



**ТОО «VIO group»**

**ПУНКТЫ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ  
СЕРИИ ПР85**

Техническое описание,  
инструкция по монтажу и эксплуатации

ПР85.03.13.001.ТО

Республика Казахстан,

г .Алматы,

ул .Айша-биби, 359 .

Координаты:

Тел.: +7(727) 317-42-46,

E-mail: [info@viogroup.kz](mailto:info@viogroup.kz)

2020г

## СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Общие сведения .....	3
2. Структура условного обозначения.....	3
3. Технические данные.....	4
4. Основные типоразмеры.....	5
5. Конструктивное исполнение.....	8
6. Указания по монтажу и эксплуатации.....	9
7. Транспортирование, хранение.....	10
8. Гарантии изготовителя.....	10
9. Формулирование заказа.....	11

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Шкафы (пункты) распределительные ПР85 предназначены для приема и распределения электрической энергии в силовых и осветительных цепях переменного тока напряжением до 660 В включительно, для защиты отходящих линий от токов перегрузки и коротких замыканий, для нечастых коммутаций электрических цепей (до шести раз за один час).

Шкафы (пункты) распределительные ПР85 изготавливаются взамен шкафов известных серий ПР11, ПР22 в напольном и навесном исполнениях.

Номинальный ток шкафа и выключателей на отходящих линиях снижается на 10% - в шкафах со степенью защиты оболочки IP21 и на 20% в шкафах со степенью защиты оболочки IP54.

Сборные шины допускают ударный ток короткого замыкания при номинальном токе шкафов: 160, 250, 400А-25 кА; 630А – не менее 50кА.

ПР85 в отношении технических требований и требований безопасности соответствуют стандарту ГОСТ 22789-94, действующему в Республике Казахстан..

## 2 СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

2.1 Структура условного обозначения ПР85:

**ПР85–Х-XXX – ХХ-ХХ**

ПР - пункт распределительный

85 - класс низковольтного распределительного устройства и порядковый номер в данной серии;

Х - Исполнение:

1 - навесное;

2 - напольное;

XXX - Номер схемы по таблице 3

ХХ - Степень защиты по ГОСТ 14254-96

1-IP21 – ввод сверху;

2- IP54 – ввод сверху;

3-IP21 – ввод снизу;

4- IP54 – ввод снизу.

ХХ - категория размещения и климатическое исполнение по ГОСТ15150-78

*Пример— пункт распределительный под номером разработки 85, навесного исполнения с номером схемы 001, степень защиты IP54, ввод сверху и категорией размещения по климатическому исполнению УЗ*

*условное обозначение **ПР85-1001-2У3***

### 3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

3.1 Основные характеристики ПР85 приведены в Таблице 1.

Таблица 1

<i>Наименование параметра</i>	<i>Значения</i>
1. Номинальное напряжение, кВ	До 660 переменного тока
2. Номинальный ток, А	До 630
3. Частота, Гц	50

#### 3.2 Условия эксплуатации

- высота над уровнем моря не более 2000 м, при высоте более 1000 м номинальные токи шкафов с вводными выключателями типа А3700 снижаются на 10%;
- температура окружающего воздуха для климатических исполнений:  
У1, УЗ - от минус 45 до плюс 40°C;  
Т1, ТЗ - от минус 10 до плюс 45°C;  
УХЛЗ - от минус 60 до плюс 40°C;
- окружающая среда - нормальная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию, для шкафов со степенью защиты IP21;
- рабочее положение шкафов в пространстве вертикальное с допустимым отклонением от него в любую сторону на 5°C;
- группа условий эксплуатации М1 по ГОСТ 17516.1-90.

Степень защиты при открытых дверях для всех исполнений IP21, IP54 по ГОСТ14254-96.

## 4 ОСНОВНЫЕ ТИПОИСПОЛНЕНИЯ

Таблица 2

Номер схемы	Ином вводного автомат, А	Ином шкафа, А	Номинал. ток шкафа, А			Количество автоматических выключателей		Масса, кг, не более		
			1-пол. 10- 63А	3-пол. 10- 100А	3-пол. 160- 250А	Навесное исполнение	Напольное исполнение			
001	-	144	3	-	-	I	-	48		
002	-	144	6	-	-					
003	-	144	3	1	-					
004	-	144	-	2	-					
005	-	144	12	-	-	II	-	47		
006	-	144	6	2	-					
007	-	144	-	4	-	II	-			
008	-	144	18	-	-					
009	-	144	12	2	-					
010	-	144	6	4	-					
011	-	144	-	6	-					
012	-	225	12	-	-	II	-	47		
013	-	225	6	2	-					
014	-	225	-	4	-					
015	-	225	18	-	-	III	-	61		
016	-	225	12	2	-					
017	-	225	6	4	-					
018	-	225	-	6	-					
019	-	225	24	-	-	III	-	61		
020	-	225	18	2	-					
021	-	225	12	4	-					
022	-	225	6	6	-					
023	-	225	-	8	-					
024	-	225	30	-	-	IV	-	61		
025	-	225	24	2	-					
026	-	225	18	4	-					
027	-	225	12	6	-					
028	-	225	6	8	-					
029	-	225	-	10	-					
030	-	360	18	-	-	III	-	61		
031	-	360	12	2	-					
032	-	360	6	4	-					
033	-	360	-	6	-					
034	-	360	24	-	-	IV	IV	71		
035	-	360	18	2	-					
036	-	360	12	-	-	III			IV	71
037	-	360	6	6	-					
038	-	360	-	8	-					
039	-	360	30	-	-	IV				
040	-	360	24	2	-					
041	-	360	18	4	-	IV	IV	71		
042	-	360	12	6	-					
043	-	360	6	8	-					
044	-	360	-	10	-					

045	160	144	3	-	-	I	-	50
046	160	144	6	-	-			
047	160	144	3	1	-			
048	160	144	-	2	-			
049	160	144	12	-	-	II	-	58
050	160	144	6	2	-			
051	160	144	-	4	-			
052	160	144	18	-	-	III		58
053	160	144	12	2	-			
054	160	144	6	4	-			
055	160	144	-	-	-			
056	250	225	12	-	-	II		58
057	250	225	6	2	-			
058	250	225	-	4	-			
059	250	225	18	-	-	III		58
060	250	225	12	2	-			
061	250	225	6	4	-			
062	250	225	-	6	-			
063	250	225	24	-	-			
064	250	225	18	2	2	IV	-	65
065	250	225	12	4	-			
066	250	225	6	6	-			
067	250	225	-	8	-			
068	250	225	30	-	-			
069	250	225	24	2	-			
070	250	225	18	4	-			
071	250	225	12	6	-			
072	250	225	6	8	-			
073	250	225	-	10	-			
074	400	360	-	4	-	IV	IV	75
075	400	360	18	-	-			
076	400	360	12	2	-			
077	400	360	6	4	-			
078	400	360	-	6	-	IV	IV	94
079	400	360	24	-	-			
080	400	360	18	2	-			
081	400	360	12	4	-			
082	400	360	6	6	-			
083	400	360	-	8	-	V	V	94
084	400	360	30	-	-			
085	400	360	24	2	-			
086	400	360	18	4	-			
087	400	360	12	6	-			
088	400	360	6	8	-	V	V	94
089	400	360	-	10	-	IV	IV	75
090	630	567	-	6	-			
091	630	567	-	8	-			
092	630	567	-	10	-	V	V	94
093	630	567	-	12	-			
094	630	567	-	-	4	IV	IV	95
095	630	567	-	2	2			
096	630	567	-	4	2			
097	630	567	-	6	2	V	V	100
098	630	567	-	8	2			

099	400	360	-	4	-	III	III	100	
100	400	360	18	-	-	IV	IV		
101	400	360	12	2	-				
102	400	360	6	4	-	V	V	105	
103	400	360	-	6	-				
104	400	360	24	--	-				
105	400	360	18	2	-	V	V		
106	400	360	12	4	-				
107	400	360	6	6	-	IV,V	IV,V		
108	400	360	-	8	-				
109	400	360	30	-	-				
110	400	360	24	2	-	V	V	105	
111	400	360	18	4	-				
112	400	360	12	6	-				
113	400	360	6	8	-				
114	400	360	-	10	-				
115	630	567	-	6	-	IV	IV		
116	630	567	-	8	-				
117	630	567	-	10	-				
118	630	567	-	12	-	IV	IV		100
119	630	567	-	-	4				
120	630	567	-	2	2				
121	630	567	-	4	2	V	V	110	
122	630	567	-	6	2				
123	630	567	-	8	2				
124	400	360	-	4	-	III	III	100	
125	400	360	18	-	-	IV	IV	105	
126	400	360	12	2	-	IV			
127	400	360	6	4	-	V	V	105	
128	400	360	6	6	-				
129	400	360	24	-	-				
130	400	360	18	2	-				
131	400	360	12	4	-				
132	400	360	6	6	-				
133	400	360	-	8	-				
134	400	360	30	-	-	V	V		
135	400	360	24	2	-				
136	400	360	18	4	-				
137	400	360	12	6	-	V	V	100	
138	400	360	6	8	-				
139	400	360	-	10	-				
140	630	360	-	6	-				
141	630	360	-	8	-				
142	630	360	-	10	-	IV	IV	100	
143	630	360	-	12	-				
144	630	360	-	-	4				
145	630	360	-	2	2	III	III	110	
146	630	360	-	4	-				
147	630	360	-	6	2				
148	630	360	-	8	2				

## 5. КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

5.1 Состав изделия.

Габаритные размеры представлены на Рисунок. 1.

Типоисполнения, схемы и состав устройств ПР11 приведен в таблице 2.

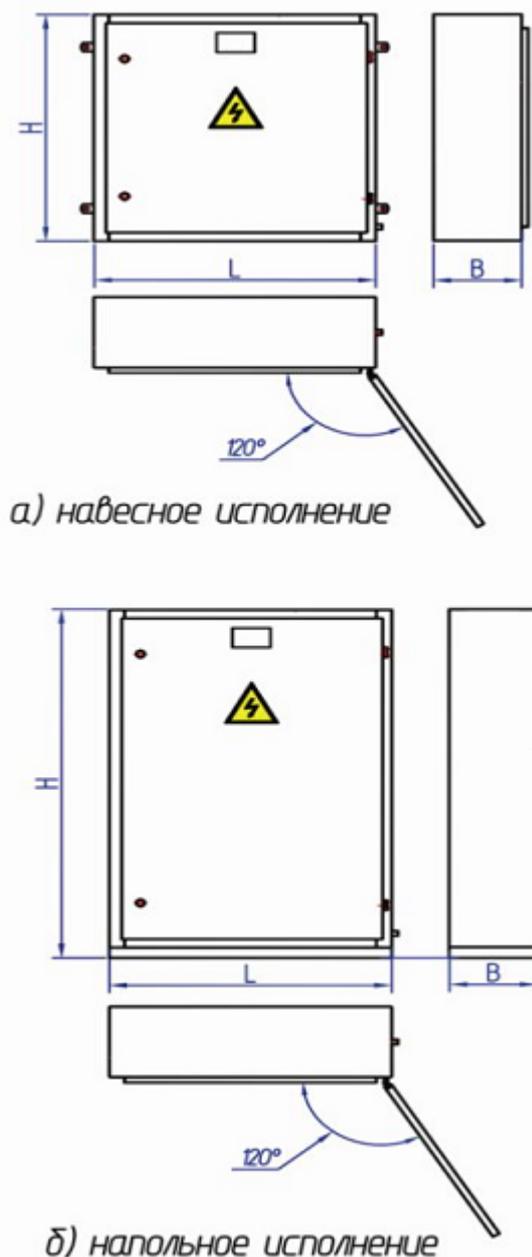


Рисунок 1

Шкафы ПР представляют собой сварные металлоконструкции из гнутых стальных профилей. Внутри шкафов смонтирована аппаратура электрических цепей.

Полный пакет исполнительных электрических схем предоставлен в комплекте эксплуатационной технической документации, поставляемой с заказанным оборудованием.

Доступ к аппаратуре ПР обеспечивается через двери, которые закрываются замками с ключом. Для безопасной эксплуатации, аппаратура внутри шкафа закрыта поворотным защитным экраном.

Ошиновка и ответвления к аппаратам главных цепей в шкафах ПР выполняются шинами из меди.

Расположение аппаратуры и проводников в ПР обеспечивает необходимую безопасность персонала, простоту их технического обслуживания и эксплуатации.

В шкафах ПР обеспечены необходимые удобства монтажа и эксплуатации кабельных разделок, а также обеспечена возможность доступа для осмотра мест крепления кабельных наконечников к шинам при снятом напряжении.

Перед отправкой ПР проводится комплекс заводских испытаний.

Результаты испытаний оформляются протоколами.

## **6 УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Монтаж шкафов ПР должен вестись в соответствии с техническим проектом, «Правилами устройств электроустановок» (ПУЭ) и настоящим документом.

Шафы устанавливаются на закладные конструкции, выверяются по уровню и отвесу.

Крепление шкафов к закладным конструкциям производится при помощи сварки. Допускается выполнять крепление при помощи болтовых соединений.

Соединение шкафов между собой производится путем соединения передних и задних стоек панелей крепежными деталями, входящими в комплект поставки.

Приборы и аппараты, демонтированные на время транспортирования, устанавливаются на свои места, согласно схемам проекта и эксплуатационной документации на эти приборы и аппараты.

Конструкция ПР обеспечивает возможность крепления к металлическим деталям фундамента и контуру заземления сваркой.

Перед вводом в эксплуатацию все болтовые и контактные соединения должны быть затянуты.

Эксплуатация ПР должна вестись в соответствии с «Правилами устройства электроустановок» (ПУЭ), «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей», «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок», местными эксплуатационными инструкциями, разработанными организацией, эксплуатирующей данную электроустановку и настоящим документом.

Условия эксплуатации:

- высота над уровнем моря не более 2000 м;
- температура окружающего воздуха для климатического исполнения УЗ - от минус 45 до плюс 40°C;
- окружающая среда - нормальная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию;
- рабочее положение шкафов в пространстве вертикальное с допустимым отклонением от него в любую сторону на 5°;
- группа условий эксплуатации М1 по ГОСТ 17516.1-90

Степень защиты оболочки при закрытых дверях для всех исполнений IP21, IP54 - по ГОСТ 14254-96.

ПР в части требований безопасности соответствуют Межгосударственным стандартам ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 22789-94 (МЭК 439-1-85), действующих в Республике Казахстан.

ПР должно устанавливаться в электропомещениях, доступных только квалифицированному персоналу. Персонал, обслуживающий ПР, должен быть ознакомлен с настоящим техническим описанием и инструкцией по эксплуатации, знать устройство и принцип шкафов и установленной в них комплектующей аппаратуры.

Конструкция ПР обеспечивает защиту обслуживающего персонала от случайного прикосновения к токоведущим частям, заключенным в оболочку, и защиту оборудования от попадания твердых инородных тел в соответствии со степенью защиты.

При эксплуатации ПР в условиях, когда возможно понижение температуры окружающего воздуха в помещении РУ более минус 10° С, потребителем должны быть предусмотрены средства обогрева помещения РУ, обеспечивающие условия работы оборудования в соответствии с техническими требованиями на них.

В процессе эксплуатации необходимо не реже одного раза в два года, а также после аварийных состояний, проводить:

- осмотр и подтяжку болтовых контактных соединений;
- очистку от пыли. Профилактическую проверку шкафов ПР необходимо проводить только при снятом напряжении.

## **7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ.**

### **7.1 Транспортирование**

ПР транспортируется, как правило, автомобильным транспортом; допускается транспортировка железнодорожным и водным транспортом в соответствии с действующими правилами перевозки. ПР транспортируются отдельными шкафами или транспортными блоками (в зависимости от заказа) в вертикальном положении.

Шкафы имеют приспособления для подъема и транспортировки – рымы. На время транспортирования все подвижные части шкафов закрепляются.

### **7.2 Хранение.**

Шкафы ПР следует хранить в закрытых помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажности воздуха существенно меньше, чем на открытом.

Температура воздуха от + 45°С до - 25° С.

При длительном хранении изделий необходимо не реже одного раза в 6 месяцев проводить их осмотр: проверку внешнего вида, состояние целостности и комплектности аппаратов, отсутствие следов коррозии на защитных покрытиях.

## **8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ.**

Изготовитель гарантирует соответствие требованиям качества и безопасности в соответствии с нормативными документами, действующими в Республике Казахстан при соблюдении потребителем требований монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения.

Гарантийный срок эксплуатации устанавливается два года со дня ввода в эксплуатацию, но не более двух с половиной лет со дня отгрузки потребителю.

Гарантийные сроки хранения и эксплуатации на комплектующие приборы и аппараты – согласно гарантийных сроков их заводов-изготовителей

## **9. ФОРМУЛИРОВАНИЕ ЗАКАЗА**

Для заказа ПР следует указать тип ПР в соответствии с таблицей 2.

Заказ принимается к исполнению только после согласования с предприятием-изготовителем всех технических вопросов.

Все вопросы, изготовления ПР с нетиповыми решениями (схем, компоновочных решений, и т.п.) должны быть оговорены в отдельном документе и согласованы с изготовителем.

Также Вы можете получить всю необходимую квалифицированную консультацию по схемам электрических цепей, аппаратам и устройствам, входящих в состав шкафов и другую необходимую информацию.