигателями с КЗ ротором; 8 – ввод и распределение электроэнергии; 9 – вспомогательные, общего назначения;

5 – группа в классе 5: 1 – прямой пуск, реверса нет, электрического торможения нет; 4 – прямой пуск, реверс, торможение противовключением. Группа в классе 8: 1 – ввод переменного тока; 3 – ввод переменного тока с АВР; 5 – распределение электроэнергии с применением автоматических выключателей переменного тока; 8 – прочие НКУ ввода. Группа в классе 9: 5 – вспомогательные НКУ.

6 – порядковый номер в пределах групп;

7 – модернизированная серия;

8 – типовый индекс, характеризующий исполнение по току (см. табл. 1);

9 – типовый индекс, характеризующий исполнение по напряжению силовой цепи и цепи управления (см. табл. 2, 3);

10 – типовый индекс, характеризующий модификацию по аппаратному составу и климатическое исполнение.

Исполнение серии по току Таблица 1

Первые два знака типового индекса	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	2А	30
$I_{ном}$, А, присоединения	0,6	0,8	1,0	1,25	1,6	2,0	2,5	3,2	4,0	5,0	6,3	8,0	9,0	10,0
	до 10 А													

Первые два знака типового индекса	31	32	33	34	35	3А	36	37	38	39	40	42
$I_{ном}$, А, присоединения	12,5	16,0	20,0	25,0	32,0	36,0	40,0	50,0	63,0	80,0	100,0	160
	до 100 А											160 А

Исполнение по напряжению силовой цепи Таблица 2

Третий знак типового индекса	0	4	7	8	9	Б	В	Г	Д	Е
$U_{ном}$, В, присоединения	Силовая цепь отсутствует	~220 50 Гц	~380 50 Гц	~440 50 Гц	~415 50 Гц	~220 60 Гц	~380 60 Гц	~440 60 Гц	=48	=24

Исполнение по напряжению цепи управления Таблица 3

Четвертый знак типового индекса	0	4	5	6	7	8	9	Р	С	Т	Д	Е
$U_{ном}$, В, присоединения	Силовая цепь отсутствует	~220 50 Гц	~230 50 Гц	~240 50 Гц	~380 50 Гц	~400 50 Гц	~415 50 Гц	~220 60 Гц	~380 60 Гц	~440 60 Гц	=48	=24

Особенности конструкции

Модернизованная серия сборок исполнения «В» разработана на базе РТЗО-88М при сохранении принципиальных электрических схем, количества и нумерации рядов клеммных зажимов и габаритно-установочных размеров. Необходимость в модернизации сборок РТЗО-88М вызвана рядом существенных недостатков этого вида НКУ.

Основные отличия сборок исполнения «В» от исполнения «М» следующие:

- высота шкафов 2000 и 2200 мм;

- сборки могут поставляться в виде секций из нескольких шкафов с выполненным межшкафным монтажом проводов;

- все блоки управления, кроме блока БОЭ5103В, разработаны на одно присоединение, что позволяет более оптимально увеличить наполняемость шкафов, а это приводит к уменьшению общего количества шкафов, упрощает проектирование сборок и улучшает условия эксплуатации;

- все клеммники ОХ, ОХТ и ХТ, через которые осуществляется питание блоков, размещены не на блоке, а на каркасе шкафа, что обеспечивает возможность демонтажа блоков без нарушения «шлейфа» питания;

- в блоки управления асинхронными двигателями с к. з. ротором дополнительно включены силовые зажимы, позволяющие подключить внешние провода сечением до 6 мм^2;

- в блоках ввода шкафов присоединений пакетный выключатель на ток 40А заменен на выключатель-разъединитель с номинальным током 100А. Этой заменой решаются две задачи, во-первых, повышается уровень безопасности обслуживания при включении и отключении вводного аппарата, а во-вторых, обеспечивается возможность увеличить суммарную мощность блоков в одном шкафу и исключается необходимость в использовании специального шкафа ввода с АВР для питания блоков управления задвижками 14-28 кВт;

- конструкция блоков присоединений построена таким образом, что при установке их в шкафу, провода питания прокладываются по правой боковине шкафа, а отходящие по левой. В результате обеспечивается удобная прокладка и подключение внешних проводов;

- блоки ввода шкафов присоединений имеют два исполнения:

а) БОЭ8102В – аналог блока БОЭ8102 исполнения сборок «М»;

б) БОЭ8103В – с дополнительным реле, контакты которого рассчитаны для работы в цепях - 24В;

- дополнительно введено исполнение блоков «ВА» со схемными изменениями, связанными с адаптацией для работы в составе АСУ ТП;

- в шкафах с блоками присоединений предусмотрена возможность ввода проводов как сверху, так и снизу, шкафы ввода с устройством кабельной сборки также обеспечивают возможность универсального подключения проводов сверху и снизу.

Перечисленные отличия сборок исполнения «В» в основном касаются блоков и шкафов присоединений. Что касается шкафов ввода, то они аналогичны шкафам ввода исполнения «М», проект ОЛХ.084.215-88М, том1, часть1 со следующими дополнениями:

- в серию включено исполнение шкафа шириной 1200 мм и глубиной 400 с устройством кабельной сборки, позволяющим осуществить подвод кабеля как снизу, так и сверху;

- дополнительно в серию включено исполнение шкафа ввода с одним реактором и пускателем на 100А. Это исполнение шкафа ввода позволяет использовать, его, в том числе и для питания блоков управления задвижками с электроприводами 14-28 кВт;

- для упрощения выбора типа шкафа ввода внесены изменения в их типовые обозначения.

Щит питания комплектуется из шкафа ввода и нескольких шкафов присоединений. На двери шкафа ввода расположена световая индикация, сигнализирующая об отключении установленных в шкафу автоматов, а также вольтметр с переключателем для контроля напряжения на шинах щита. В шкафу ввода размещается аппаратура, обеспечивающая автоматическое включение резерва (АВР) питания шин, аппаратура устройства мигающего

света, а также реактор для ограничения уровня токов короткого замыкания и обеспечения динамической устойчивости автоматов.

В шкафу присоединений размещается релейная и коммутационная аппаратура. В каждом шкафу блоков установлен рубильник на вводе силовых цепей и выключатель на вводе общих шинок сигнализации, что позволяет снимать питание в пределах одного шкафа при проведении ремонтных работ.

Внизу шкафа устанавливается нулевая и PE шина.

По виду конструкции возможно изготовление изделий НКУ со стационарной установкой блоков, а также серии изделий на основе отсоединяемых функциональных блоков (втычных), на которых размещаются силовые аппараты и аппараты управления. Это может быть реализовано по принципу Prisma Plus. Вся аппаратура размещается на отсоединяемых монтажных платах, которые непосредственно присоединяются к вертикальным шинам при помощи зажимов. Модернизация или техническое обслуживание щитов осуществляется без напряжения со щита, что обеспечивает истинную бесперебойность работы в любых ситуациях.

По способу подключения блоки могут быть следующих типов:

1 – втычное исполнение, где блок подключается к силовым шинам НКУ при помощи разъемов, а к клеммным зажимам для внешних проводов – через съемный штепсельный разъем, неподвижная часть которого установлена на блоке;

2 – стационарное исполнение. Блок подключается к силовым шинам и к внешним отходящим проводам через клеммные зажимы.

Исполнение с втычными блоками имеет ряд преимуществ:

- простота модернизации щита, добавление или замена блоков осуществляется очень быстро, при этом занимает мало времени;

- простота сборки, заменяемые монтажные платы легко устанавливаются с лицевой стороны шкафа. Прямое подключение, с помощью зажимов, выполняется очень легко и быстро. При этом исключается промежуточное соединение, что обеспечивает качество и надежность электрических контактов.

В качестве несущих конструкций используются шкафы ф. «Rittal», «Eldon», «Sarel» со степенью защиты IP55, а также ячейки серии Prisma Plus (при использования блоков втычного типа) со степенью защиты IP31 или IP55. При применении сборок открытого исполнения, используется только каркас шкафа без накладных стенок и дверей, но с крышей. Аппаратура сигнализации при таком исполнении устанавливается на поворотных листах.

Комплектация сборок может быть выполнена по желанию на оборудовании фирмы « Schneider Electric», «ABB», «LG», а также других производителей.

Изготовление сборок осуществляется в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51321.1.

Поставки РТЗО-88В осуществляются:

- отдельными шкафами;
- шкафами, предназначенными для сборки их в щиты на месте монтажа;
- в виде щитов из нескольких шкафов с межшкафными соединениями проводов.

Типоразмеры поставляемых шкафов присоединений:

- высота: 2000 мм и 2200 мм;
- ширина: 800 мм;
- глубина: 400 (600) мм для однорядного расположения блоков, 800 мм – для двухрядного расположения блоков.

Конструктивное построение блоков присоединений показано на рис.1, пример компоновки шкафа присоединений – рис.2.

Условия эксплуатации

- температура окружающего воздуха от +1°С до +40°С;
- относительная влажность не более 80 % при температуре 25 ^{0} С;
- высота над уровнем моря – не более 1000 м;
- окружающая среда невзрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, снижающих параметры изделия

Комплект поставки

Поставка РТЗО осуществляется: отдельными шкафами; шкафами, предназначенными для комплектования в сборки (щиты); отдельными блоками.

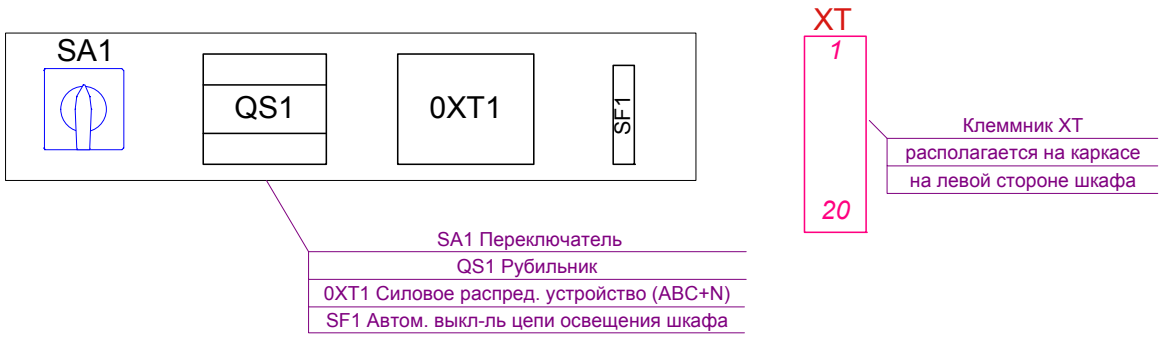
В комплект поставки РТЗО входят:

- шкафы (блоки) укомплектованные согласно опросного листа;
- ЗИП, принадлежности и монтажные материалы (если они предусмотрены заказом);
- демонтированные на период транспортировки элементы;
- комплект технической документации.

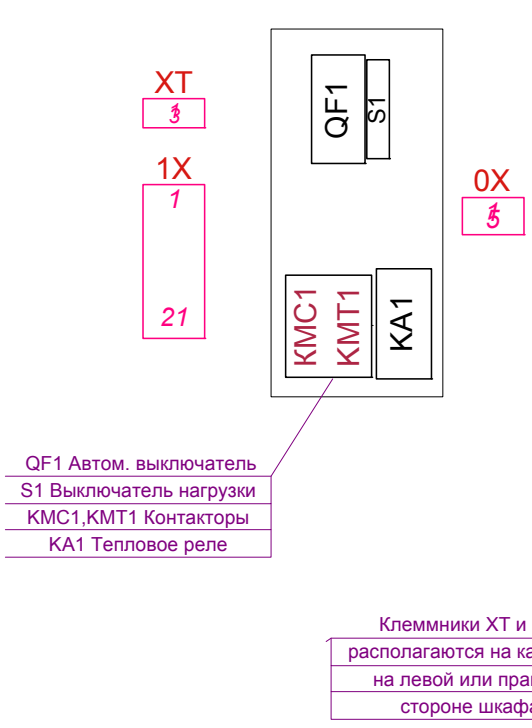
Комплект технической документации включает в себя:

- паспорт – 1 экз.;
- комплект конструкторской документации (КД) – 1 экз.;
- техническая документация на основную комплектующую аппаратуру (технические описания, паспорта – по комплектации от предприятий – изготовителей этой аппаратуры) – 1 к-т.;
- сертификат соответствия (копия) – 1 экз.

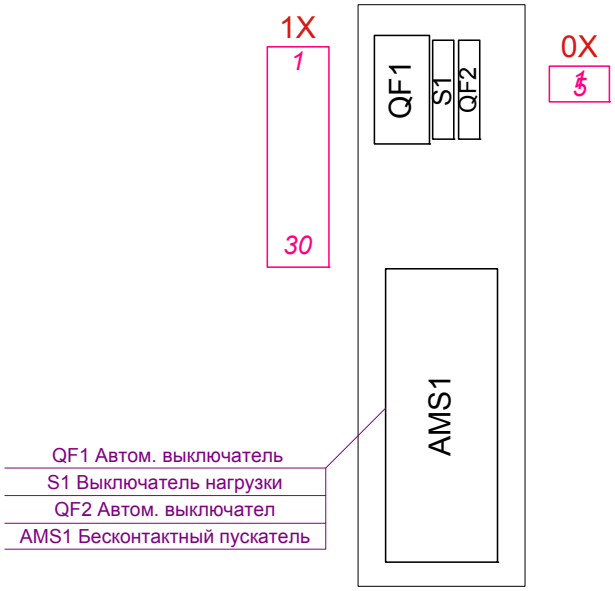
1.1 Вариант блока ввода в шкаф присоединений



1.2 Вариант блока управления реверсивным двигателем



1.3 Вариант блока управления трехфазным электроприводом бесконтактным пускателем



Клеммники XT и 1X
располагаются на каркасе
на левой или правой
стороне шкафа

Клеммники 0X
располагаются на каркасе
на правой стороне шкафа

Рис. 1
Примеры блоков

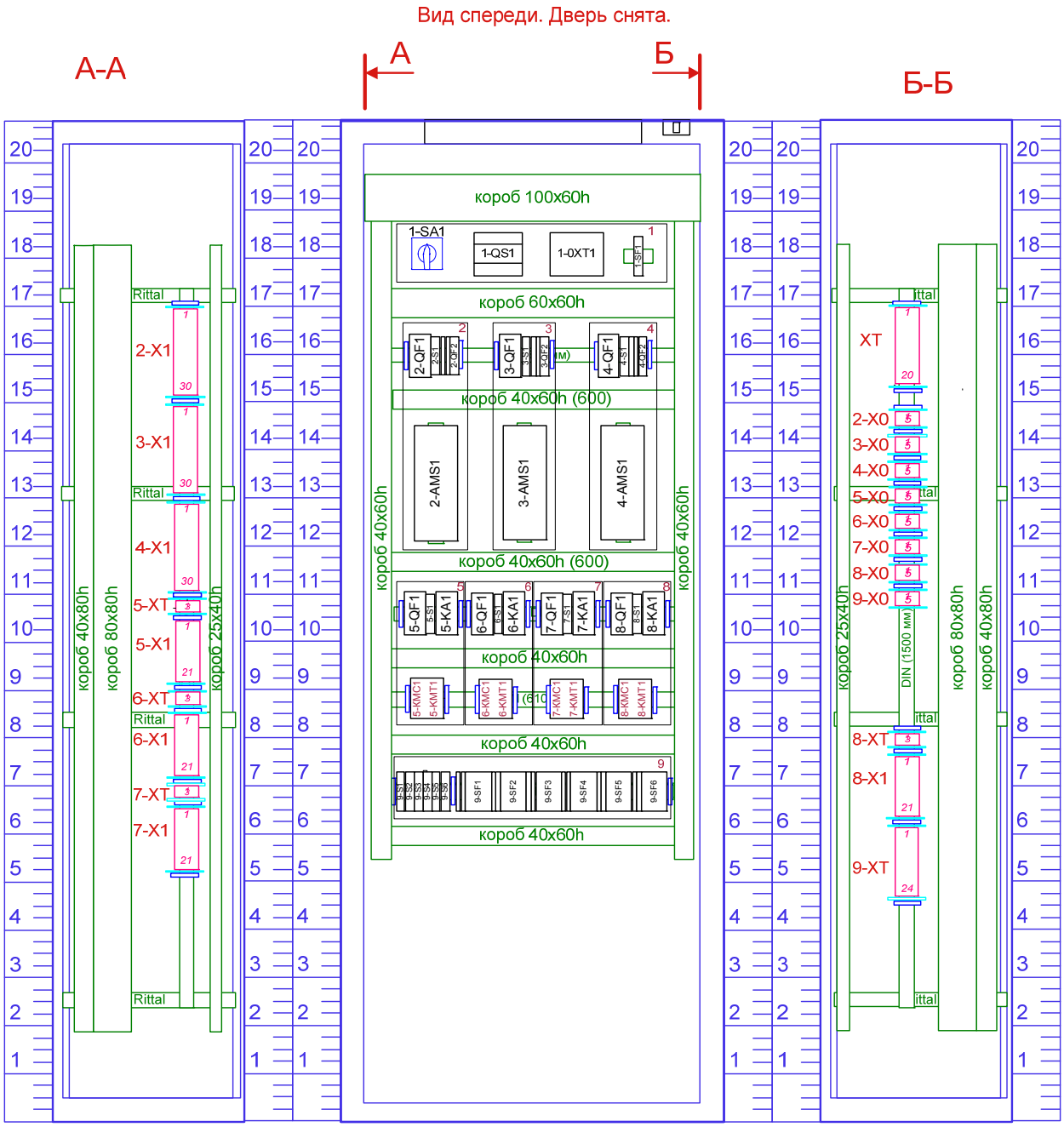


Рис. 2
Пример сборки

Шкафы ввода

Исполнение шкафов ввода с одним реактором и одним автоматическим выключателем на ток 100 А включено в серию с целью обеспечения возможности подключения к шкафу ввода блоков питания электроприводов задвижек мощностью 14-28 кВт, устанавливаемых в отдельных шкафах, в том числе в составе сборок.

Предусмотрено, что в этом случае блоки для двигателей 14-28 кВт подключаются до реактора, а блоки на меньшие мощности – после реактора.

Для упрощения выбора шкафов ввода введены новые типы для:

- шкафов высотой 2200 мм;
- шкафов с устройством кабельной сборки.

При этом в шкафах ввода глубиной 800 мм без устройства кабельной сборки на второй стороне шкафа могут размещаться блоки присоединений. Учитывая, что в серию включен шкаф ввода с устройством кабельной сборки для однорядных щитов, исключен отдельный шкаф кабельной сборки.

Шкафы ввода без устройства кабельной сборки имеют два исполнения:

- для подвода кабеля снизу, рис.3;
- для подвода кабеля сверху, рис.4.

Типоразмеры шкафов ввода приведены в таблице 4.

Таблица 4

<table>
<tr><th>№ п/п</th><th>Конструктивные особенности</th><th>Высота, мм</th><th>Ширина, мм</th><th>Глубина, мм</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Однорядный шкаф без устройства кабельной сборки</td><td rowspan="3">2000
2200</td><td>800</td><td rowspan="2">400(600*)</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Однорядный шкаф с устройством кабельной сборки</td><td>1200</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Двухрядный шкаф в том числе с устройством кабельной сборки</td><td>800</td><td>800**</td></tr>
</table>

* По желанию заказчика
** При отсутствии устройства кабельной сборки во втором ряду устанавливаются блоки присоединений.

Силовые схемы и номенклатура шкафов ввода приведены в таблице 5.

На рис. 5 приведены примеры компоновок сборок при различных исполнениях шкафов ввода. На рис. 6 показан пример компоновки сборки при подключении блока управления задвижкой 14-28 кВт к общему шкафу ввода.

Общий вид шкафов ввода показан на рис. 7.

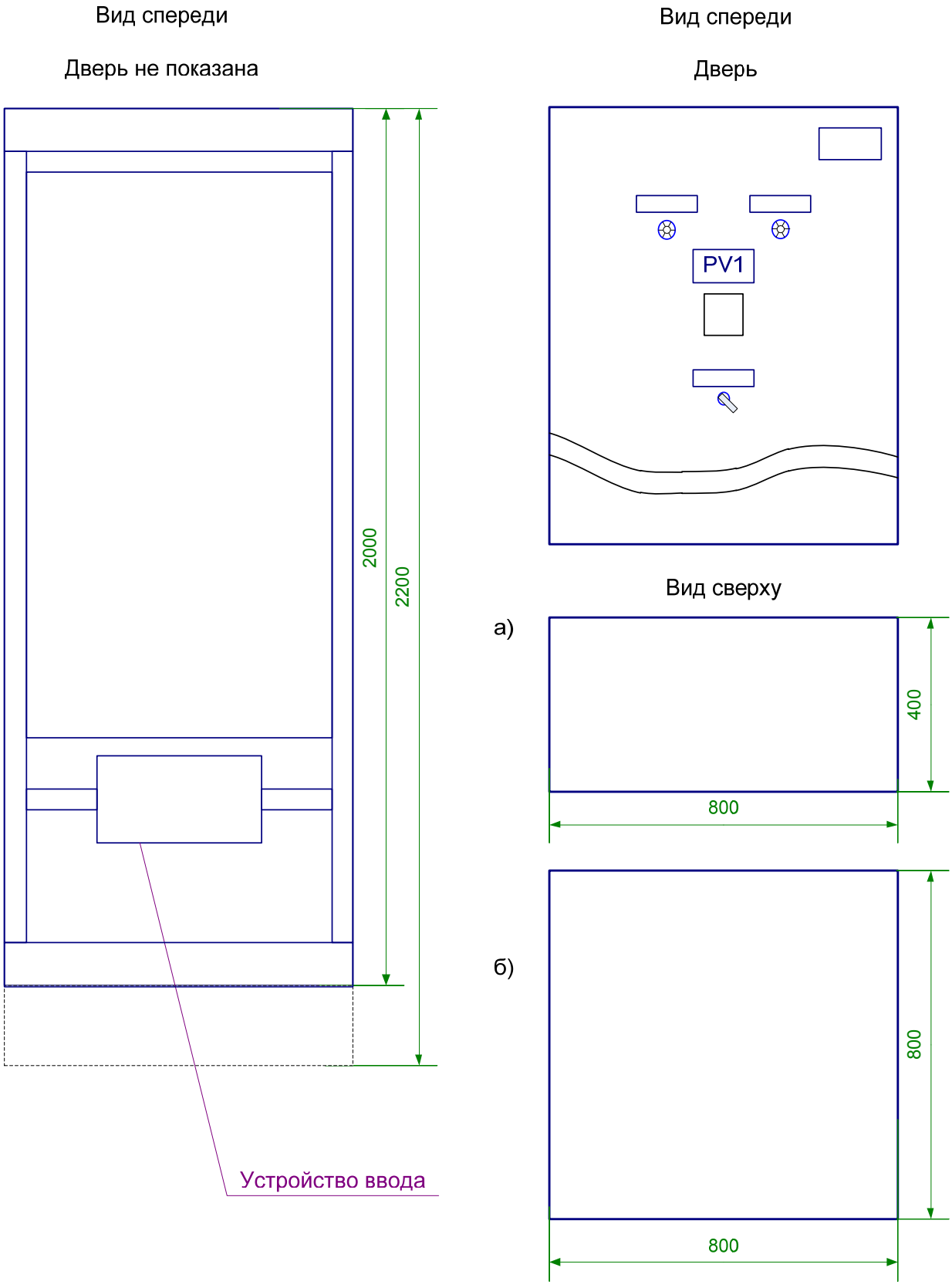


Рис. 3

Шкаф ввода без устройства кабельной сборки
с подводом кабеля снизу

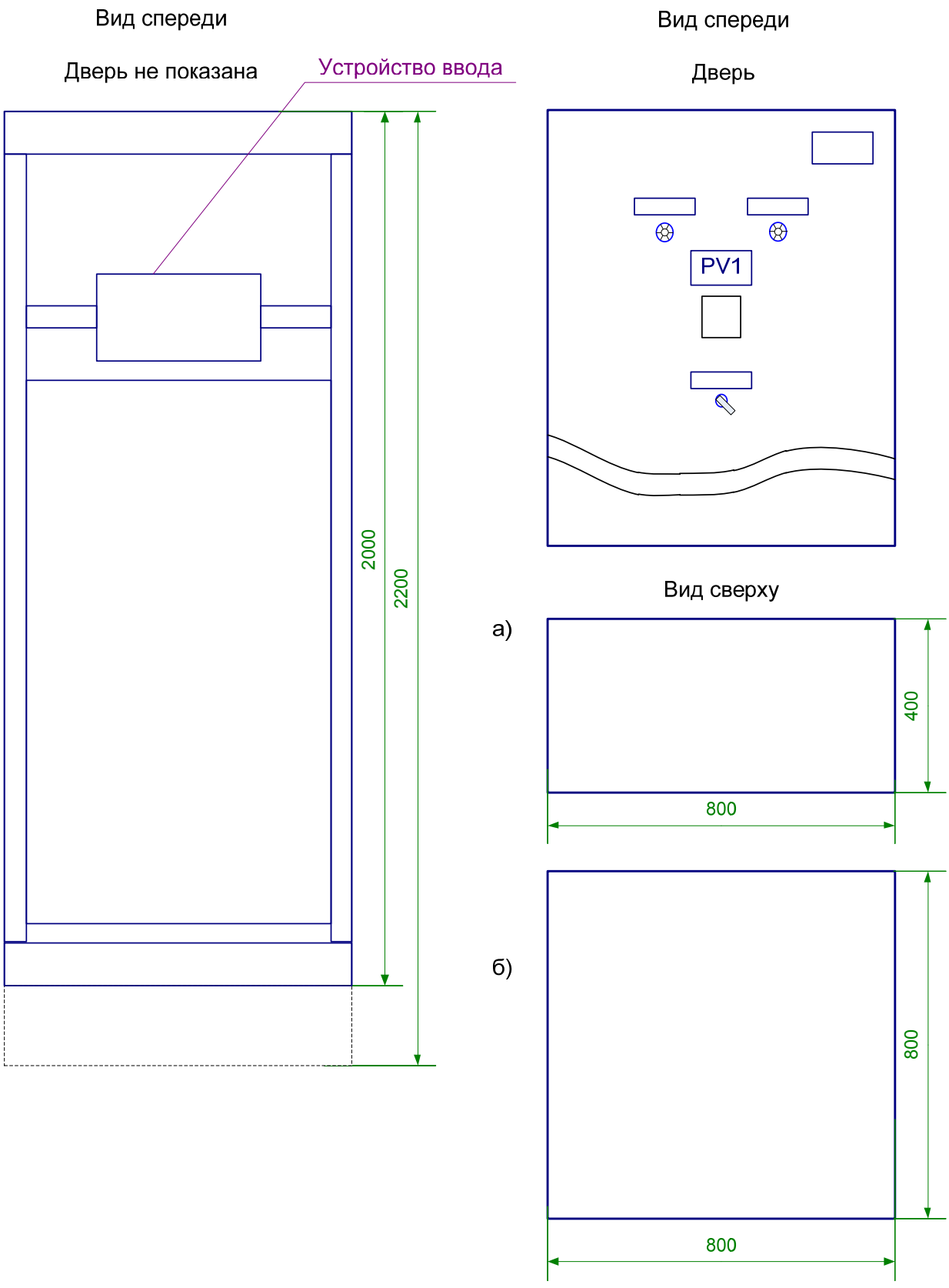
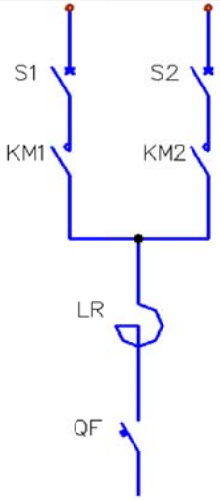
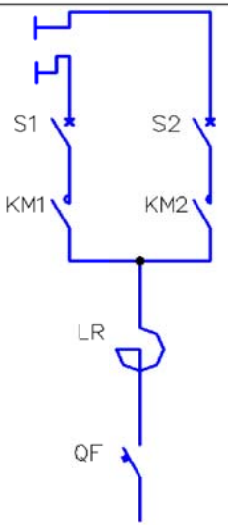


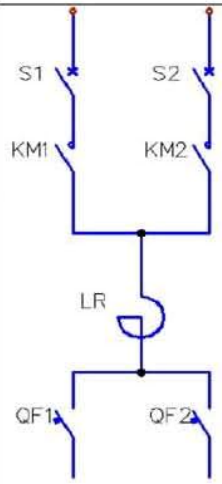
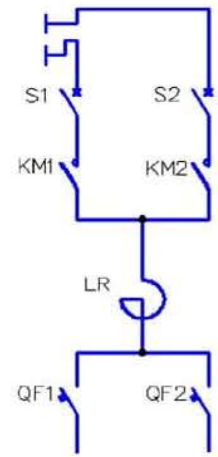
Рис. 4

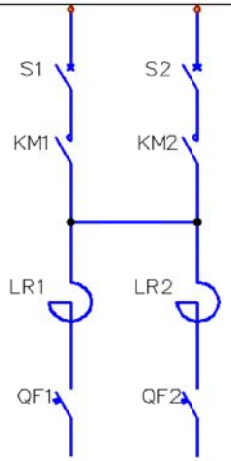
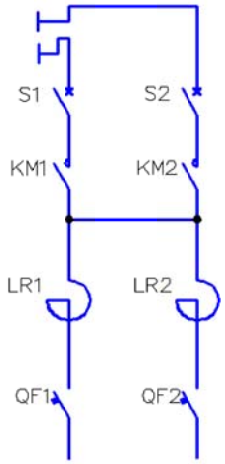
Шкаф ввода без устройства кабельной сборки
с подводом кабеля сверху

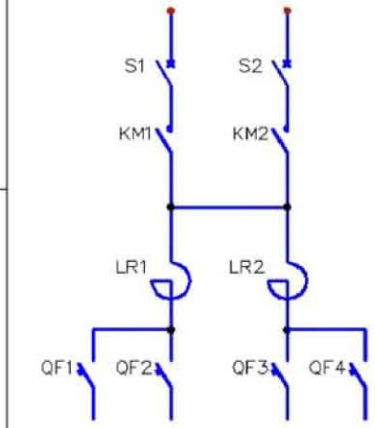
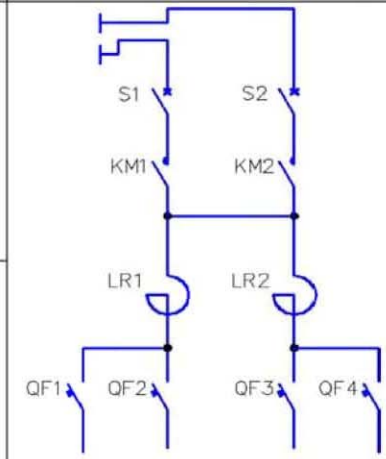
Номенклатура шкафов ввода

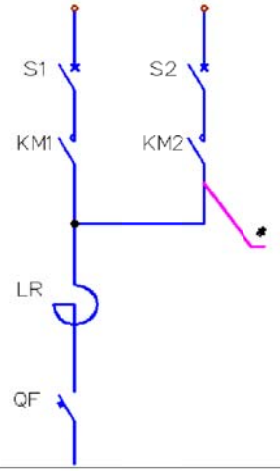
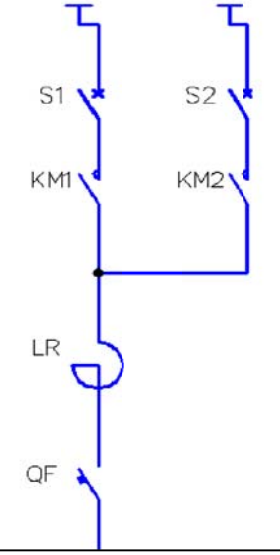
Таблица 5

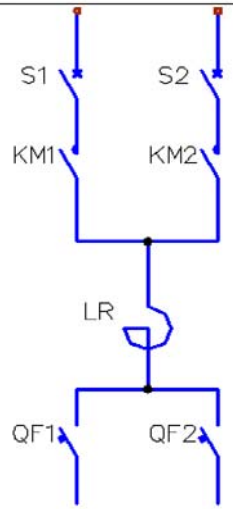
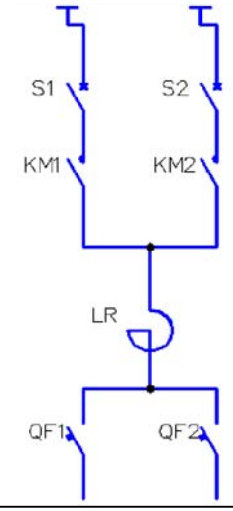
№	Отличительные особенности	Тип шкафа	№ рисунков		Ном. ток, А	Конструктивные особенности	Подвод кабеля	Габариты, мм		
			Силовая схема	Общий вид				высота	ширина	глубина
1	С одним реактором и одним выключателем для однорядных сборок	ШОЭ8331В		Рис.7.2а Рис.7.1а	50, 100	Без устройства кабельной сборки	сверху снизу	2000	800	400
		ШОЭ8337В						2200		
		ШОЭ8343В		Рис. 7.3	50, 100	С устройством кабельной сборки	универ-сально	2000	1200	
		ШОЭ8349В						2200		

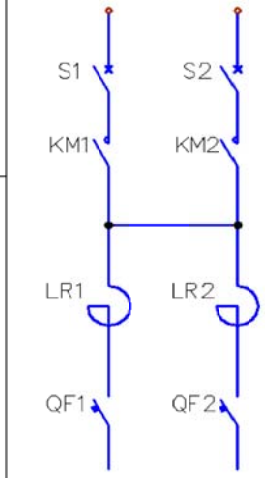
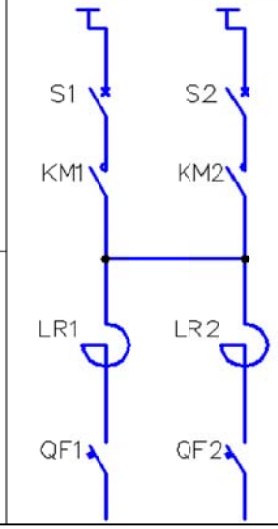
№	Отличительные особенности	Тип шкафа	№ рисунков		Ном. ток, А	Конструктивные особенности	Подвод кабеля	Габариты, мм		
			Силовая схема	Общий вид				высота	ширина	глубина
2	С одним реактором и двумя выключателями для однорядных сборок	ШОЭ8332В		Рис.7.6а Рис.7.5а	50	Без устройства кабельной сборки	сверху снизу	2000	800	400
		ШОЭ8338В						2200		
		ШОЭ8344В		Рис. 7.7	50	С устройством кабельной сборки	универ-сально	2000	1200	
		ШОЭ8350В						2200		

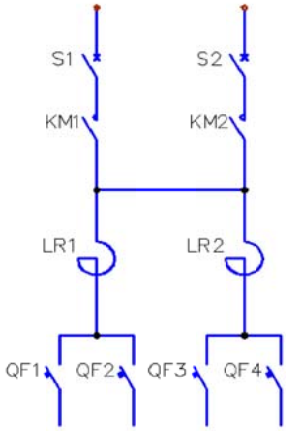
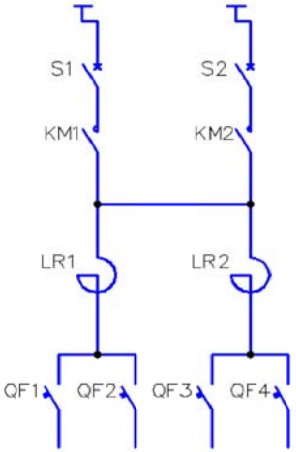
№	Отличительные особенности	Тип шкафа	№ рисунков		Ном. ток, А	Конструктивные особенности	Подвод кабеля	Габариты, мм		
			Силовая схема	Общий вид				высота	ширина	глубина
3	С двумя реакторами и двумя выключателями для однорядных сборок	ШОЭ8333В		Рис.7.10а Рис.7.9а	100	Без устройства кабельной сборки	сверху снизу	2000	800	400
		ШОЭ8339В						2200		
		ШОЭ8345В		Рис. 7.11	100	С устройством кабельной сборки	универ-сально	2000	1200	
		ШОЭ8351В						2200		

№	Отличительные особенности	Тип шкафа	№ рисунков		Ном. ток, А	Конструктивные особенности	Подвод кабеля	Габариты, мм		
			Силовая схема	Общий вид				высота	ширина	глубина
4	С двумя реакторами и четырьмя выключателями для однорядных сборок	ШОЭ8334В		Рис.7.14а Рис.7.13а	100	Без устройства кабельной сборки	сверху снизу	2000	800	400
		ШОЭ8340В						2200		
		ШОЭ8346В		Рис. 7.15	100	С устройством кабельной сборки	универ-сально	2000	1200	
		ШОЭ8352В						2200		

№	Отличительные особенности	Тип шкафа	№ рисунков		Ном. ток, А	Конструктивные особенности	Подвод кабеля	Габариты, мм		
			Силовая схема	Общий вид				высота	ширина	глубина
5	С одним реактором и одним выключателем для двухрядных сборок	ШДЭ8331В		Рис.7.2б Рис.7.1б	50, 100	Без устройства кабельной сборки	сверху снизу	2000	800	800
		ШДЭ8337В						2200		
		ШДЭ8343В		Рис. 7.4	50, 100	С устройством кабельной сборки	универ-сально	2000		
		ШДЭ8349В						2200		

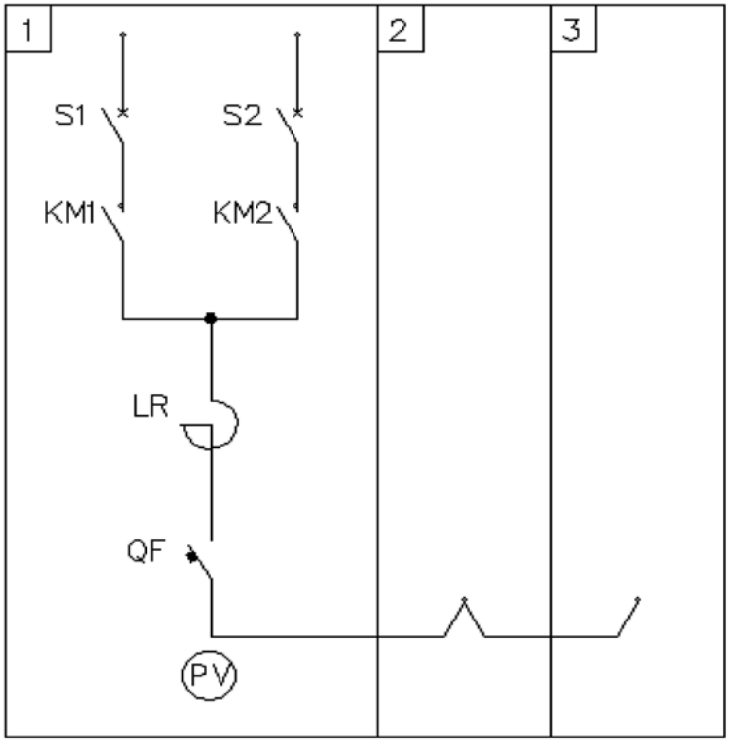
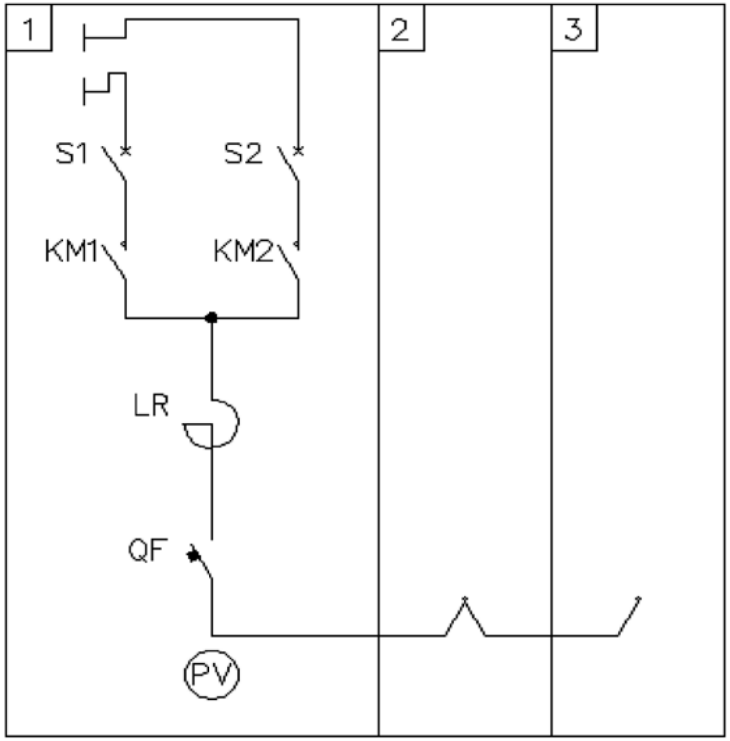
№	Отличительные особенности	Тип шкафа	№ рисунков		Ном. ток, А	Конструктивные особенности	Подвод кабеля	Габариты, мм		
			Силовая схема	Общий вид				высота	ширина	глубина
6	С одним реактором и двумя выключателями для двухрядных сборок	ШДЭ8332В		Рис.7.6б Рис.7.5б	50	Без устройства кабельной сборки	сверху снизу	2000	800	800
		ШДЭ8338В						2200		
		ШДЭ8344В		Рис. 7.7	50	С устройством кабельной сборки	универ-сально	2000		
		ШДЭ8350В						2200		

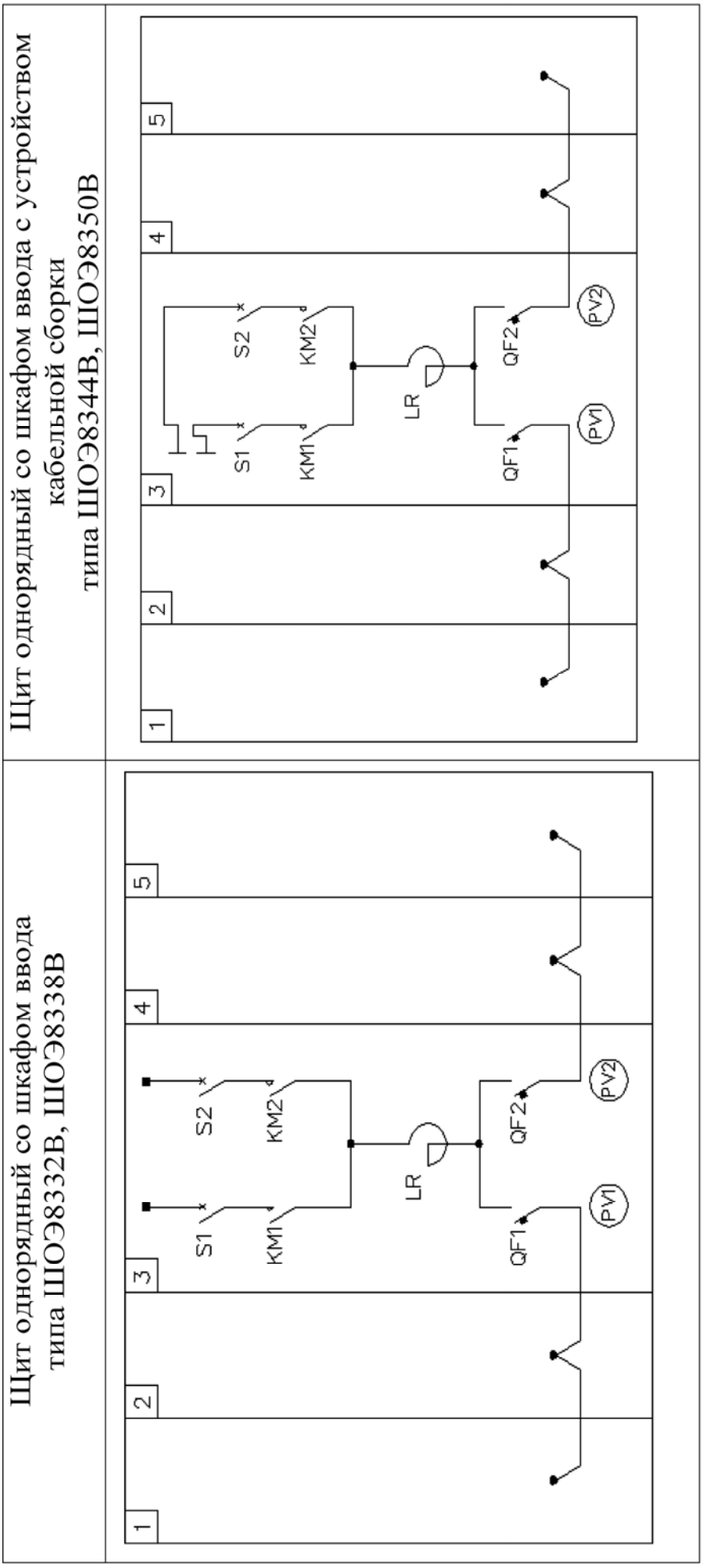
№	Отличительные особенности	Тип шкафа	№ рисунков		Ном. ток, А	Конструктивные особенности	Подвод кабеля	Габариты, мм		
			Силовая схема	Общий вид				высота	ширина	глубина
7	С двумя реакторами и двумя выключателями для двухрядных сборок	ШДЭ8333 В		Рис.7.10б Рис.7.9б	100	Без устройства кабельной сборки	сверху снизу	2000	800	800
		ШДЭ8339 В						2200		
		ШДЭ8345 В		Рис. 7.12	100	С устройством кабельной сборки	универ-сально	2000		
		ШДЭ8351 В						2200		

№	Отличительные особенности	Тип шкафа	№ рисунков		Ном. ток, А	Конструктивные особенности	Подвод кабеля	Габариты, мм		
			Силовая схема	Общий вид				высота	ширина	глубина
8	С двумя реакторами и четырьмя выключателями для двухрядных сборок	ШДЭ8334В		Рис.7.14б Рис.7.13б	100	Без устройства кабельной сборки	сверху снизу	2000	800	800
		ШДЭ8340В						2200		
		ШДЭ8346В		Рис. 7.16	100	С устройством кабельной сборки	универ-сально	2000		
		ШДЭ8352В						2200		

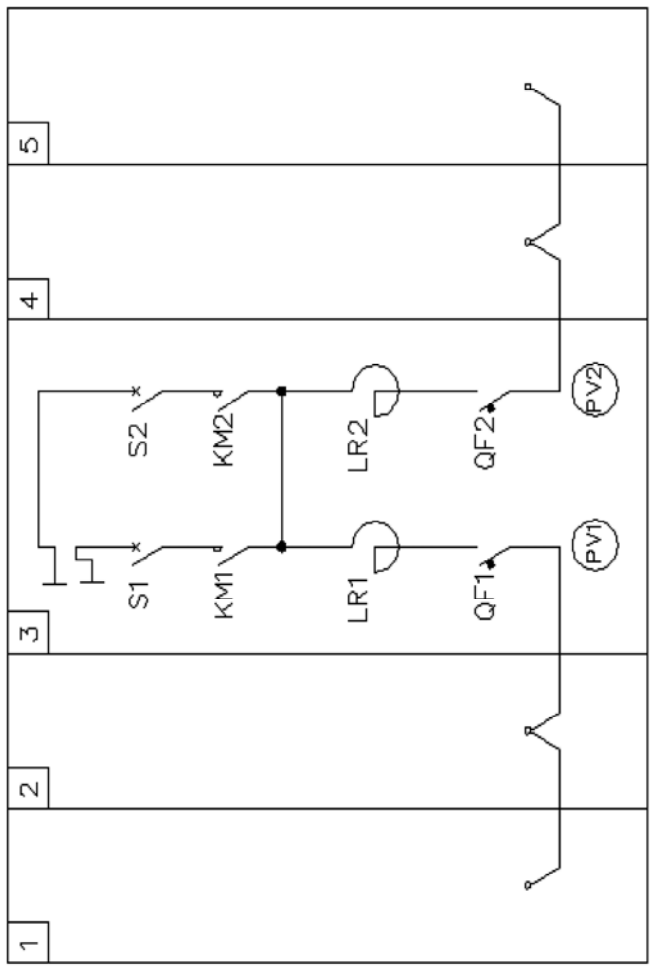
Примеры компоновок сборок при различных исполнениях шкафов ввода

Рис. 5

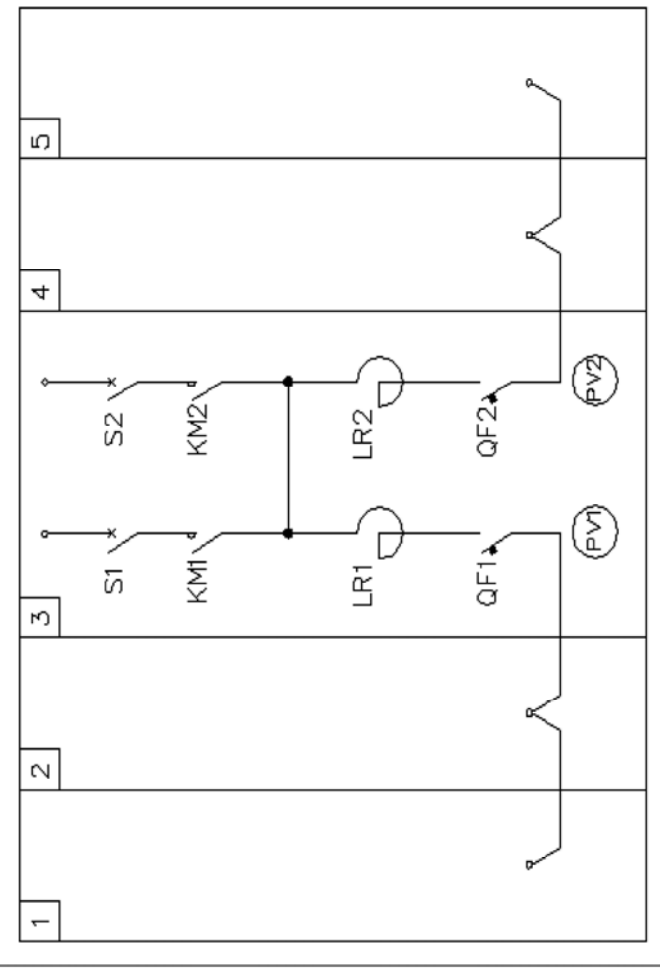
Щит однорядный со шкафом ввода типа ШОЭ8331В, ШОЭ8337В	Щит однорядный со шкафом ввода с устройством кабельной сборки типа ШОЭ8343В, ШОЭ8349В
	

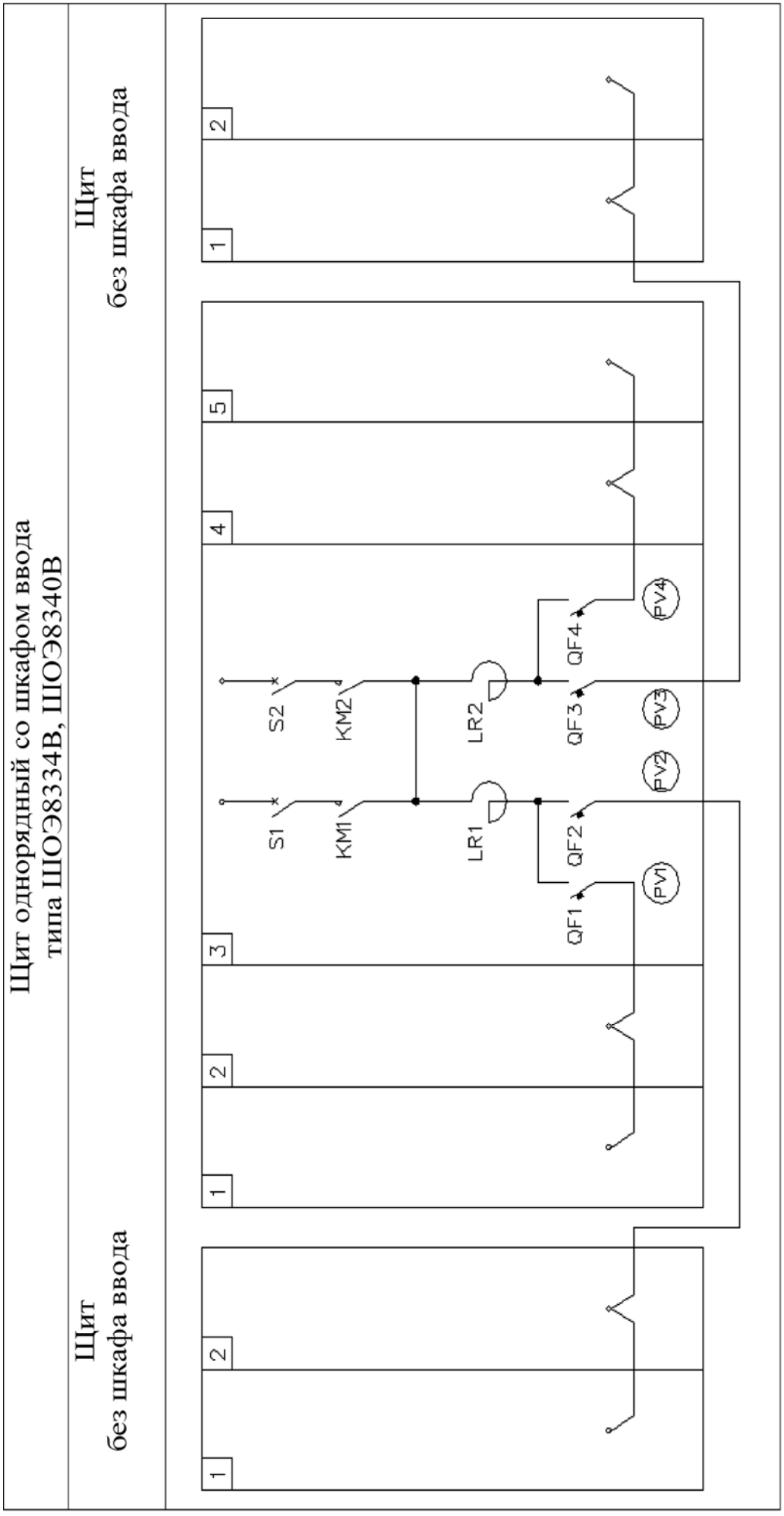

Щит однорядный со шкафом ввода с устройством кабельной сборки типа ШОЭ8344В, ШОЭ8350В
Щит однорядный со шкафом ввода типа ШОЭ8332В, ШОЭ8338В
1
2
3
4
5
S1
S2
KM1
KM2
LR
QF1
QF2
PV1
PV2

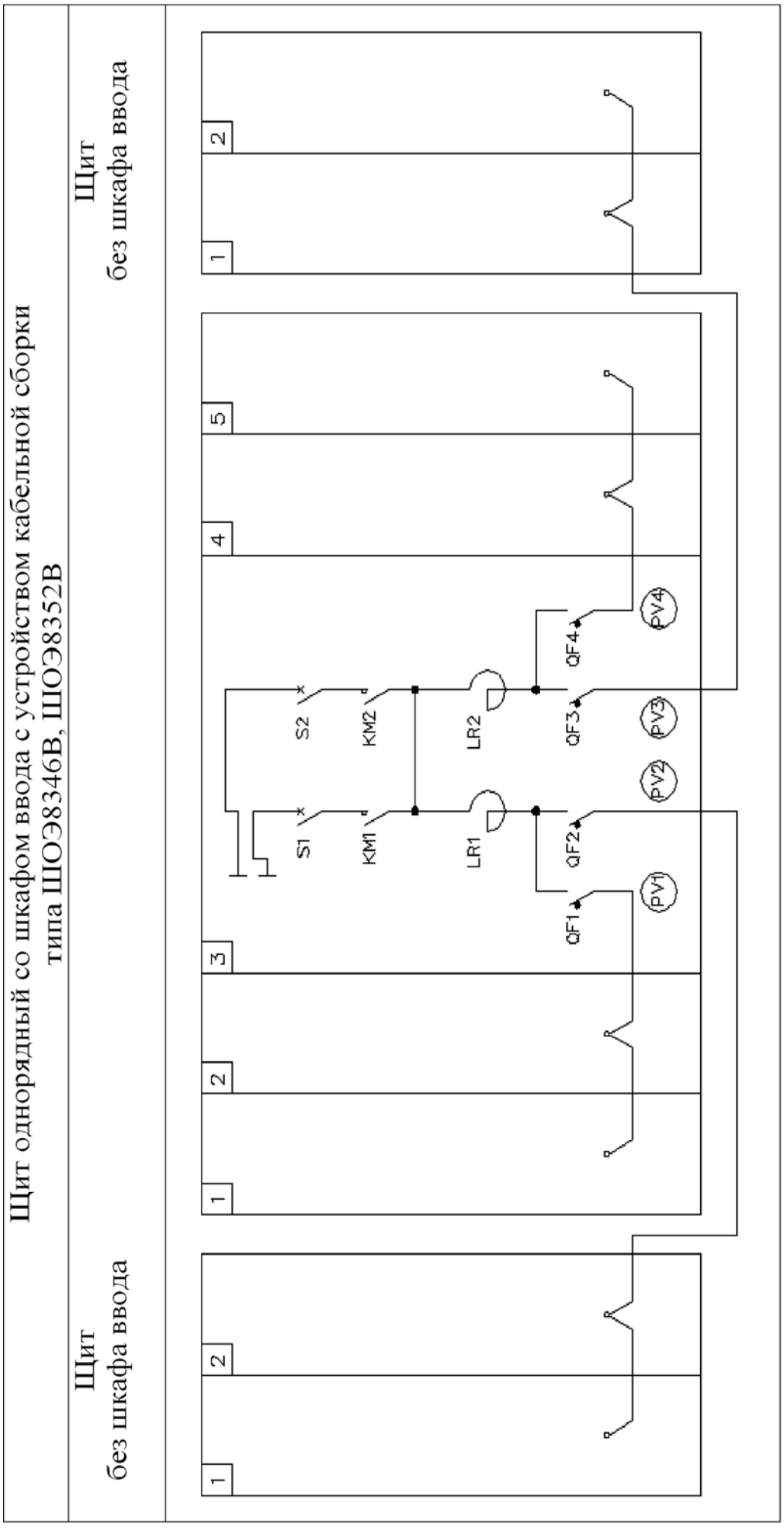
Щит однорядный со шкафом ввода с устройством кабельной сборки типа ШОЭ8345В, ШОЭ8351В

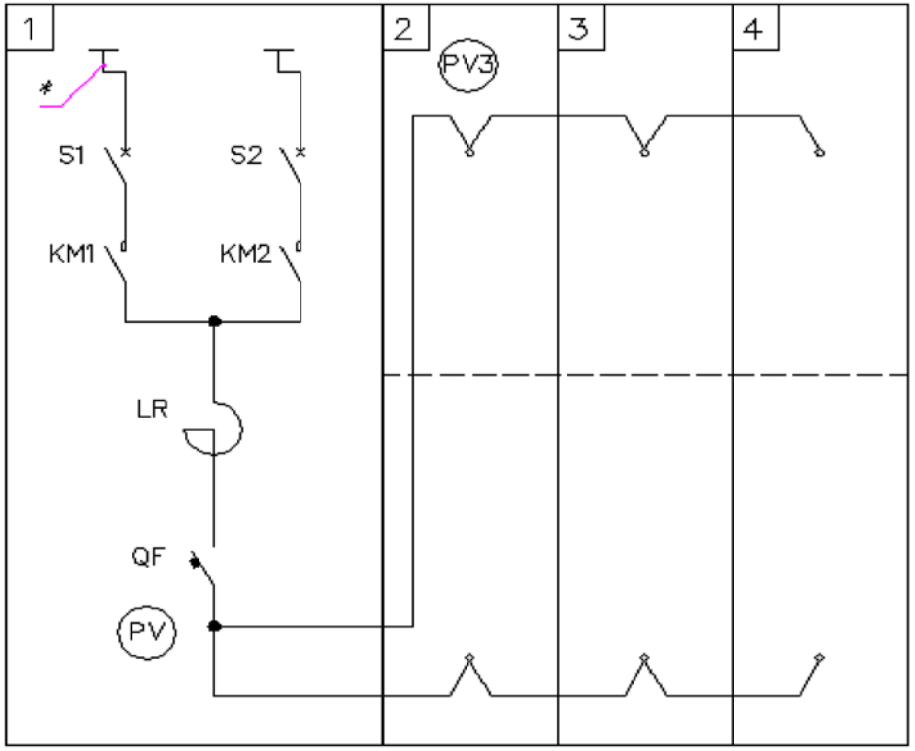
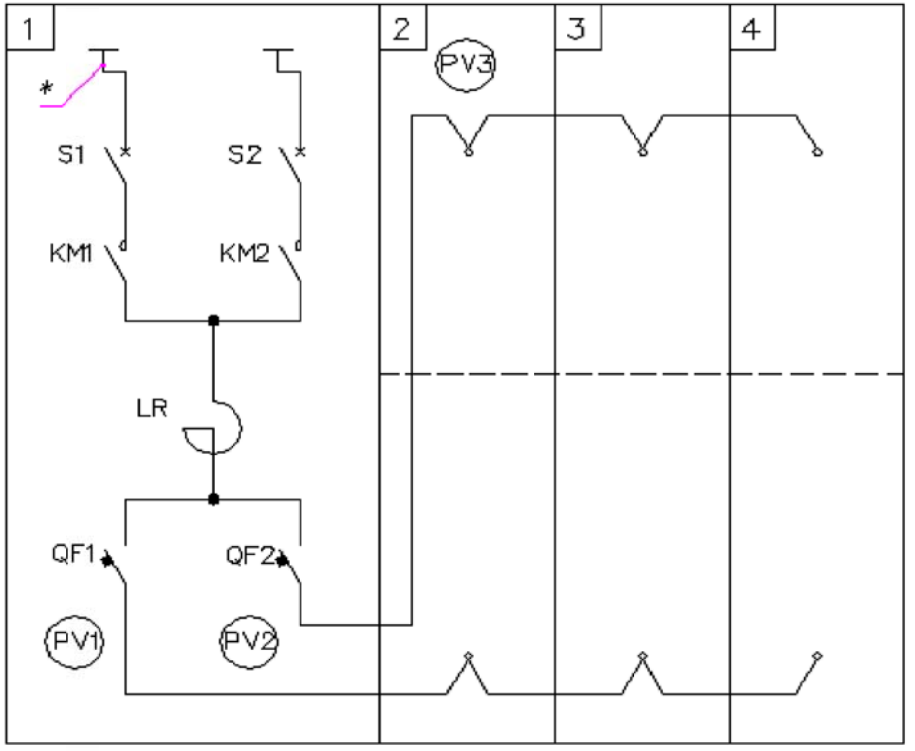


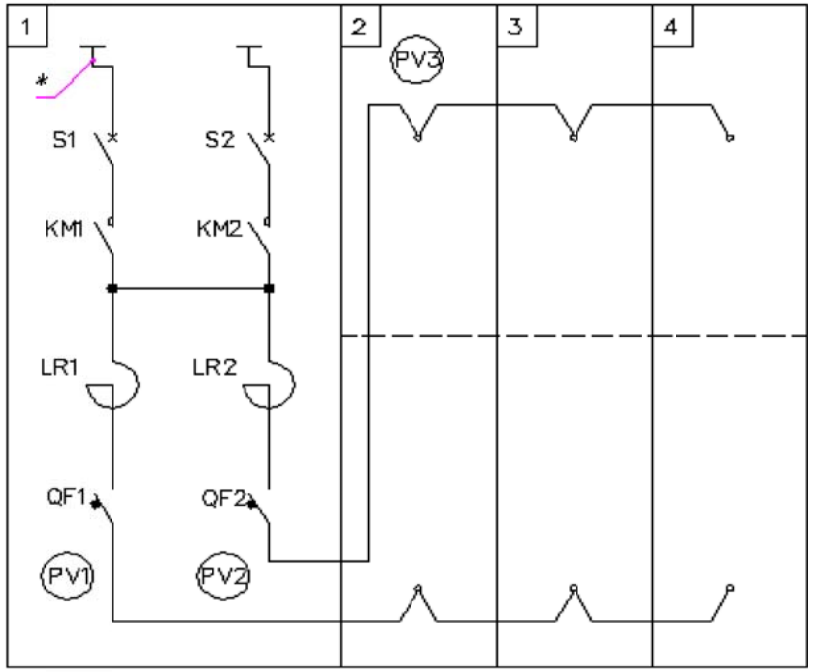
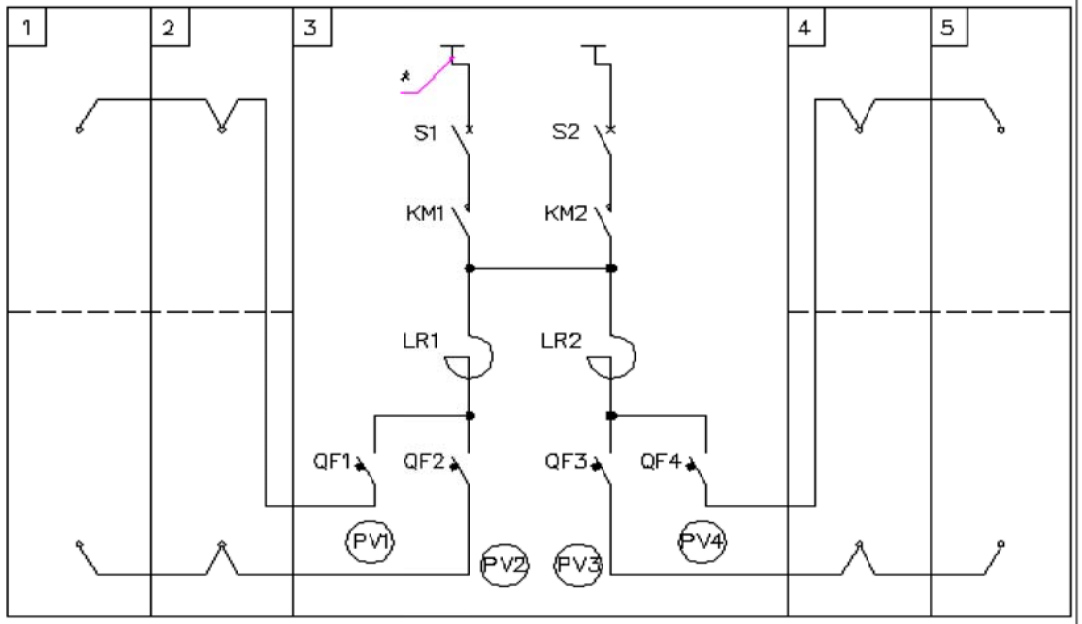
Щит однорядный со шкафом ввода типа ШОЭ8333В, ШОЭ8339В




Щит однорядный со шкафом ввода
типа ШОЭ8334В, ШОЭ8340В
Щит
без шкафа ввода
Щит
без шкафа ввода
1
2
3
4
5
S1
S2
KM1
KM2
LR1
LR2
QF1
QF2
QF3
QF4
PV1
PV2
PV3
PV4


Щит однорядный со шкафом ввода с устройством кабельной сборки
типа ШОЭ8346В, ШОЭ8352В
Щит
без шкафа ввода
Щит
без шкафа ввода
1
2
3
4
5
QF1
QF2
QF3
QF4
PV1
PV2
PV3
PV4
S1
S2
KM1
KM2
LR1
LR2

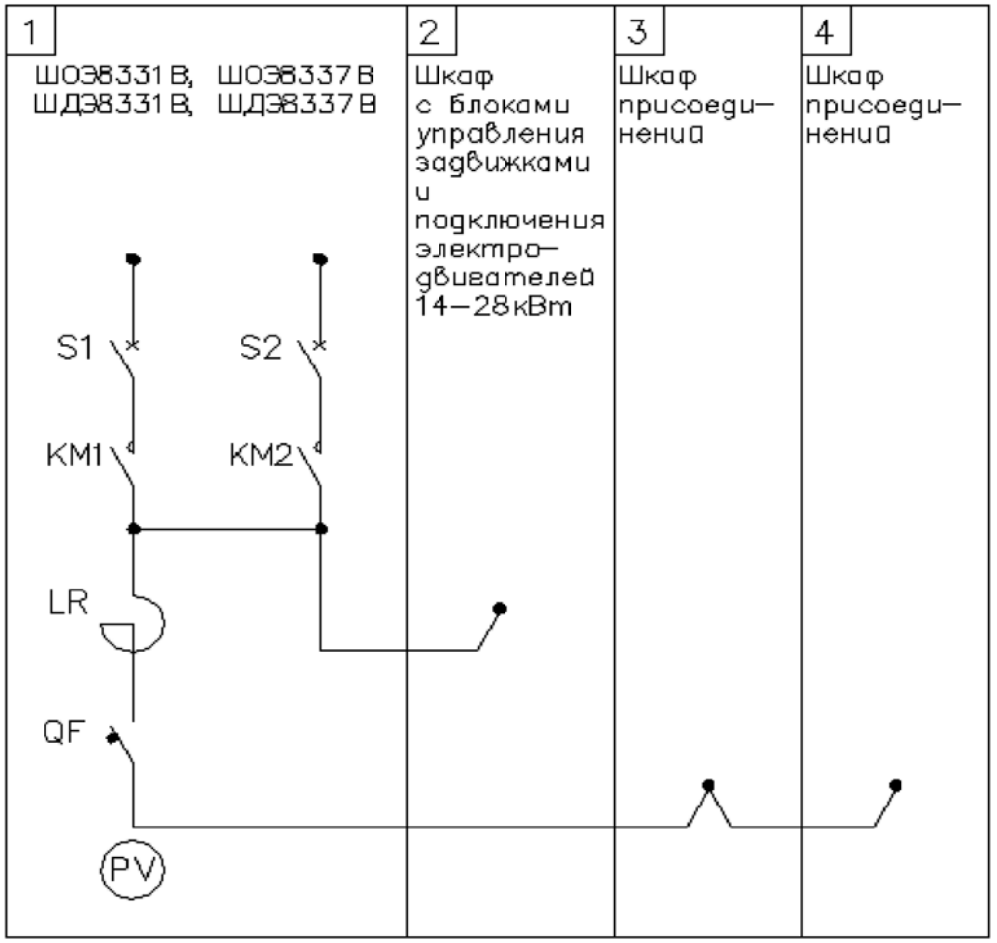
Щит двухрядный со шкафом ввода типа ШДЭ8331В, ШДЭ8337В, ШДЭ8343В, ШДЭ8349В	Щит двухрядный со шкафом ввода типа ШДЭ8333В, ШДЭ8338В, ШДЭ8344В, ШДЭ8350В
	
* - Устройство кабельной сборки в шкафах ШДЭ8343В, ШДЭ8349В	* - Устройство кабельной сборки в шкафах ШДЭ8344В, ШДЭ8350В

Щит двухрядный со шкафом ввода типа ШДЭ8333В, ШДЭ8339В, ШДЭ8345В, ШДЭ8351В	Щит двухрядный со шкафом ввода типа ШДЭ8334В, ШДЭ8340В, ШДЭ8346В, ШДЭ8352В
	
* - Устройство кабельной сборки в шкафах ШДЭ8345В, ШДЭ8351В	* - Устройство кабельной сборки в шкафах ШДЭ8346В, ШДЭ8352В

Пример компоновки сборки с блоком управления задвижкой 14-28 кВт

Рис. 6

Пример компоновки сборки
при включении в сборку блока управления задвижкой 14-28 кВт.



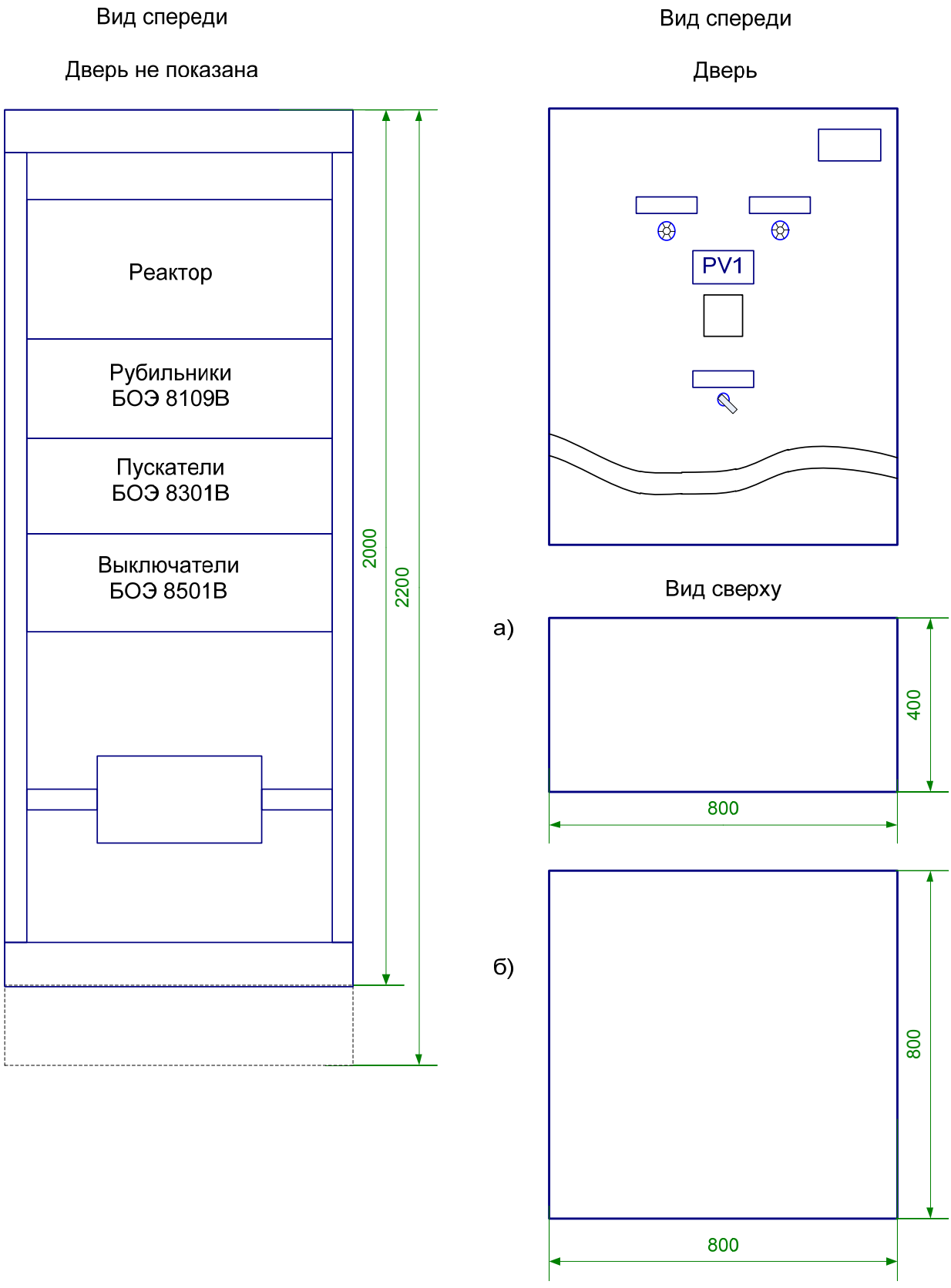


Рис. 7.1
Общий вид шкафов ввода для подвода снизу
а) ШОЭ8331В, ШОЭ8337В
б) ШДЭ8331В, ШДЭ8337В

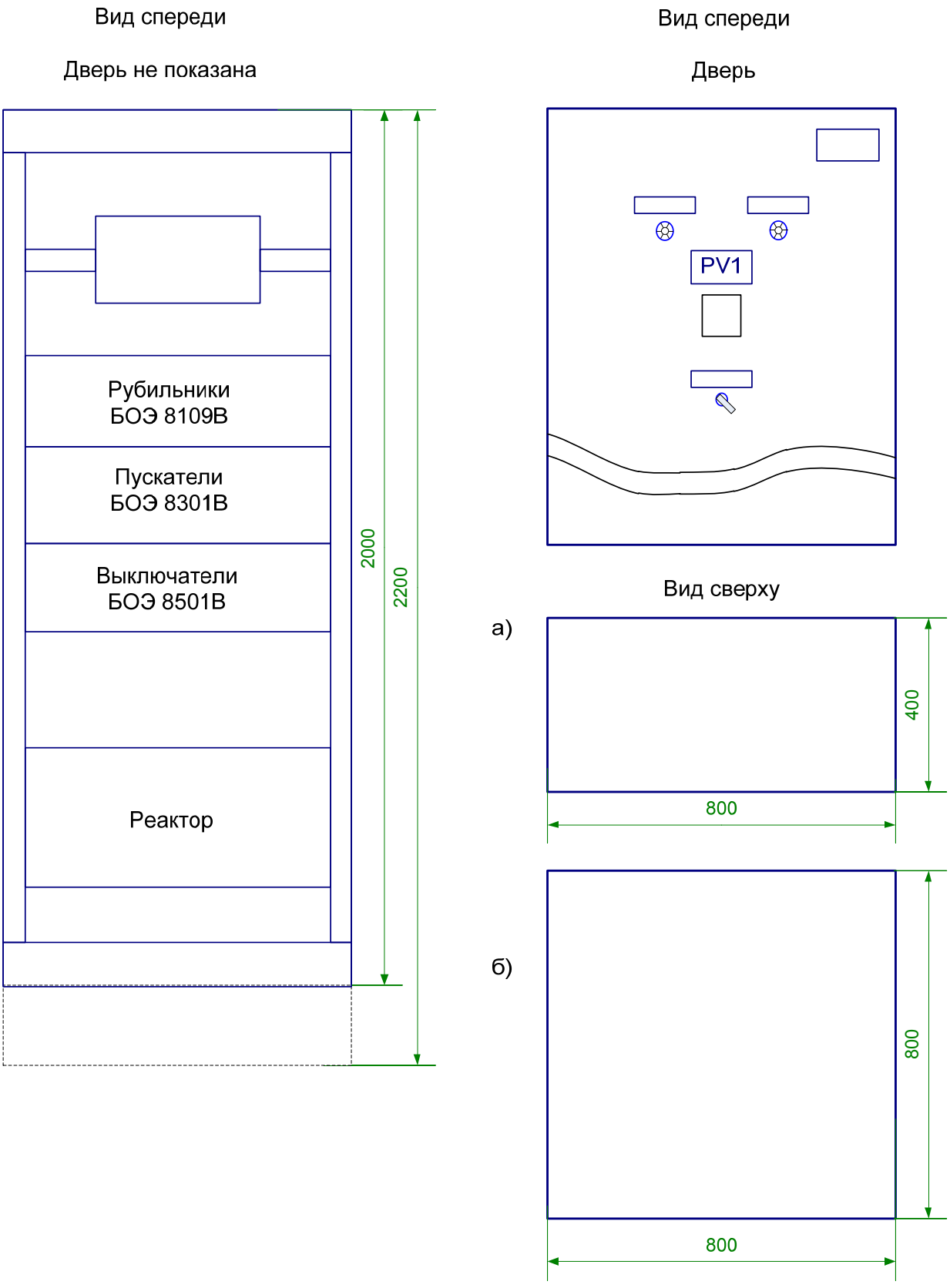


Рис. 7.2
Общий вид шкафов ввода для подвода сверху
а) ШОЭ8331В, ШОЭ8337В
б) ШДЭ8331В, ШДЭ8337В

Вид спереди

Дверь не показана

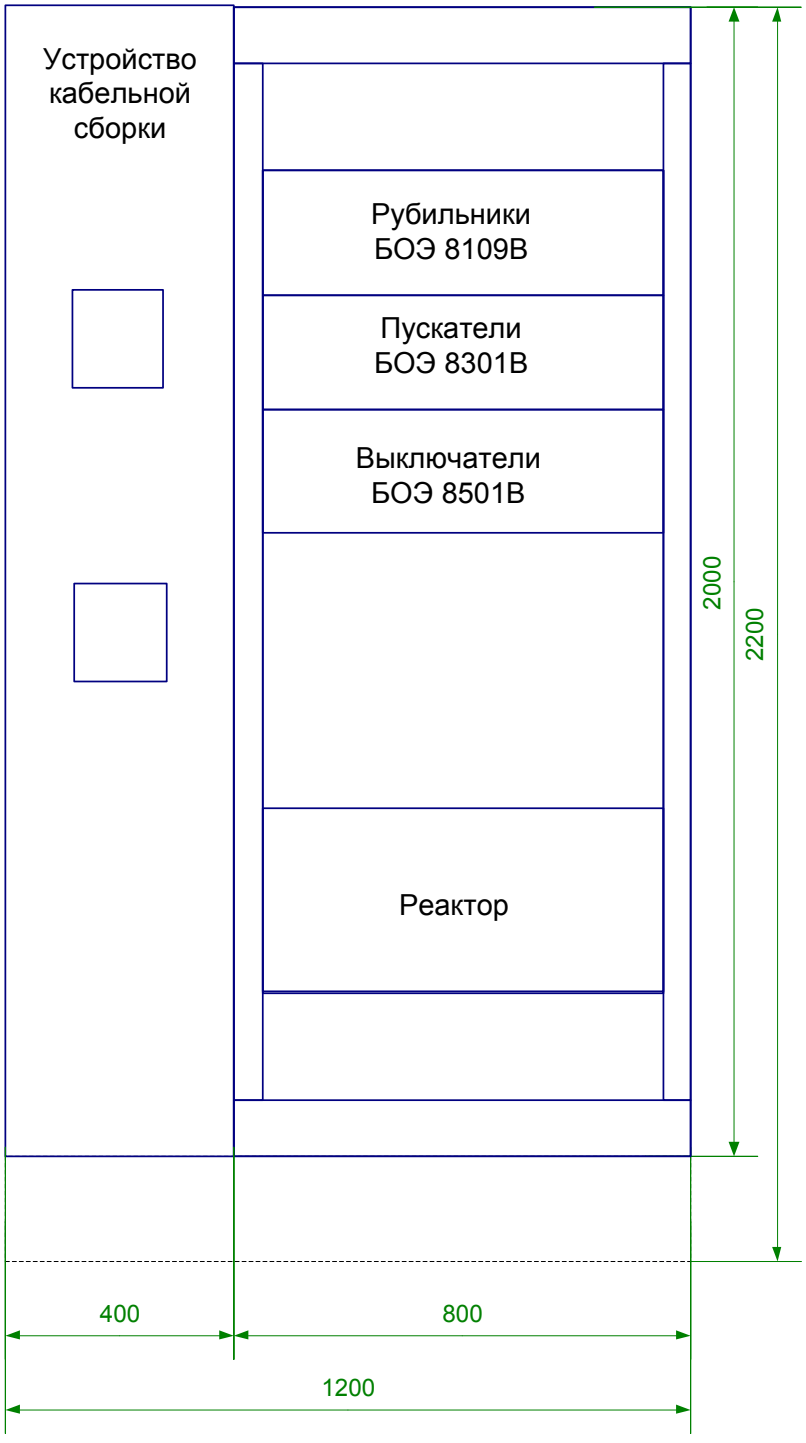


Рис. 7.3

Общий вид шкафов ввода с устройством кабельной сборки глубиной 400мм
ШОЭ8343В, ШОЭ8349В

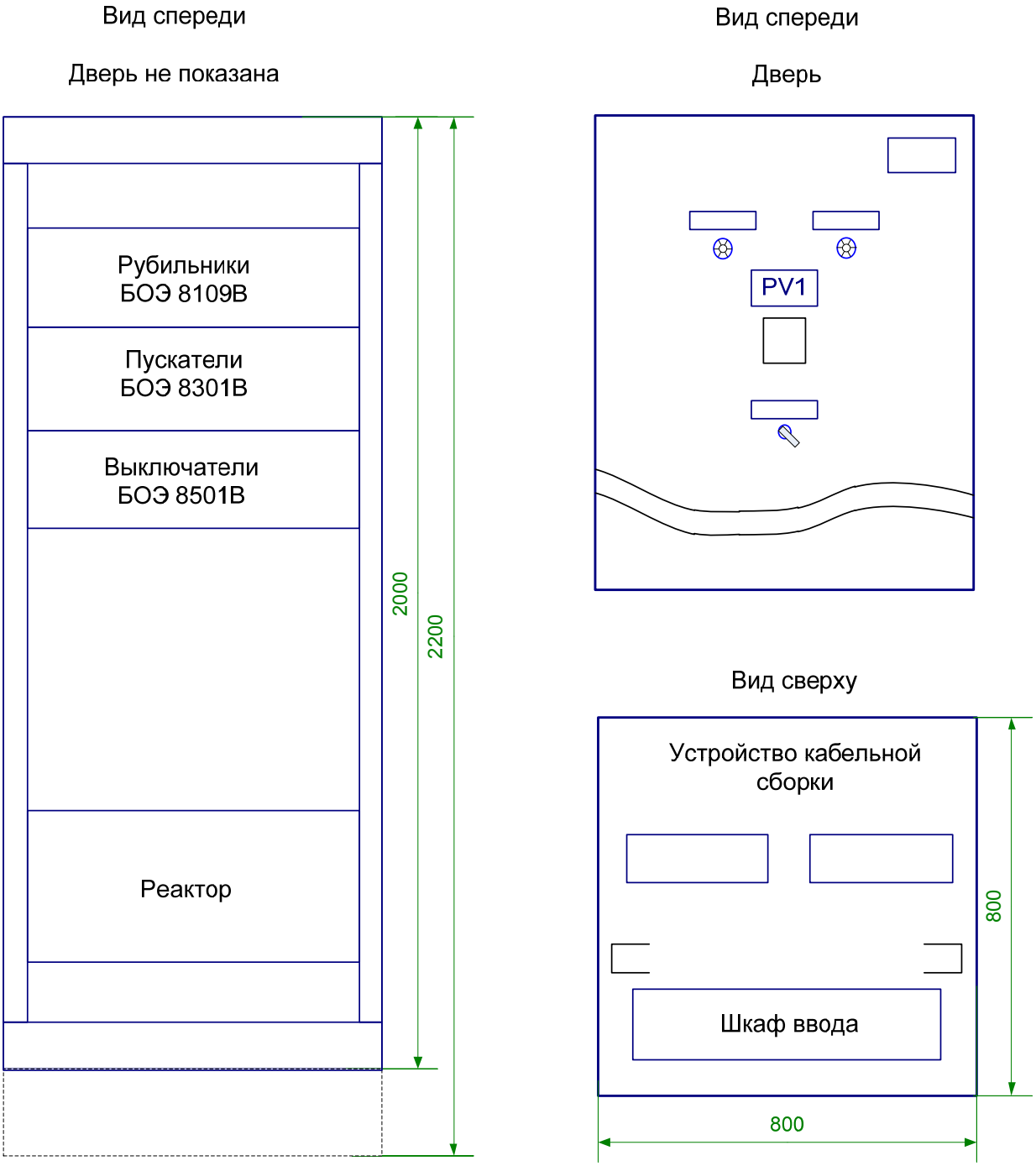


Рис. 7.4
Общий вид шкафов ввода с устройством
кабельной сборки глубиной 800мм
ШДЭ8343В, ШДЭ8349В

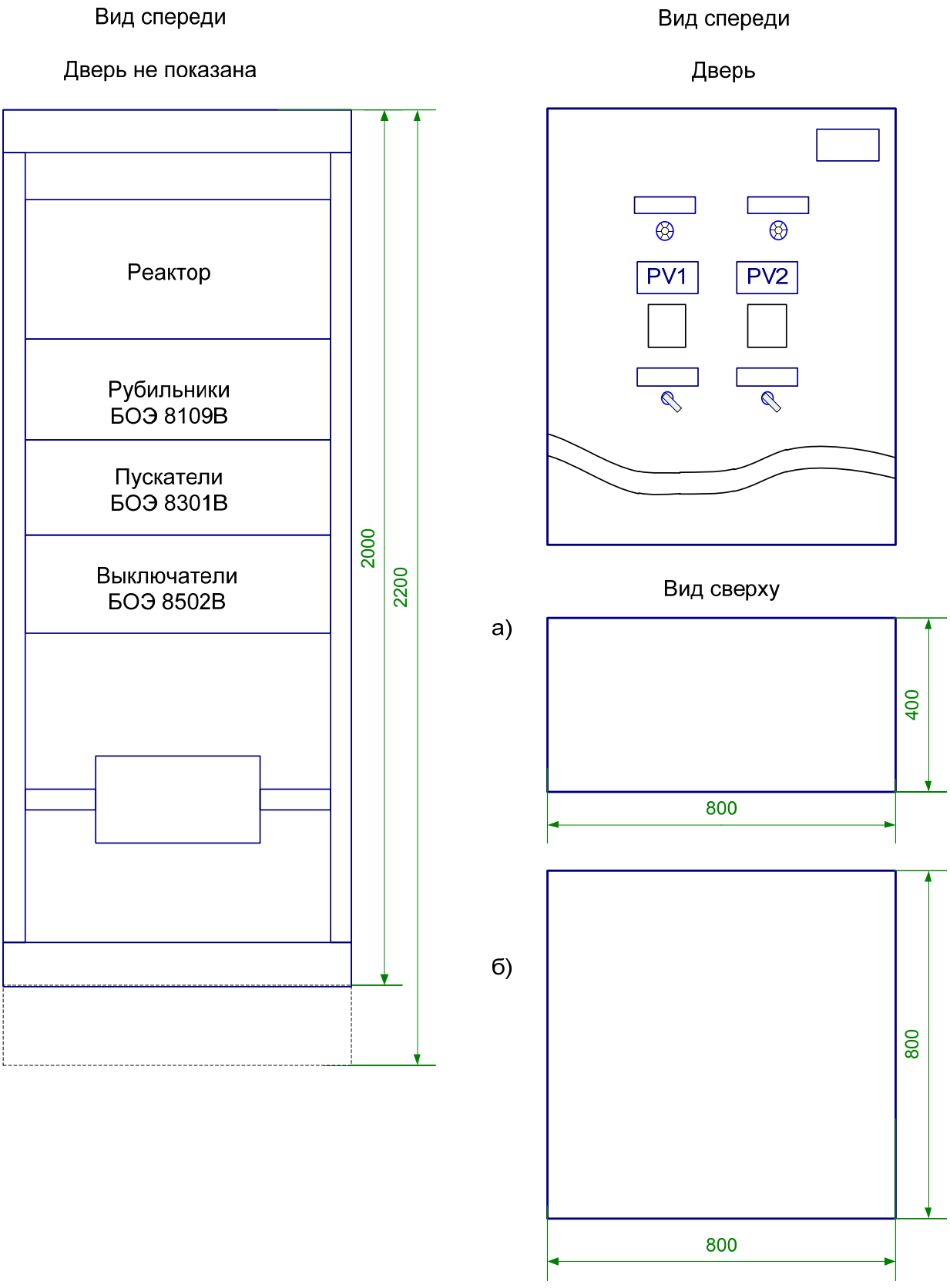


Рис. 7.5
Общий вид шкафов ввода для подвода снизу
а) ШОЭ8332В, ШОЭ8338В
б) ШДЭ8332В, ШДЭ8338В

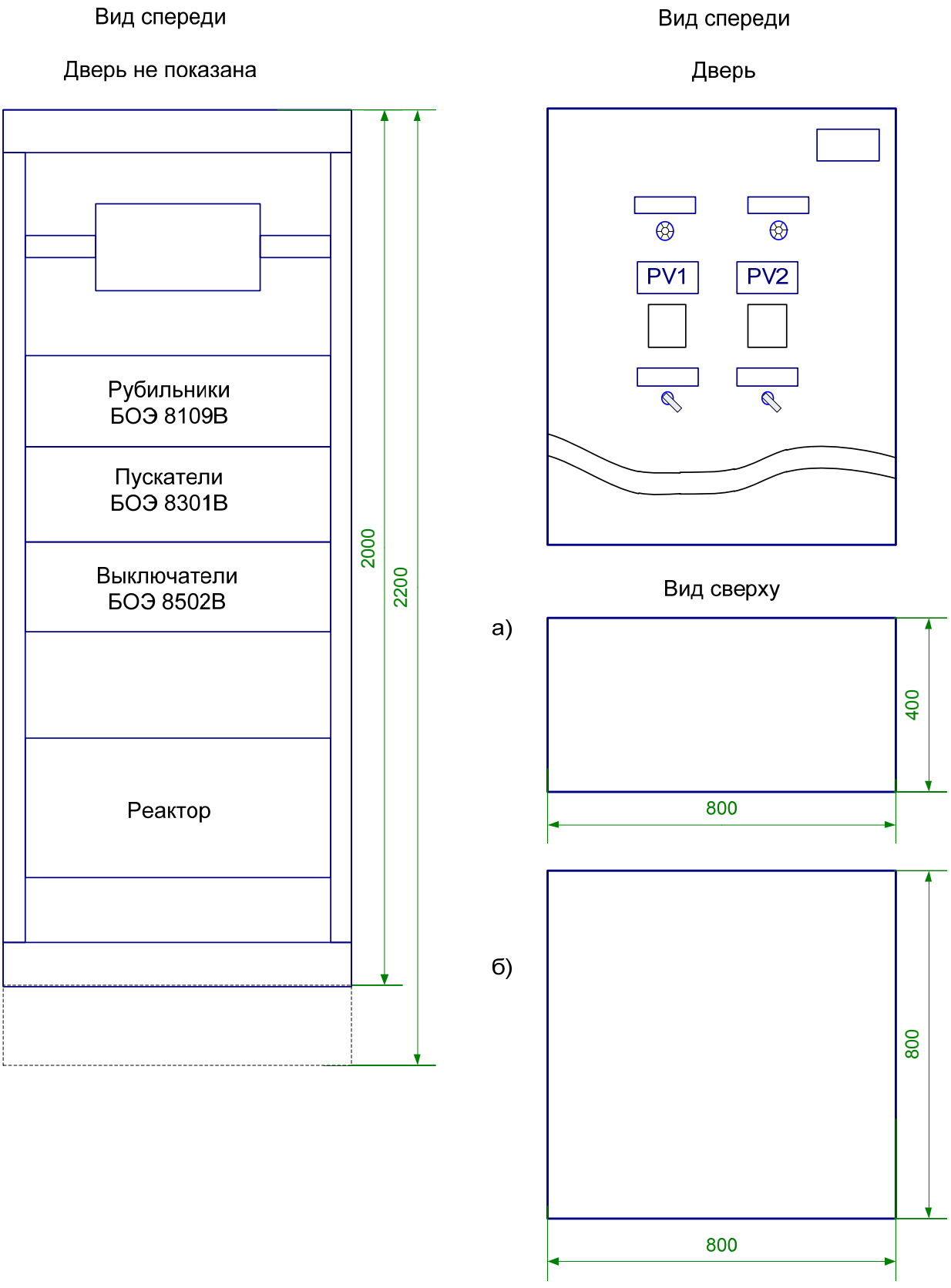


Рис. 7.6
Общий вид шкафов ввода для подвода сверху
а) ШОЭ8332В, ШОЭ8338В
б) ШДЭ8332В, ШДЭ8338В

Вид спереди

Дверь не показана

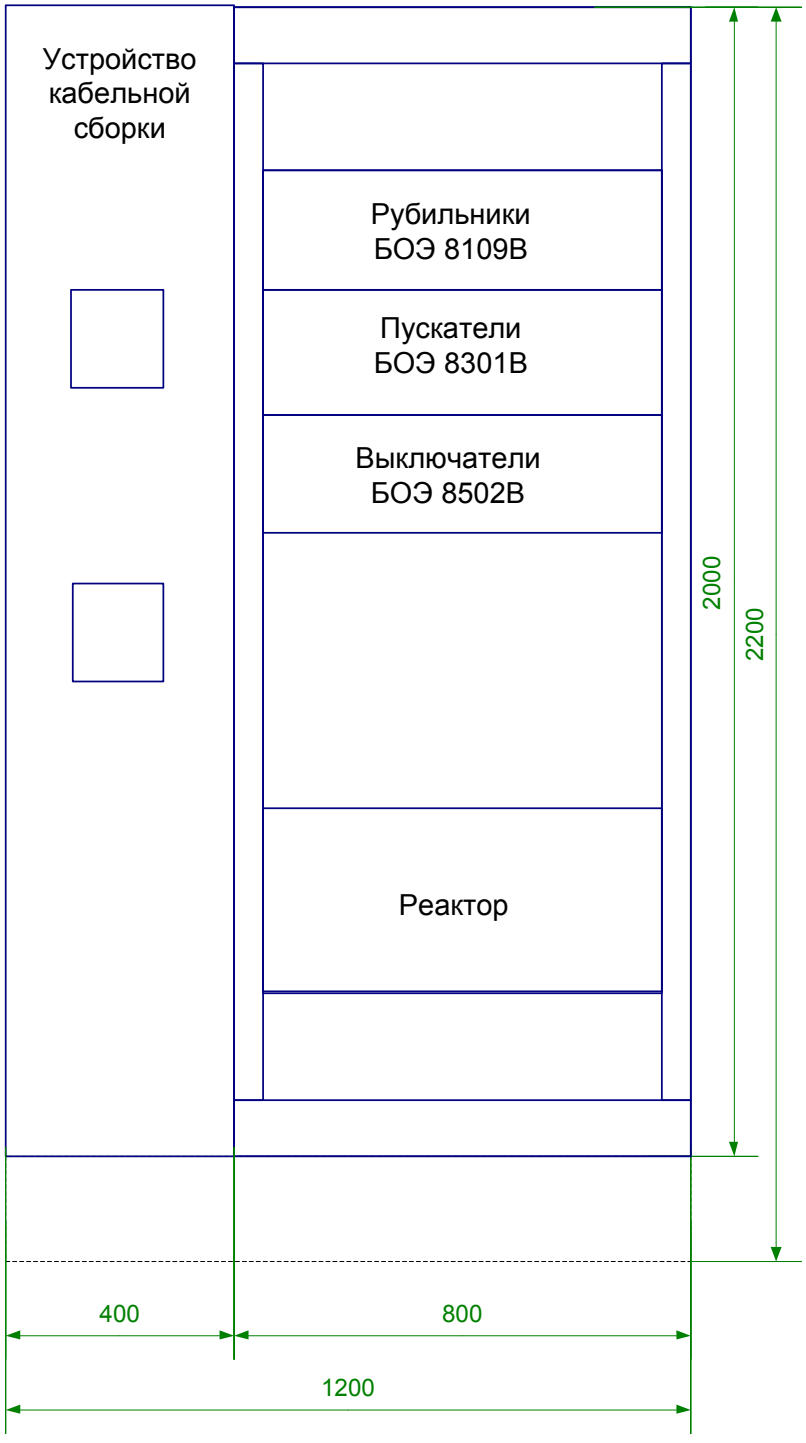


Рис. 7.7

Общий вид шкафов ввода с устройством кабельной сборки глубиной 400мм ШОЭ8344В, ШОЭ8350В

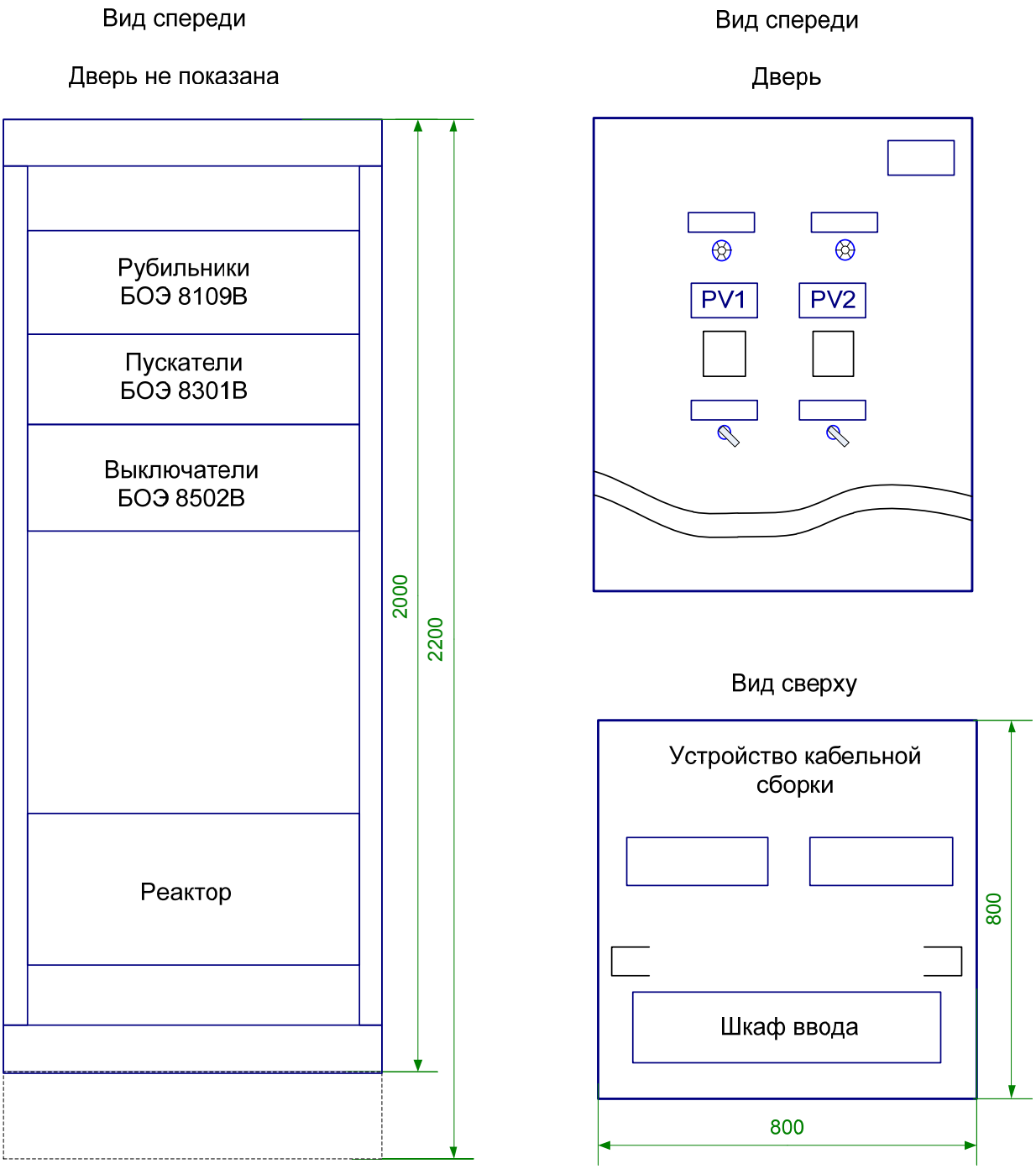


Рис. 7.8
Общий вид шкафов ввода с устройством
кабельной сборки глубиной 800мм
ШДЭ8344В, ШДЭ8350В

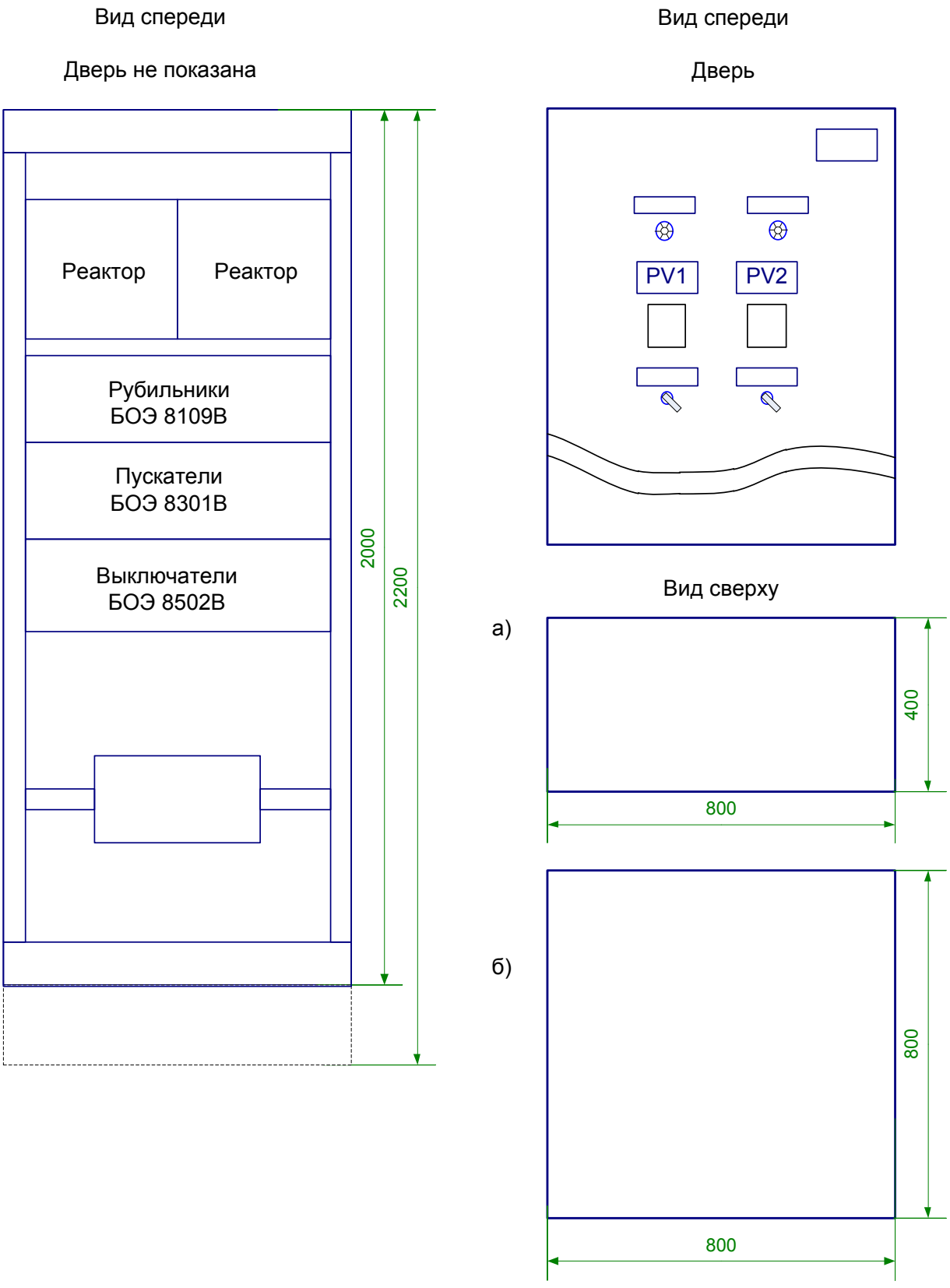


Рис. 7.9
Общий вид шкафов ввода для подвода снизу
а) ШОЭ8333В, ШОЭ8339В
б) ШДЭ8333В, ШДЭ8339В

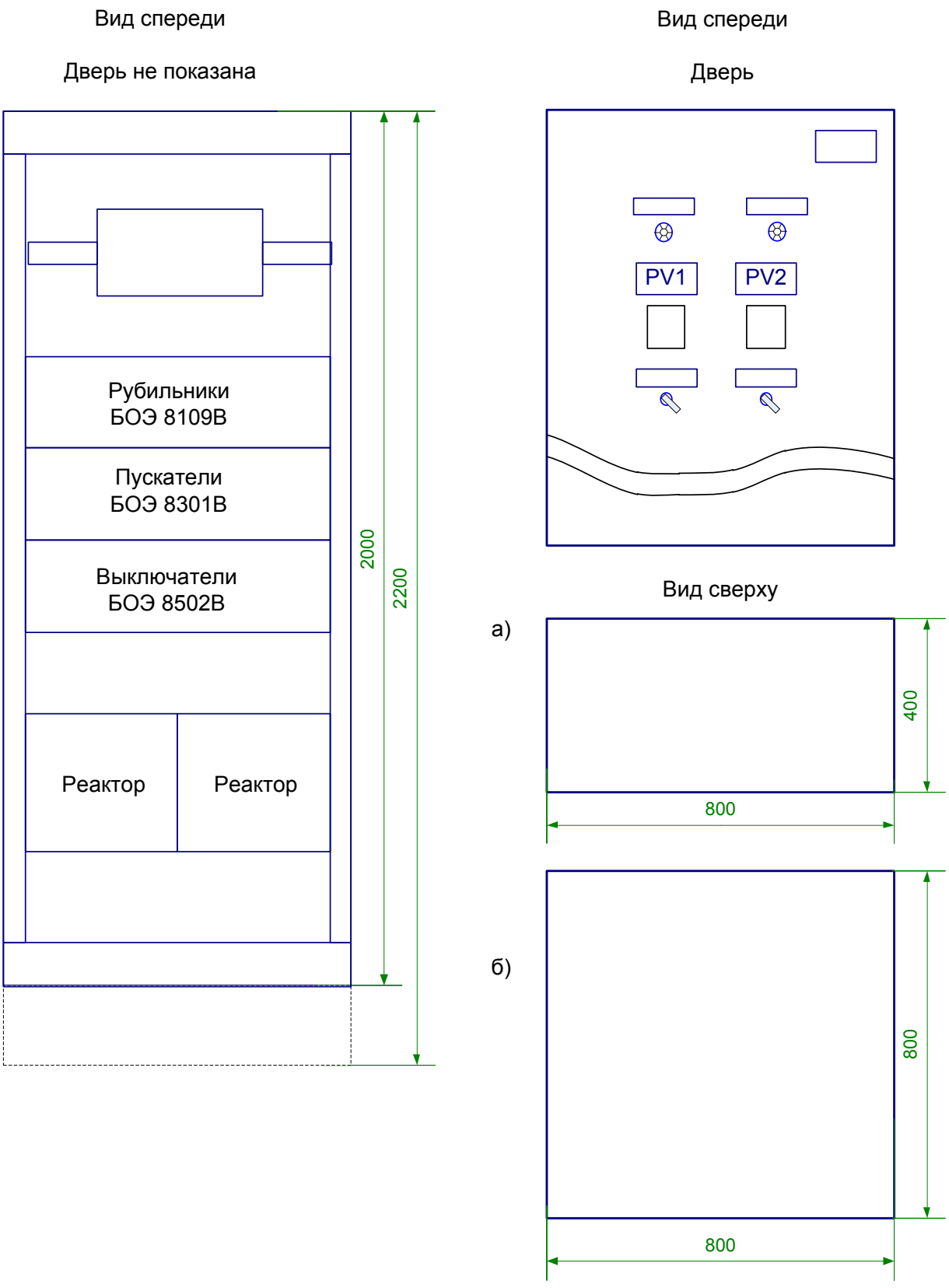


Рис. 7.10
Общий вид шкафов ввода для подвода сверху
а) ШОЭ8333В, ШОЭ8339В
б) ШДЭ8333В, ШДЭ8339В

Вид спереди

Дверь не показана

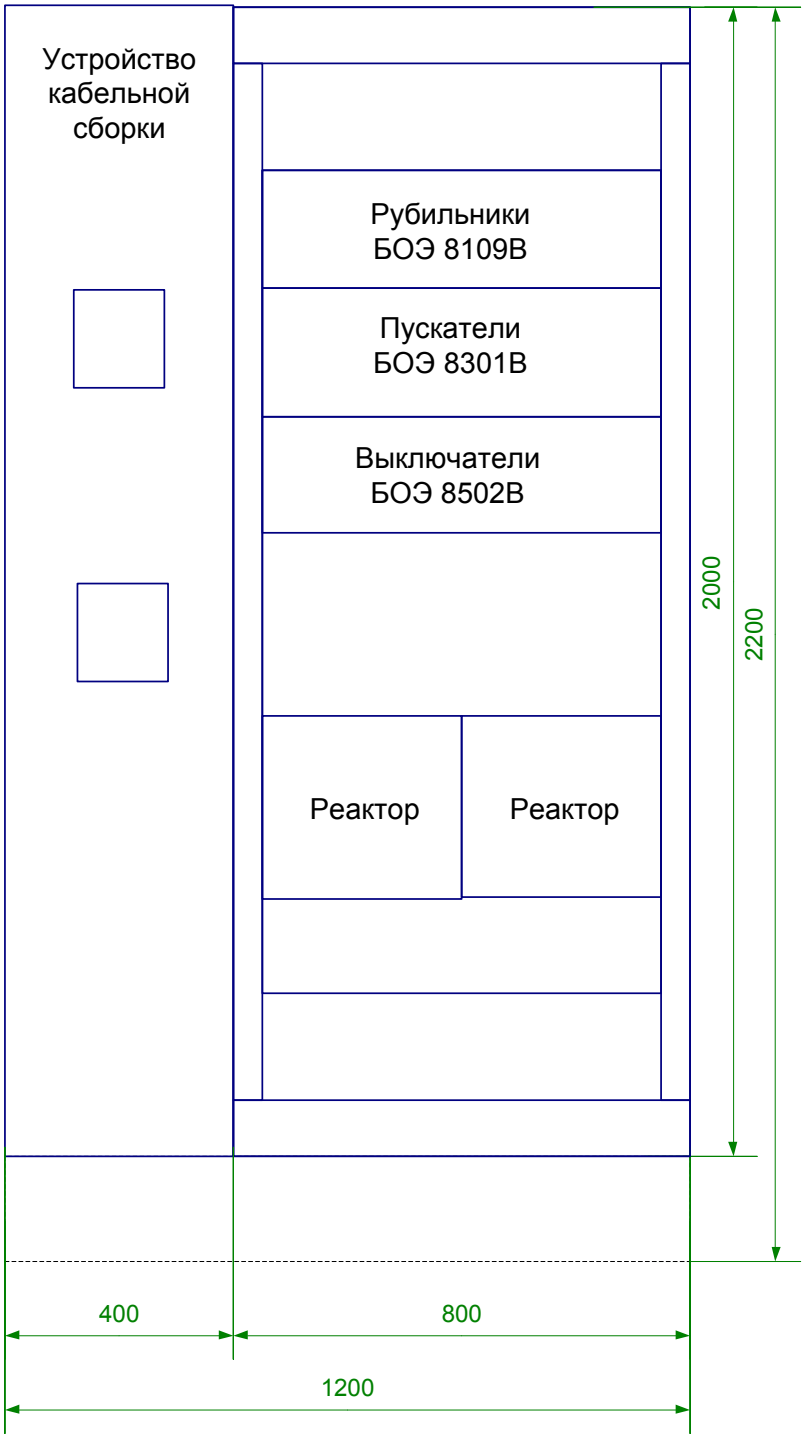


Рис. 7.11

Общий вид шкафов ввода с устройством кабельной сборки глубиной 400мм
ШОЭ8345В, ШОЭ8351В

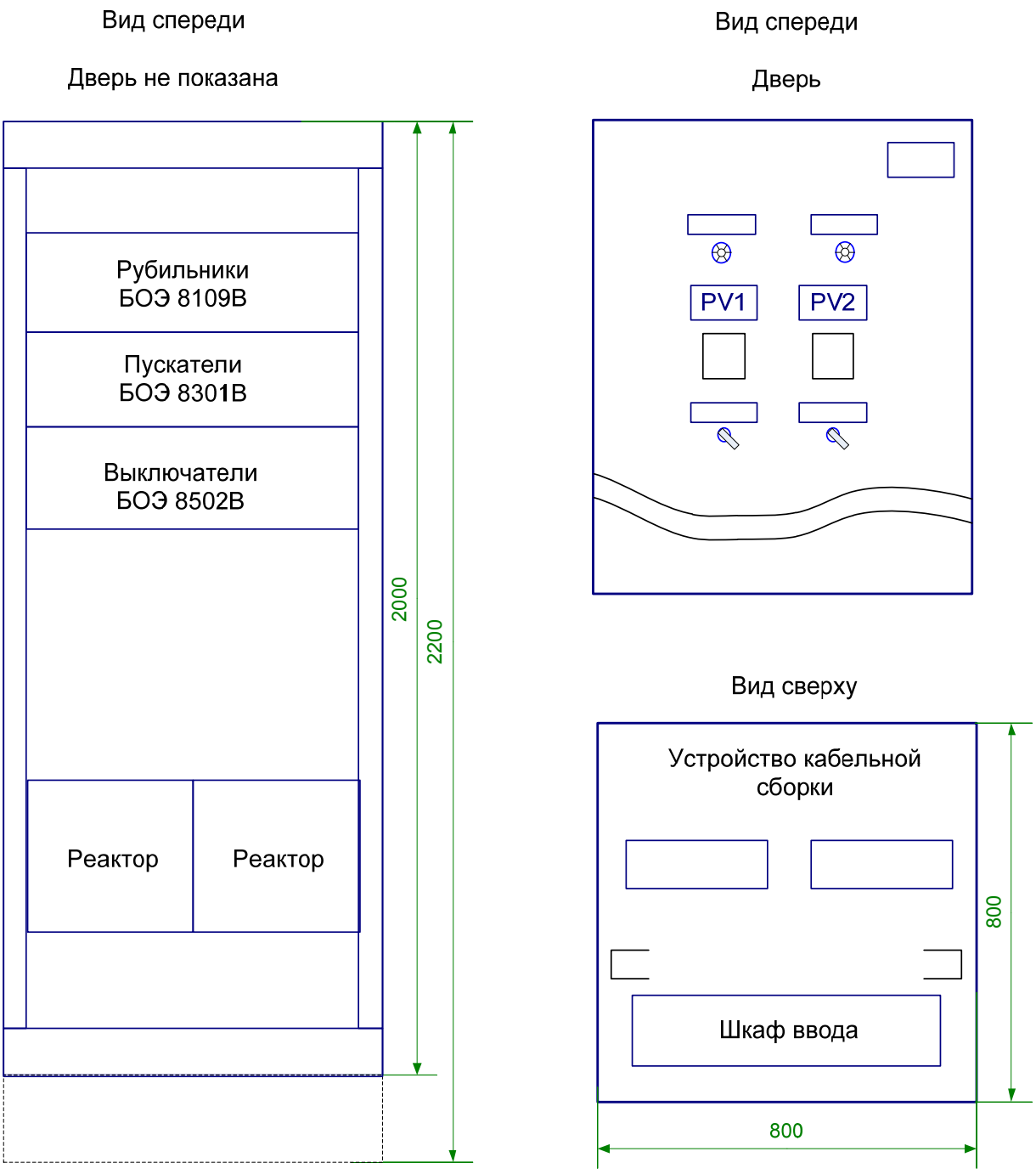


Рис. 7.12
Общий вид шкафов ввода с устройством
кабельной сборки глубиной 800мм
ШДЭ8345В, ШДЭ8351В

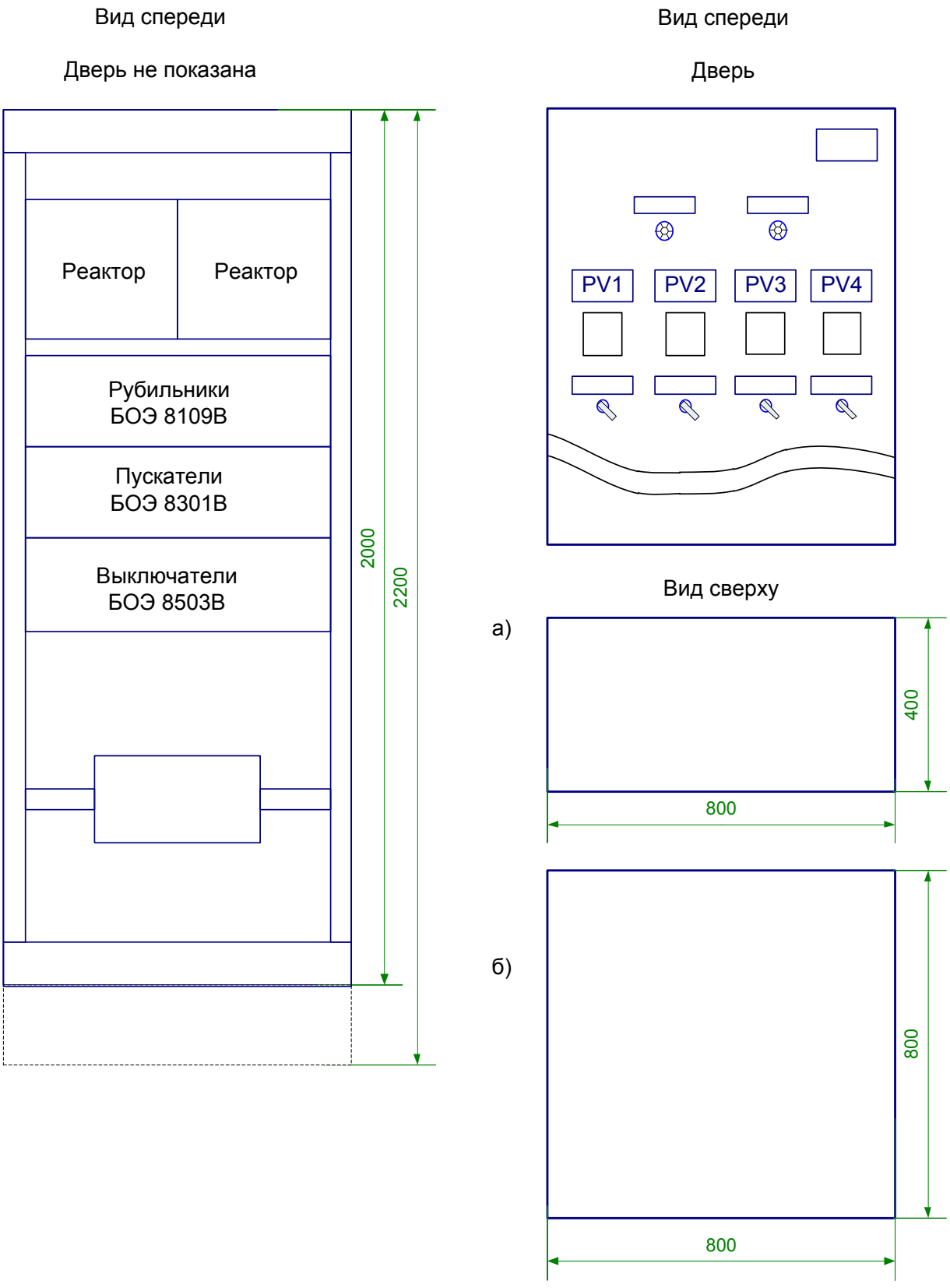


Рис. 7.13
Общий вид шкафов ввода для подвода снизу
а) ШОЭ8334В, ШОЭ8340В
б) ШДЭ8334В, ШДЭ8340В

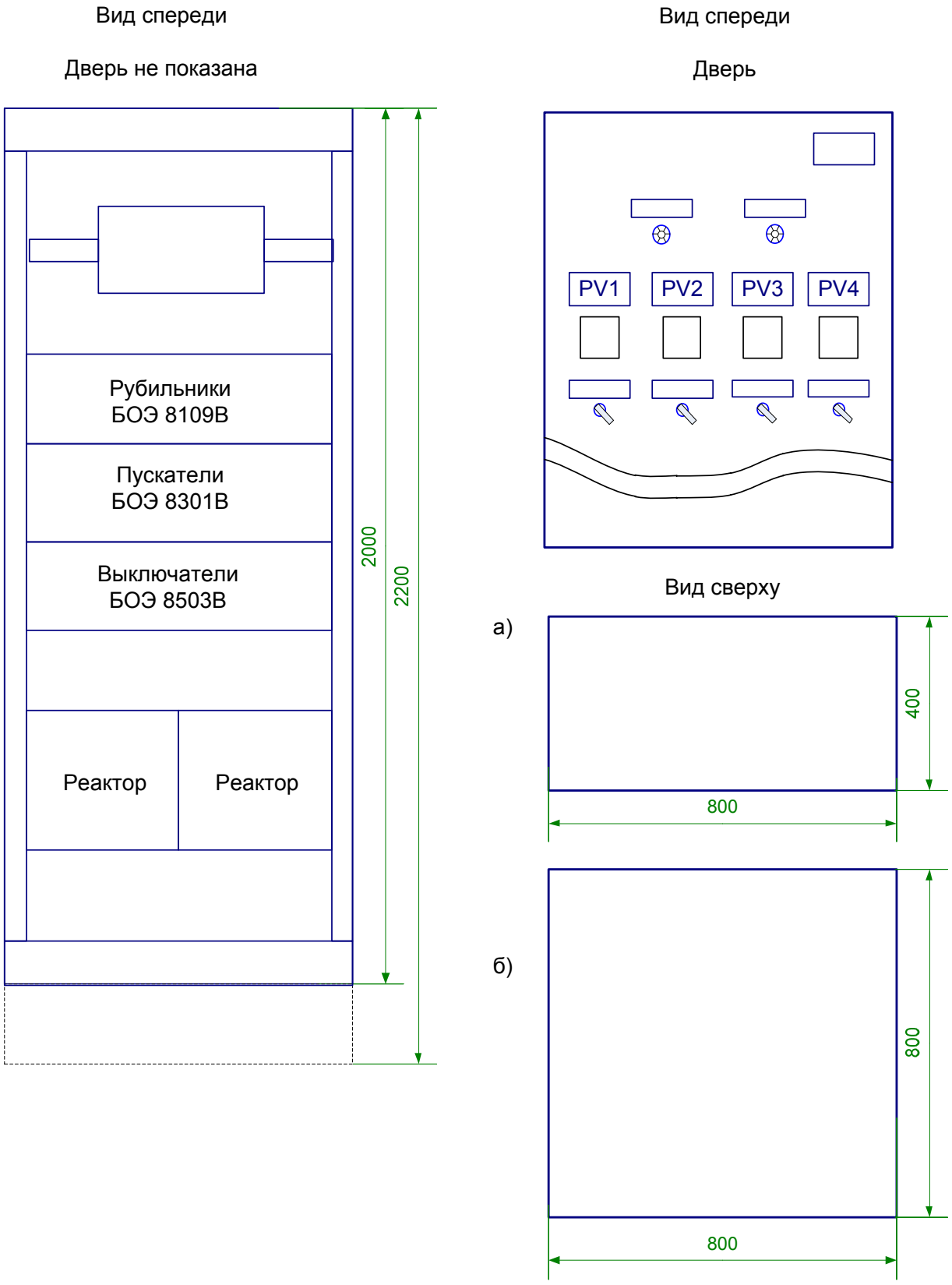


Рис. 7.14
Общий вид шкафов ввода для подвода сверху
а) ШОЭ8334В, ШОЭ8340В
б) ШДЭ8334В, ШДЭ8340В

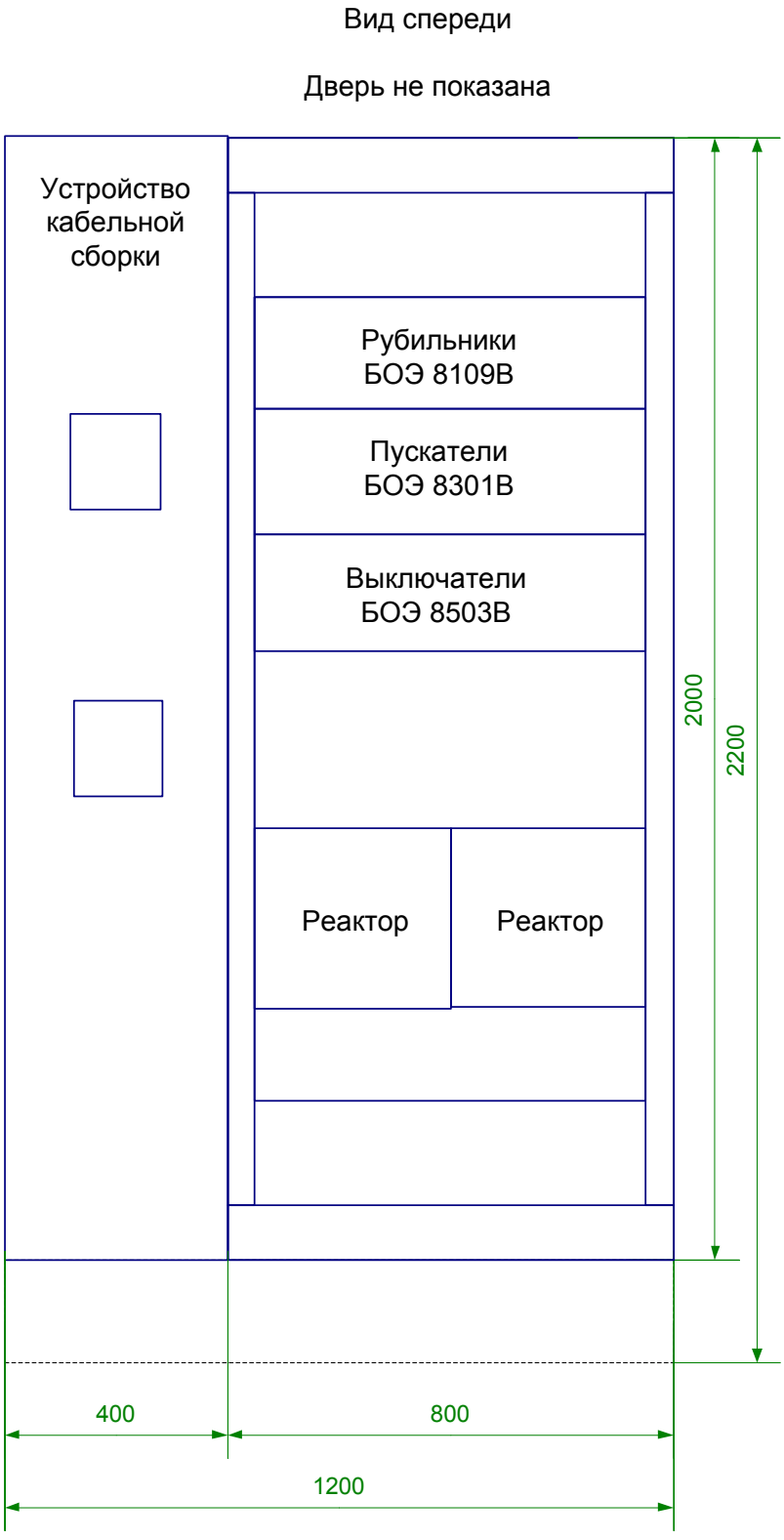


Рис. 7.15

Общий вид шкафов ввода с устройством кабельной сборки глубиной 400мм ШОЭ8346В, ШОЭ8352В

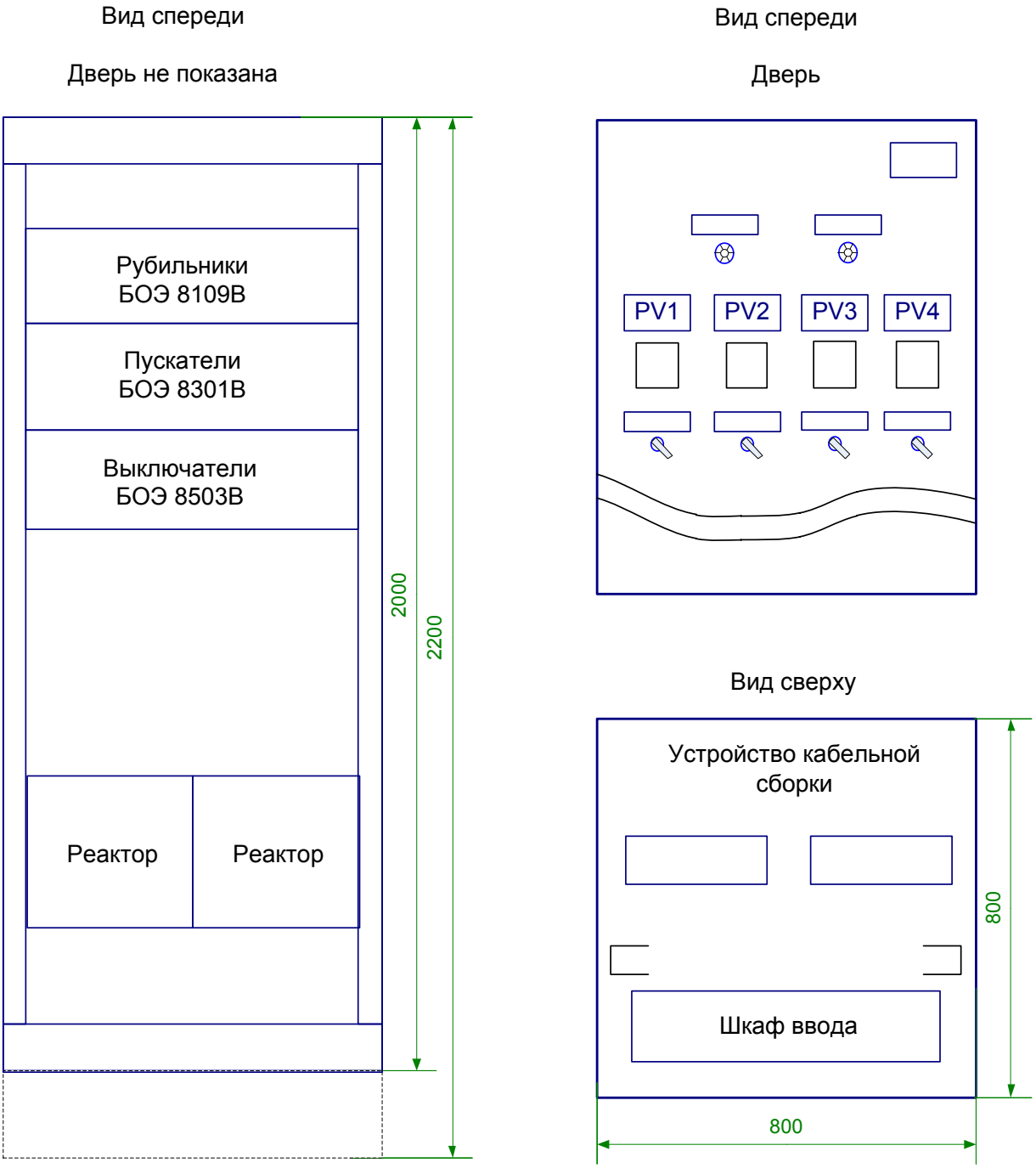


Рис. 7.16
Общий вид шкафов ввода с устройством
кабельной сборки глубиной 800мм
ШДЭ8346В, ШДЭ8352В

Блоки присоединения для питания электроприводов задвижек мощностью до 11 кВт

Номенклатура блоков, устанавливаемых в шкафы присоединений, приведены в табл. 6.1 и 6.2. Шкафы присоединений имеют следующие размеры:

- высота 2000 мм и 2200 мм;
- ширина 800 мм;
- глубина 400 (600* - по желанию заказчика) мм для однорядных сборок, 800 мм для двухрядных сборок.

Учитывая, что в каждом шкафу присоединений устанавливается блок ввода, высота которого 150 мм, зона для размещения блоков присоединений составляет:

- для шкафов высотой 2000 мм – 1600 мм;
- для шкафов высотой 2200 мм – 1800 мм.

Зоны указаны из расчета, что нижний блок устанавливается на высоте 200 мм от пола. Для обеспечения лучших условий эксплуатации предпочтительнее использовать зону на 200 мм меньше с тем, что расстояние от пола до нижнего блока составляло бы 400 мм.

Максимальное количество блоков управления задвижками в одном шкафу присоединений составляет 12 шт.

Для сборок модификаций «В» нет необходимости указывать тип шкафов, по умолчанию в качестве несущих конструкций используются конструктивы ф. «Rittal».

При выборе блока ввода шкафов присоединений необходимо учитывать, что вольтметры на шкафах присоединений устанавливают в следующих случаях:

- на двери первого шкафа сборки с однорядным расположением блоков без вводного шкафа;
- на дверях первой и второй стороны первого шкафа присоединений в двухрядных сборках без вводного шкафа;
- на дверях второй стороны шкафов, примыкающих к шкафу ввода, в двухрядных сборках.

Номенклатура блоков питания электроприводов арматуры и электродвигателей механизмов мощностью до 11 кВт, блоков распределения электроэнергии для ТЭС

Таблица 6.1

Назначение	Тип блока	Особенности принципиальной схемы
Блоки управления электродвигателями запорной или регулирующей арматуры, управляемой с технологического щита или системой избирательного управления с центральным аппаратом управления		
Управление реверсивным двигателем. С уплотненным закрытием арматуры с помощью токового реле	БОЭ 5401В	С токовым реле
Управление реверсивным двигателем.	БОЭ 5403В	С дополнительным промежуточным реле и без него
Управление реверсивным двигателем для случая использования на щите управления УКТС, с уплотненным закрытием арматуры с помощью токового реле	БОЭ 5405В	С токовым реле
Управление реверсивным двигателем для случая использования на щите управления УКТС	БОЭ 5406В	С дополнительным промежуточным реле и без него
Управление резервным двигателем. Уплотненное закрытие с помощью токового реле	БОЭ 5407В	С токовым реле. Малопроводная схема избирательного управления
Блоки питания электродвигателей регулирующей арматуры с воздействием от регулирующих приборов		
Управление исполнительным механизмом	БОЭ 5413В	С реверсивным бесконтактным пускателем
Управление электроприводом электрических исполнительных механизмов мощностью до 1,1 кВт	БОЭ 5414В	С реверсивным бесконтактным пускателем
Управление одним исполнительным механизмом мощностью до 1,1 кВт	БОЭ 5415В	Усилитель тиристорный трехпозиционный
Блоки питания электродвигателей механизмов собственных нужд		
Управление одним двигателем механизмов с.н. местного щита по ключевой схеме управления	БОЭ 5101В	
Управление двигателем механизмов с.н. блокированных другими механизмами	БОЭ 5102В	
Управление двумя двигателями механизмов с.н. управляемых со щита с применением УКТС или по месту	БОЭ 5103В	

Управление одним двигателем механизмов с.н. управляемого со щита управления по релейной или избирательной схеме управления	БОЭ 5104В	
Блоки разного назначения		
Устанавливается в верхней части шкафа присоединений для ТЭС	БОЭ 8102В	Блок ввода в шкаф присоединений, с вольтметром и без него
С дополнительным промежуточным реле	БОЭ 8103В	Блок ввода в шкаф присоединений, с вольтметром и без него. Сигнализация в цепи – 24В в АСУ ТП
Для переменного тока 380 В и постоянного 220 В	БОЭ 8105В	Блок ввода и распределения электроэнергии
С шестью автоматическими выключателями	БОЭ 8504В	Блок распределения электроэнергии переменного тока
	БОЭ 8701В	Блок распределения электроэнергии постоянного тока
С четырьмя автоматическими выключателями	БОЭ 8513В	Блок распределения электроэнергии постоянного и переменного тока
Устанавливается на внешней стороне двери шкафа присоединений	БОЭ 9502В	Условный блок с аппаратурой управления электродвигателями запорной арматурой, используемый совместно с блоком БОЭ 5405В
Блок с реле управления и блокировок	БОЭ 9503В	
С блоком питания типа БНП-11/2	БОЭ 9526В	
Блок с промежуточным реле	БОЭ 9527В	
С блоком управления БУП МБО	БОЭ 5442В	

Номенклатура блоков питания электроприводов арматуры и электродвигателей механизмов мощностью до 11 кВт, блоков распределения электроэнергии для ТЭС, адаптированных для работы в составе АСУ ТП

Таблица 6.2

Назначение	Тип блока	Особенности принципиальной схемы
Блоки управления электродвигателями запорной или регулирующей арматуры, управляемой с технологического щита или системой избирательного управления с центральным аппаратом управления		
Управление реверсивным двигателем. С уплотненным закрытием арматуры с помощью токового реле	БОЭ5401ВА	С токовым реле Сигнализация в АСУ ТП
Управление реверсивным двигателем.	БОЭ5403ВА	С дополнительным промежуточным реле и без него Сигнализация в АСУ ТП
Управление реверсивным двигателем для случая использования на щите управления УКТС, с уплотненным закрытием арматуры с помощью токового реле	БОЭ5405ВА	С токовым реле Сигнализация в АСУ ТП
Управление реверсивным двигателем для случая использования на щите управления УКТС	БОЭ5406ВА	С дополнительным промежуточным реле и без него Сигнализация в АСУ ТП
Управление резервным двигателем. Уплотненное закрытие с помощью токового реле	БОЭ5407ВА	С токовым реле. Малопроводная схема избирательного управления Сигнализация в АСУ ТП
Блоки питания электродвигателей регулирующей арматуры с воздействием от регулирующих приборов		
Управление исполнительным механизмом	БОЭ5413ВА	С реверсивным бесконтактным пускателем Сигнализация в АСУ ТП
Управление электроприводом электрических исполнительных механизмов мощностью до 1,1 кВт	БОЭ5414ВА	С реверсивным бесконтактным пускателем Сигнализация в АСУ ТП
Управление одним исполнительным механизмом мощностью до 1,1 кВт	БОЭ5415ВА	Усилитель тиристорный трехпозиционный Сигнализация в АСУ ТП

Блоки питания электродвигателей механизмов собственных нужд		
Управление одним двигателем механизмов с.н. местного щита по ключевой схеме управления	БОЭ5101ВА	Сигнализация в АСУ ТП
Управление двигателем механизмов с.н. блокированных другими механизмами	БОЭ 5102В	
Управление двумя двигателями механизмов с.н. управляемых со щита с применением УКТС или по месту	БОЭ5103ВА	Сигнализация в АСУ ТП
Управление одним двигателем механизмов с.н. управляемого со щита управления по релейной или избирательной схеме управления	БОЭ5104ВА	Сигнализация в АСУ ТП
Блоки разного назначения		
С шестью автоматическими выключателями	БОЭ8504ВА	Блок распределения электроэнергии переменного тока Сигнализация в АСУ ТП

Шкафы ввода и блоки присоединений для питания электроприводов задвижек мощностью 14-28 кВт

Силовые схемы и номенклатура шкафов ввода приведена в таблице 7.

Конструкция аналогична предыдущим шкафам ввода:

- шкафы высотой 2200 мм;
- шкафы с устройством кабельной сборки.

При этом в шкафах ввода для задвижек мощностью 14-28 кВт глубиной 800 мм без устройства кабельной сборки на второй стороне шкафа могут размещаться блоки присоединения.

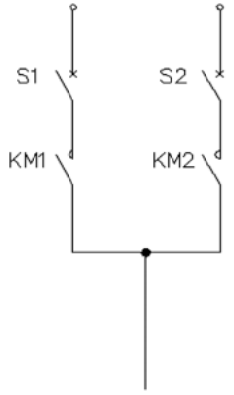
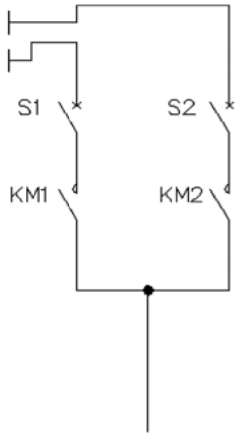
Номенклатура блоков питания электропривода запорной и регулирующей арматуры и электродвигателей механизмов для задвижек мощностью 14-28 кВт, устанавливаемых в шкафах присоединений, указана в таблице 8.

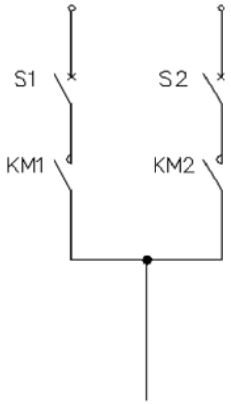
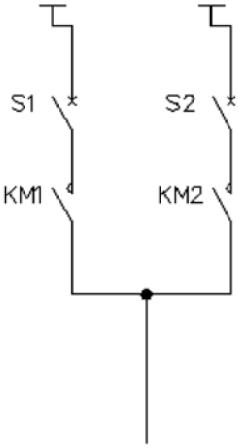
На рис. 8. приведены примеры компоновок сборок при различных исполнениях шкафов ввода с задвижками мощностью 14-28 кВт. Общий вид шкафов ввода с блоками присоединений для питания механизмов мощностью 14-28 кВт показан на рис. 9.

Шкафы присоединений имеют размеры:

- высота 2000мм и 2200мм;
- ширина 800мм;
- глубина 400мм для однорядных сборок, 800мм для двухрядных сборок.

Номенклатура шкафов ввода с блоками питания для задвижек мощностью 14-28 кВт Таблица 7

№	Отличительные особенности	Тип шкафа	№ рисунков		Ном. ток, А	Конструктивные особенности	Подвод кабеля	Габариты, мм		
			Силовая схема	Общий вид				высота	ширина	глубина
1	Для управления задвижками мощностью 14-28 кВт	ШОЭ8335В		Рис.9.2а Рис.9.1а	63, 100	Без устройства кабельной сборки	сверху снизу	2000	800	400
		ШОЭ8341В						2200		
		ШОЭ8347В		Рис. 9.3	63, 100	С устройством кабельной сборки	универ-сально	2000	1200	
		ШОЭ8353В						2200		

№	Отличительные особенности	Тип шкафа	№ рисунков		Ном. ток, А	Конструктивные особенности	Подвод кабеля	Габариты, мм		
			Силовая схема	Общий вид				высота	ширина	глубина
2	Для управления задвижками мощностью 14-28 кВт	ШДЭ8335В		Рис.9.2б Рис.9.1б	63, 100	Без устройства кабельной сборки	сверху снизу	2000	800	800
		ШДЭ8341В						2200		
		ШДЭ8347В		Рис. 9.4	63, 100	С устройством кабельной сборки	универ-сально	2000		
		ШДЭ8353В						2200		

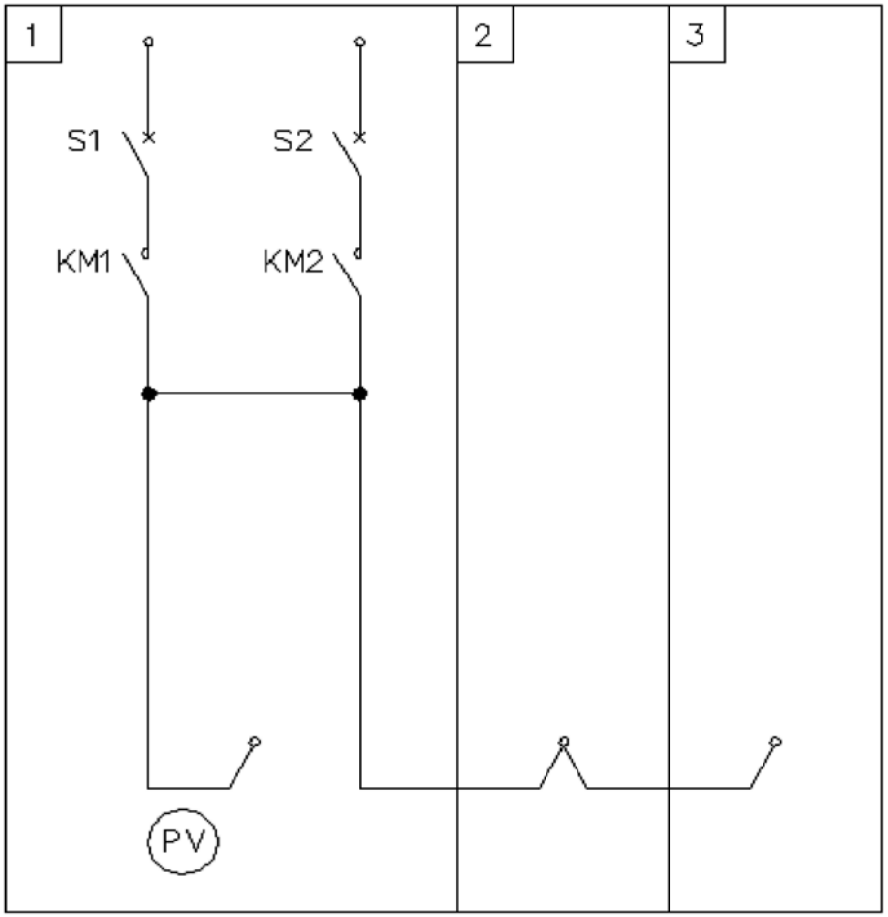
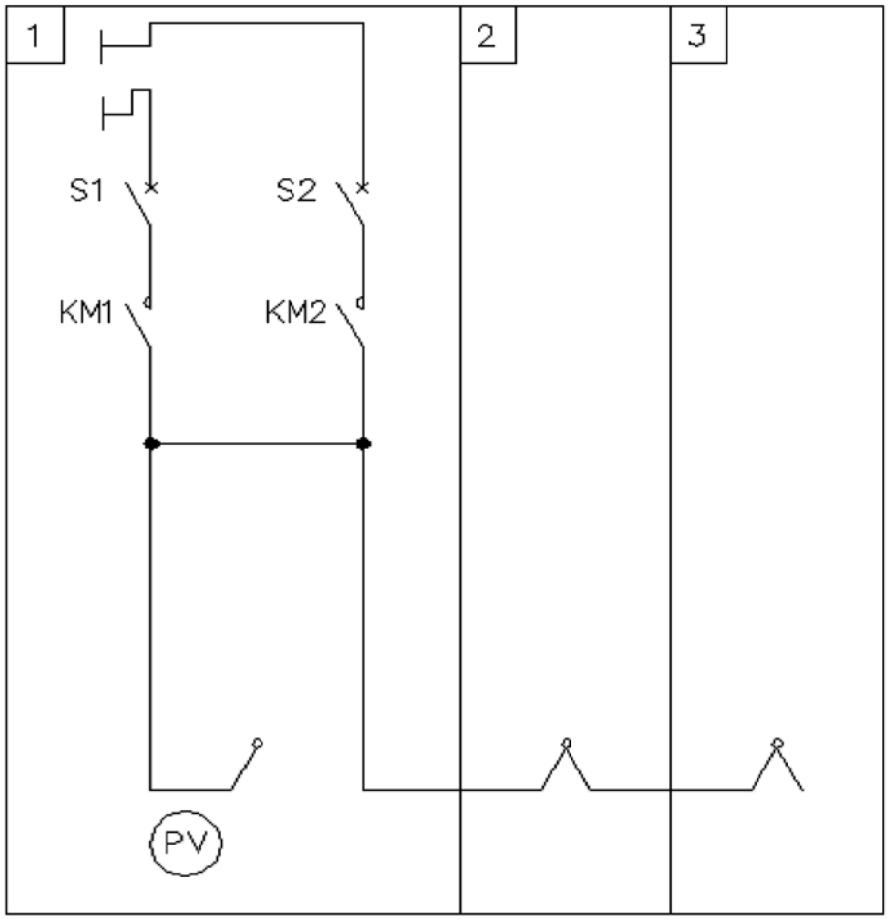
Номенклатура блоков питания электроприводов арматуры и электродвигателей механизмов мощностью 14-28 кВт.

Таблица 8.

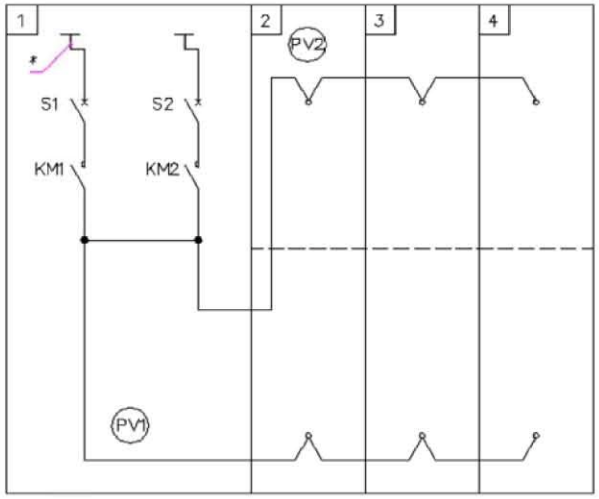
Назначение	Тип блока	Особенности принципиальной схемы
Блоки управления электродвигателями запорной или регулирующей арматуры, управляемой с технологического щита или системой избирательного управления с центральным аппаратом управления		
Управление реверсивным двигателем. С уплотненным закрытием арматуры с помощью токового реле	БОЭ 5402В	С токовым реле
Управление реверсивным двигателем.	БОЭ 5404В	С дополнительным промежуточным реле и без него
Управление реверсивным двигателем (по схеме шкафа Ш202/1) для случая использования на щите управления УКТС	БОЭ 5431В	С токовым реле и без него

Примеры компоновок сборок при различных исполнениях шкафов ввода с задвижками мощностью 14-28 кВт

Рис. 8

Щит однорядный со шкафом ввода типа ШОЭ8335В, ШОЭ8341В	Щит однорядный со шкафом ввода с устройством кабельной сборки типа ШОЭ8347В, ШОЭ8353В
	

Щит двухрядный со шкафом ввода
типа ШДЭ8335В, ШДЭ8341В,
ШДЭ8347В, ШДЭ8353В



* - Устройство кабельной сборки
в шкафах ШДЭ8343В, ШДЭ8349В

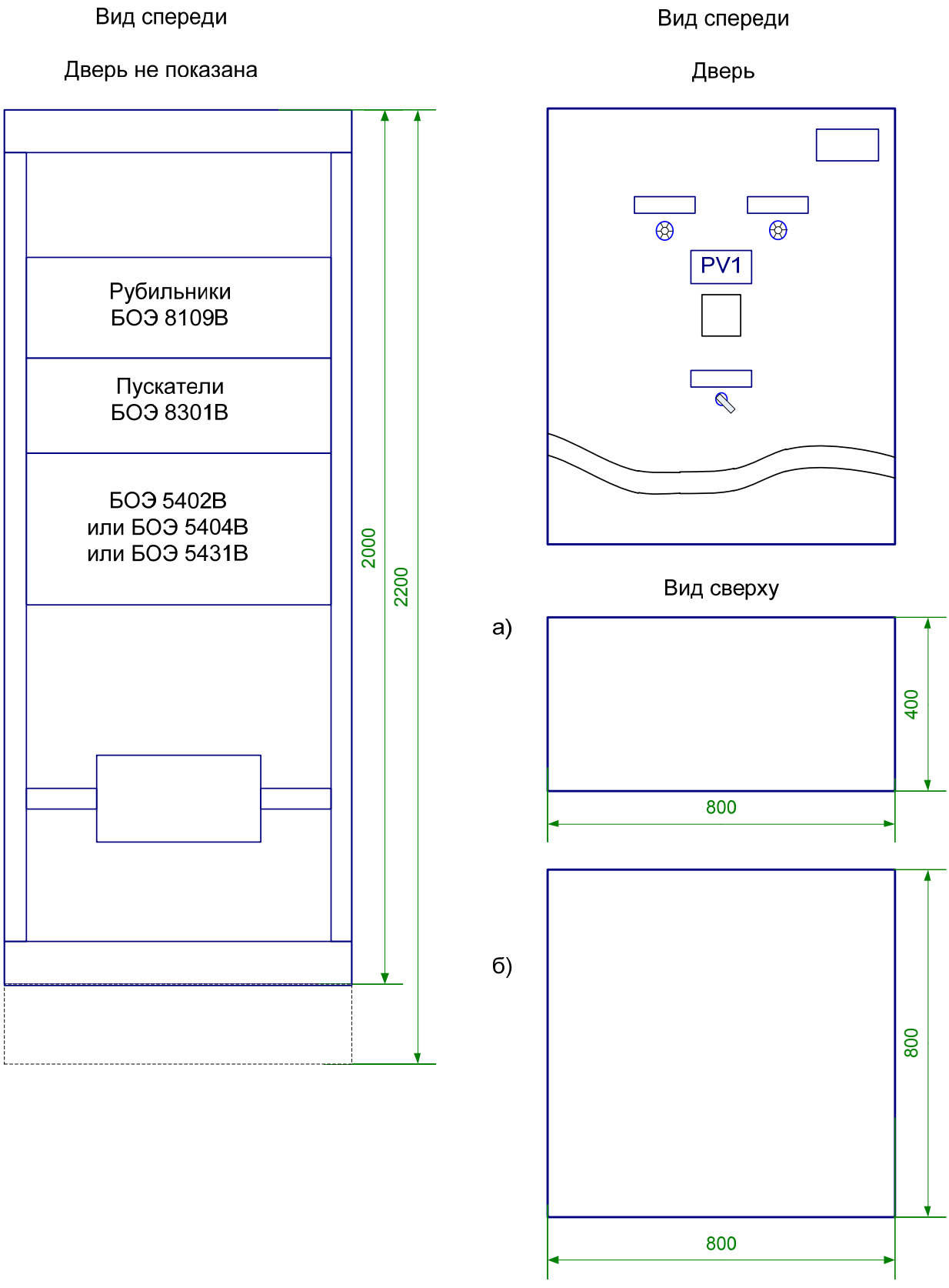


Рис. 9.1

Общий вид шкафов ввода для подвода снизу
ШОЭ8335В, ШОЭ8341В

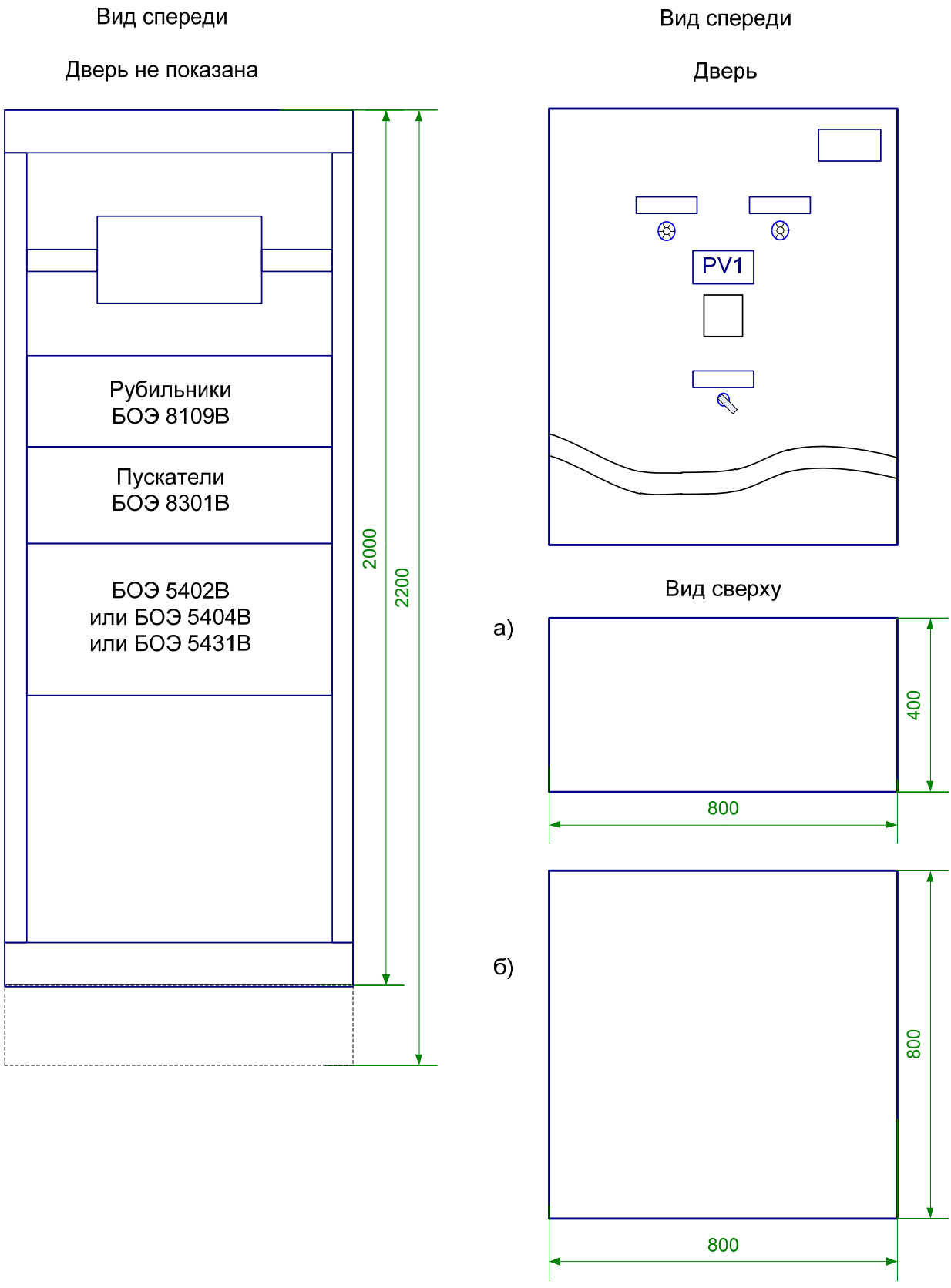


Рис. 9.2

Общий вид шкафов ввода для подвода сверху
ШОЭ8335В, ШОЭ8341В

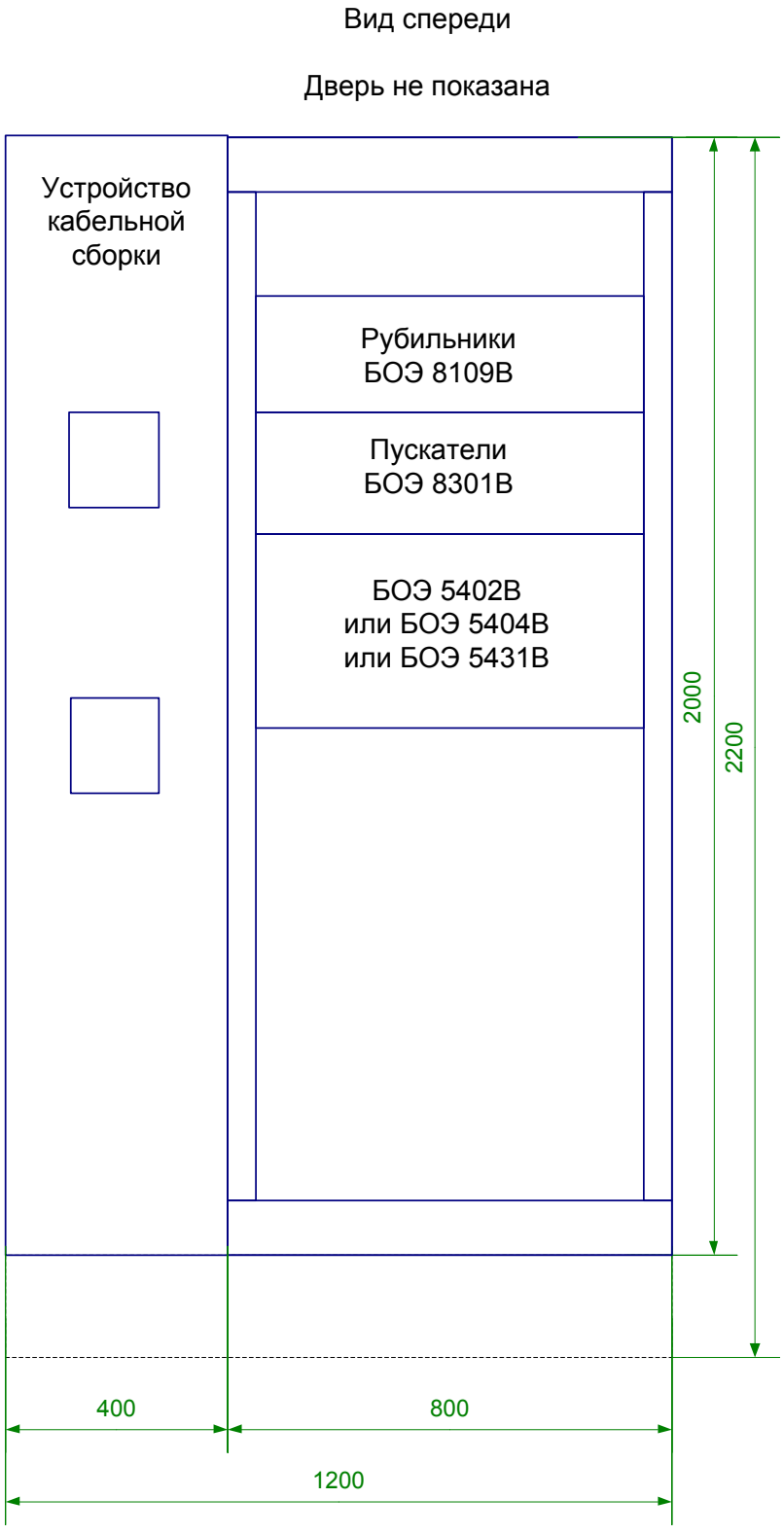


Рис. 9.3

Общий вид шкафов ввода с устройством кабельной сборки глубиной 400мм ШОЭ8347В, ШОЭ8353В

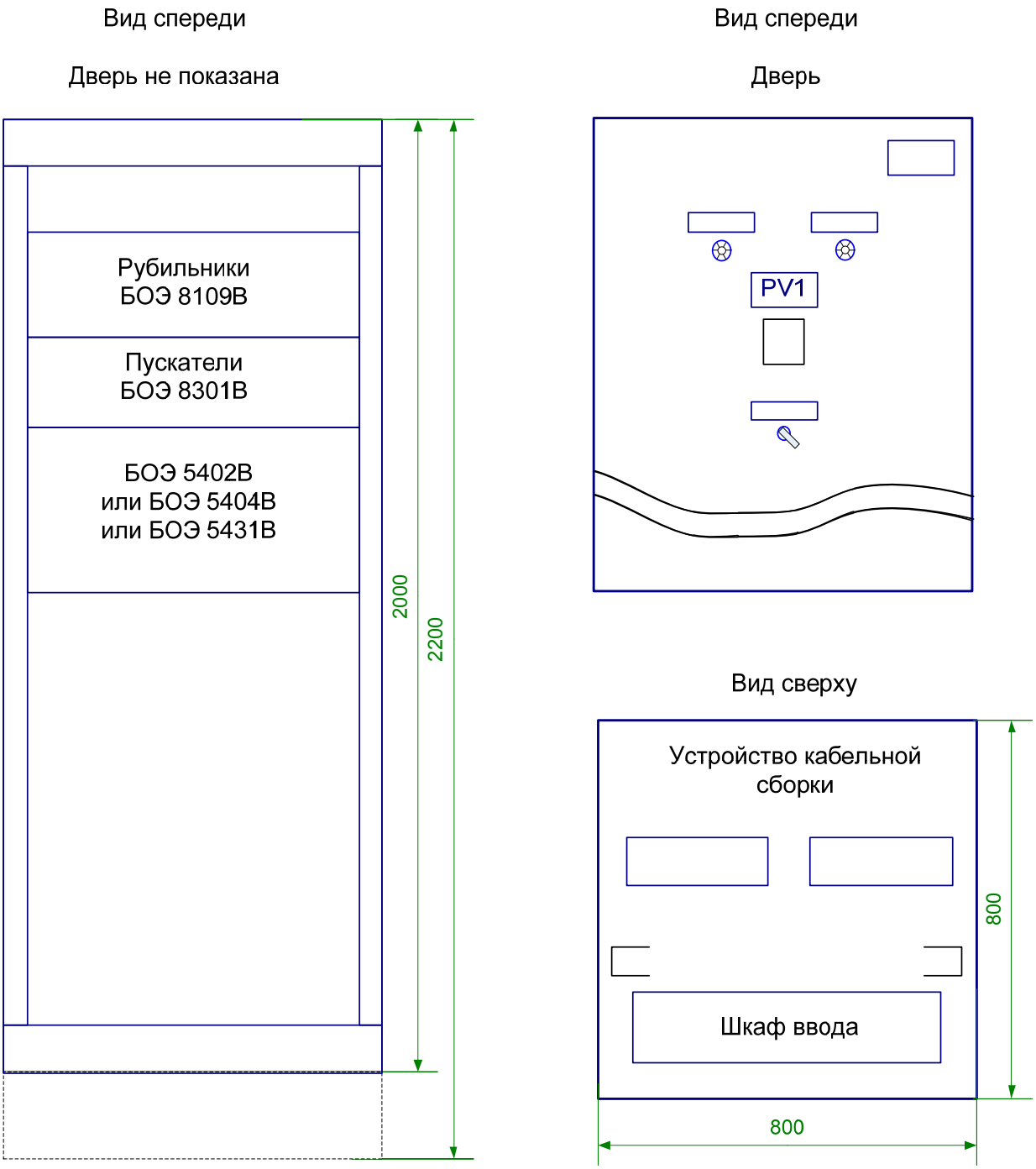


Рис. 9.4
Общий вид шкафов ввода с устройством кабельной сборки глубиной 800мм
ШДЭ8347В, ШДЭ8353В

Схема сигнализации

Шкафы присоединений имеют единую схему сигнализации, которая обеспечивает информацию на щите управления об отключении автоматических выключателей на блоках присоединения.

Блоки ввода шкафов присоединений предусмотрены двух модификаций:

- БОЭ8012В – аналог блока БОЭ8102 РТЗО-88М;
- БОЭ8103В – с дополнительным реле, контакты которого рассчитаны для работы в цепи – 24В.

Информация для заказа

При заказе щитов (шкафов) серии РТЗО необходимо составить таблицу щитов (шкафов) и технических данных аппаратуры с опросным листом – образец заполнения см. в Приложении 1.

Заполнение таблицы щитов (шкафов) производится в следующем порядке:

1) блоки записываются в пределах шкафа, перед перечнем блоков каждого шкафа записывается тип металлоконструкции и порядковый номер шкафа;

2) к переменным данным, указанным в заказе, относятся:

- напряжение ламп сигнализации;

- номинальные токи расцепителей;

- кратность отсечки автоматических выключателей в блоках с набором автоматических выключателей БОЭ 8504, БОЭ 8701 и БОЭ 8513;

3) значение тока расцепителей следует указывать после записи типа блока построчно в порядке возрастания позиционных обозначений выключателей;

4) кратность отсечки указывается только в том случае, если она отличается от максимальной.

Рекомендуется в перечне указывать все типовые блоки и аппараты, входящие в шкаф ввода.

Установку блока мигающего света необходимо оговаривать отдельно.

В опросном листе должно быть указано следующее:

- тип металлоконструкции;

- блочный состав шкафов;

- относительное расположение шкафов в щите и блоков в каждом шкафу и на двери;

- номер шкафа в пределах щита.

В блоках, кроме типа и типового индекса под чертой, необходимо указывать номинальный ток расцепителя автоматического выключателя.

Наименование щита	Сборка задвижек "Наименование сборки"		
Тип металлоконструкции	Ш03831В–3770	Ш000	Ш000
Порядковый N шкафа	Ш1	Ш2	Ш3
Тип блока	Реактор	Б03810 2В–3674А	Б03810 2В–3674А
	Б03810 9В–3774	Б03540 5В–2274/1,6А	Б03540 5В–2274/1,6А
	Б03830 1В–4070	Б03540 5В–1874/0,6А	Б03540 5В–2874/6,3А
	Б03850 1В–3877	Б03540 5В–2274/1,6А	Б03540 5В–2274/1,6А
		Б03540 5В–2274/1,6А	Б03540 5В–2274/1,6А
		Б03540 5В–2274/1,6А	Б03541 3В–2274
		Б03540 5В–2474/2,5А	Б03540 5В–2274/1,6А
		Б03540 5В–2274/1,6А	Б03850 4В–3474
		Б03540 5В–2274/1,6А	Б03850 4В–2674
		Б03540 5В–2674/4,0А	
		Б03540 5В–2274/1,6А	
		Б03850 4В–3474	

Сборка с нижним подводом кабеля

Взам. инв.

Подп. и дата

Инв. N подл

Изм.	Кол. уч.	Лист	N док.	Подп.	Дата

Пример заполнения

Задание заводу на сборки РТЗО

Стадия	Лист	Листов

Опросный лист

Приложение 1

Формат А4

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		Сборка задвижек "Название"		
Ш1		БОЭ8109В–4070	1	
		БОЭ8301В–3877	1	
		БОЭ8501В–3774	1	
		Реактор	1	
		Арматура светосигнальной		
		лампы ~220В	2	
		Вольтметр	1	
		Переключатель вольтметра	1	
Ш2		Ш000	1	
		БОЭ8102В–3674А	1	
		БОЭ5405В–1874	1	
		БОЭ5405В–2274	7	
		БОЭ5405В–2474	1	
		БОЭ5405В–2674	1	
		БОЭ8504В–3474	1	
		1. АВ 3пол. хар.С Iн=4 А	1	
		2. АВ 3пол. хар.С Iн=4 А	1	
		3. АВ 3пол. хар.В Iн=16 А	1	
		4. АВ 3пол. хар.В Iн=10 А	1	
		5. АВ 3пол. хар.С Iн=4 А	1	
		6. АВ 3пол. хар.В Iн=25 А	1	
		Арматура светосигнальной		
		лампы ~220В	1	

Взам.инв.N

Подп. и дата

Инв.N подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N док.	Подпись	Дата

Пример заполнения

Задание заводу на сборки РТЗО

Стадия	Лист	Листов

Таблица УК и технические данные аппаратуры по заказу. Шкафы РТЗО

Формат А4

Поз. обозначение	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Ш3		Ш000	1	
		БОЭ8102В–3674А	1	
		БОЭ5405В–2274	4	
		БОЭ5405В–2874	1	
		БОЭ5413В–2274	1	
		БОЭ8504В–3474	1	
		1. АВ 3пол. хар.С Iн=4 А	1	
		2. АВ 3пол. хар.В Iн=1 А	1	
		3. АВ 3пол. хар.С Iн=1 А	1	
		4. АВ 3пол. хар.С Iн=16 А	1	
		5. АВ 3пол. хар.В Iн=25 А	1	
		6. АВ 1пол. хар.С Iн=2 А	1	
		БОЭ8504В–2674	1	
		1. АВ 3пол. хар.С Iн=3 А	1	
		2. АВ 1пол. хар.С Iн=1 А	1	
		3. АВ 1пол. хар.В Iн=2 А	1	
		4. АВ 1пол. хар.С Iн=2 А	1	
		5. АВ 3пол. хар.С Iн=1 А	1	
		6. АВ 3пол. хар.С Iн=1 А	1	
		Арматура светосигнальной		
		лампы ~220В	1	

Взам.инв.N

Подп. и дата

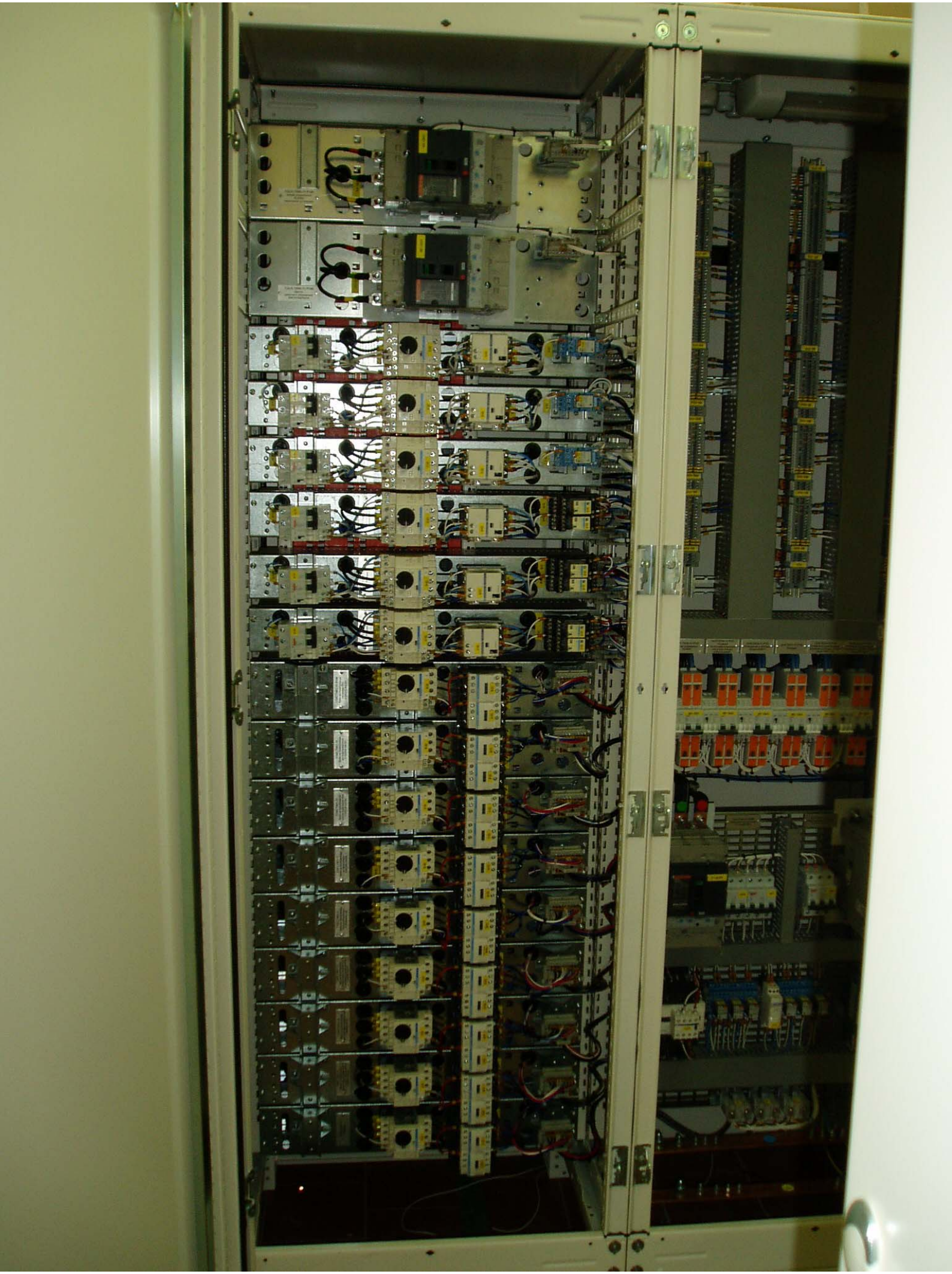
Инв.Nподл.

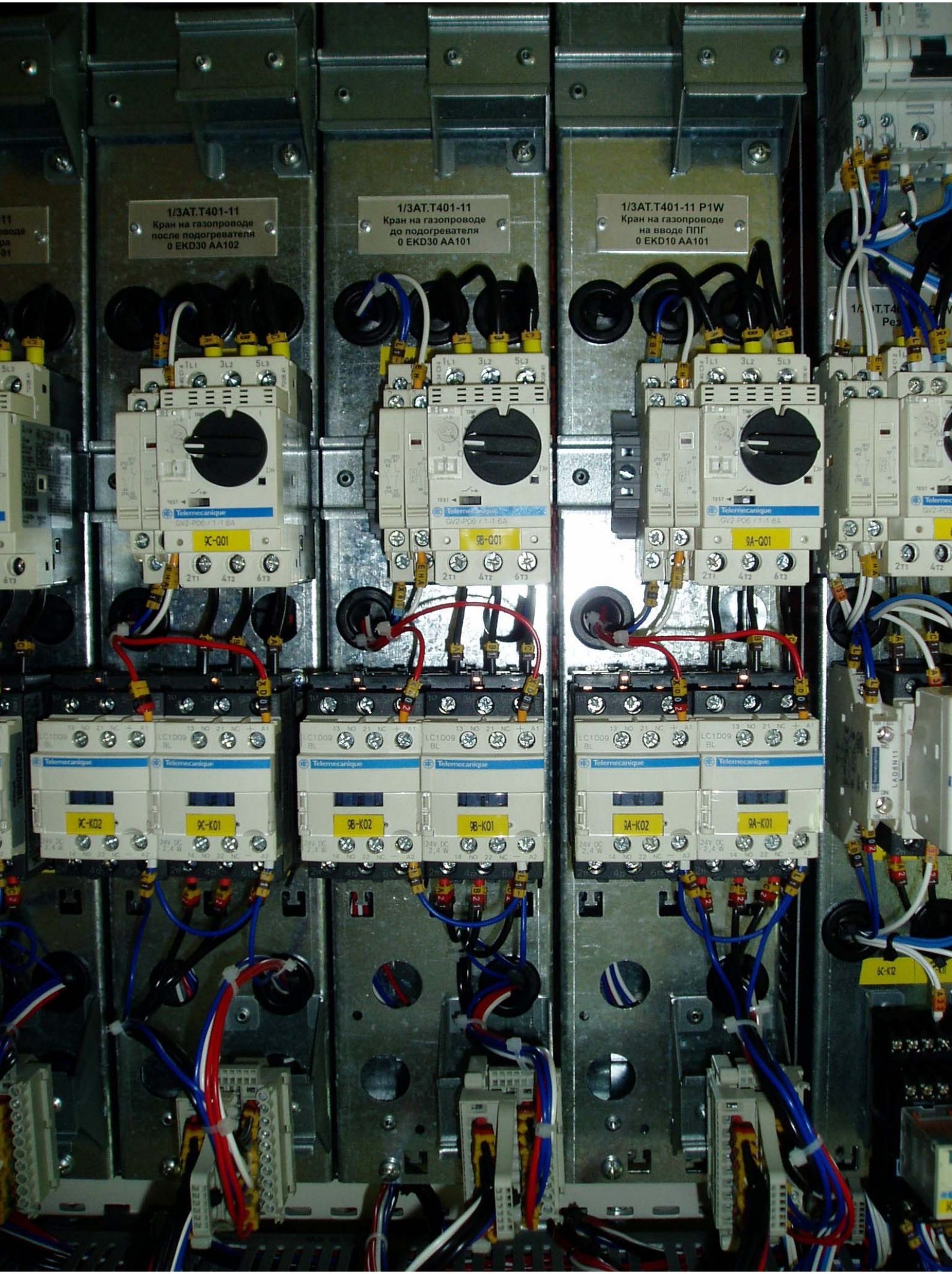
Изм.	Кол.уч	Лист	N док	Подпись	Дата

Пример заполнения

Лист

Формат А4




1/3AT.T401-11
Кран на газопроводе
после подогревателя
0 EKD30 AA102
1/3AT.T401-11
Кран на газопроводе
до подогревателя
0 EKD30 AA101
1/3AT.T401-11 P1W
Кран на газопроводе
на вводе ППГ
0 EKD10 AA101
3C-Q01
3B-Q01
3A-Q01
3C-K02
3C-K01
3B-K02
3B-K01
3A-K02
3A-K01
6C-K2

04CDA05

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС RU.АЮ40.В23342

Срок действия с 23.11.2010 **по** 22.11.2011

№ 0194484

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ

НП "ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СЕРТИФИКАЦИИ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ЗДОРОВЬЯ И ИМУЩЕСТВА ГРАЖДАН". РОСС RU.0001.11.АЮ40 (Сертификация продукции оптико-электронного приборостроения, электрооборудования и оборудования машиностроения)(НПОС "ТКС-оптика"), 199034, Санкт-Петербург, юридический: Биржевая линия, дом 12; фактический: Тучков пер., дом 1; тел/факс 8123288179

ПРОДУКЦИЯ

Низковольтные комплектные устройства для питания электроприводов арматуры и электродвигателей механизмов мощностью до 28 кВт типа РТЗО 88, мод. ШОЭ, БОЭ и ШДЭ. Серийный выпуск по ТУ 3430-001-13901319-2010.

код ОК 005 (ОКП): 34 3000

код ТН ВЭД России: 8537 10 990 0

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ Р 51321.1-2007, ГОСТ Р 51321.3-99

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Промэлтех», ИНН: 3528084981,
162603, г.Череповец Вологодской обл., пр. Победы, д.85Г,
телефон: (8202) 28-45-41факс: (8202) 28-44-70.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН

ООО «Промэлтех», ИНН: 3528084981,
162603, г.Череповец Вологодской обл., пр. Победы, д.85Г,
телефон: (8202) 28-45-41факс: (8202) 28-44-70.

НА ОСНОВАНИИ

Протокола испытаний №346-067С-2010 от 15.11.2010 г. ИЦ ООО "НТП"РИЦ", рег. № РОСС RU.0001.21ММ17.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Маркировка знаком соответствия по ГОСТ Р 50460-92 производится на изделии и/или упаковке рядом с маркировкой товарного знака и в сопроводительной документации.
Схема сертификации 3. Инспекционный котроль в IVкв. 2011г., IV кв. 2012г.

Руководитель органа _____ подпись **Е.А.Иозеп** инициалы, фамилия

М.П.

Эксперт _____ подпись **О.Е.Долгополов** инициалы, фамилия

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

Бланк изготовлен ЗАО "ОПЦИОН" (лицензия № 05-05-09/003 ФНС РФ уровень В) тел. (495) 648 6068, 608 7617, г. Москва, 2009 г.

ООО “Промэлтех”
162603, Россия,
Вологодская область
г. Череповец,
пр. Победы, 85 Г
Факс: (8202) 28-44-70
Телефоны:
Директор (8202) 28-45-41
Технический отдел (8202) 28-45-15
Отдел продаж (8202) 28-44-75
E-mail: promeltech@chp.ru
www.promelteh.ru