



## Содержание

Введение.....	4
1 АБТЦ-03 на базе ЦМ КРЦ ЕИУС.665231.002.....	7
1.1 Назначение АБТЦ-03 на базе ЦМ КРЦ.....	7
1.2 Состав АБТЦ-03 на базе ЦМ КРЦ.....	7
2 Цифровой модуль контроля рельсовых цепей ЦМ КРЦ ЕИУС.468172.001.....	8
2.1 Назначение ЦМ КРЦ.....	8
2.2 Состав ЦМ КРЦ.....	8
2.2.1 Устройство вводно-защитное постов ЭЦ ВЗУ-ЭЦС-Е ЕИУС.468243.004 .....	9
2.2.2 Устройство вводно-защитное постов ЭЦ ВЗУ-ЭЦС-М ЕИУС.468243.012 .....	18
2.2.3 Стойки ЦМ КРЦ-ПК ЕИУС.468364.015 и ЦМ КРЦ-РК ЕИУС.468364.015-01	24
2.2.4 Аппаратура обмена данными АОД ЕИУС.465275.002-03 и ЕИУС.465275.002-05 .....	34
2.2.5 Аппаратура сопряжения АС ЕИУС.467442.002-02 .....	38
2.2.6 Модуль конденсатора МК4 ЕИУС.468243.008 .....	41
2.2.7 Модуль резистора кабельный МРК ЕИУС.468243.010 .....	42
2.2.8 Модуль терминальных резисторов МТР ЕИУС.468354.001 .....	43
2.2.9 Устройство вводное ЕИУС.468363.002 .....	44
2.2.10 Аппаратура релейных концов тональных рельсовых цепей АРК ТРЦ ЕИУС.469431.001 .....	51
2.2.11 Аппаратура питающих концов тональных рельсовых цепей АПК ТРЦ ЕИУС.469431.003 .....	55
2.2.12 Аппаратура кодирования рельсовых цепей сигналами АЛСН АКРЦ ЕИУС.469431.002 .....	58
2.2.13 Аппаратура кодирования рельсовых цепей сигналами АЛС-ЕН АКРЦ-ЕН ЕИУС.469431.007 .....	64
2.2.14 Выпрямительная система ВС24/70-2/2 ЕИУС.565211.003 .....	68
2.2.15 Уравнивающий трансформатор УТ-Е ЕИУС.469431.001.500.....	71

2.2.16	Фильтр путевой ФПМ-Е 8,9,11	ЕИУС.469431.003.600 и ФПМ-Е 11,14,15	
	ЕИУС.469431.003.600-01	.....	73
3	АРМ-Архиватор	ЕИУС.467955.001	..... 75
3.1	Назначение АРМ-Архиватора	.....	75
3.2	Состав АРМ-Архиватора	.....	76
	Алфавитный указатель	.....	77

## Введение

В каталоге приведен состав основных изделий производства ООО НПП «Стальэнерго», входящих в АБТЦ-03 на базе ЦМ КРЦ.

Иллюстрации и чертежи носят справочный характер. Реальные изделия могут отличаться от приведенных на иллюстрациях.

Определения и сокращения, принятые в документе, приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 – Определения и сокращения

<i>Определения и сокращения</i>	<i>Пояснения</i>
АБТЦ	автоблокировка с тональными рельсовыми цепями и централизованным размещением оборудования
АКБ	аккумуляторная батарея
АКРЦ	аппаратура кодирования рельсовых цепей сигналами АЛСН
АКРЦ-ЕН	аппаратура кодирования рельсовых цепей сигналами АЛС-ЕН
АЛС	автоматическая локомотивная сигнализация
АЛС-ЕН	непрерывный канал многозначной системы автоматической локомотивной сигнализации
АЛСН	автоматическая локомотивная сигнализация непрерывного типа
АОД	аппаратура обмена данными
АПК ТРЦ	аппаратура питающих концов тональных рельсовых цепей
АРК ТРЦ	аппаратура релейных концов тональных рельсовых цепей
АРМ-Архиватор	автоматизированное рабочее место с функциями архивирования информации
АЯЛ ОД	аппаратура ядер логики и обмена данными
АС	аппаратура сопряжения
БКУ	блок контроля и управления
БП24/35	блок питания
ВЗУ-ЭЦС	устройство вводно-защитное постов ЭЦ

<i><b>Определения и сокращения</b></i>	<i><b>Пояснения</b></i>
ВМ-250	варисторный модуль
ВМ-320	варисторный модуль
ВС24/70-2/2	выпрямительная система
ГКЕН-Е	генератор сигналов АЛС-ЕН
ГКЛС-Е	генератор кода АЛСН с цифровой обработкой сигналов
ГПЗС-Е	генератор тональных рельсовых цепей с цифровой обработкой сигналов и резервированием
ДТ-110	датчик тока
ИСИ	измеритель сопротивления изоляции
КИ	кабель измерительный
КСв	концентратор связи верхнего уровня
КСн	концентратор связи нижнего уровня
МЗ-250	модуль защиты
МЗ-250С	модуль защиты
МК4	модуль конденсатора
МР-О	модуль регистрации
МР-К	модуль регистрации
МРК	модуль резистора кабельный
ОК	объектный контроллер
ОКД-Е	объектный контроллер дискретный
ОКД-Е-В	объектный контроллер дискретный с выходами
ПИ-Г	панель измерительная
ПИ-П	панель измерительная
ППЗС-Е	приемник тональных рельсовых цепей с цифровой обработкой сигналов и резервированием
РУ-И-01	разрядник угольный искровой
РЦ	рельсовая цепь
СЦБ	сигнализация, централизация и блокировка

<i>Определения и сокращения</i>	<i>Пояснения</i>
ТРЦ	тональная рельсовая цепь
УТ-Е	уравнивающий трансформатор
ФПМ-Е	фильтр путевой
ЦМ КРЦ	цифровой модуль контроля рельсовых цепей
ЦМ КРЦ-ПК	цифровой модуль контроля рельсовых цепей, стойка питающих концов
ЦМ КРЦ-РК	цифровой модуль контроля рельсовых цепей, стойка релейных концов
ЭЦ	электрическая централизация стрелок и сигналов
ЯЛ	ядро логики

Таблица 1.2 – Основные технические данные АБТЦ-03 на базе ЦМ КРЦ

<i>Параметры</i>	<i>Технические данные</i>
Напряжение питания переменного тока, В	220±10%
Частота сети питания, Гц	50±1
Степень защиты по ГОСТ 14254-2015 (IEK 60529:2013)	IP30
Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69	УХЛ4 но в диапазоне предельной рабочей температуры (-5...+50) °С

## **1 АБТЦ-03 на базе ЦМ КРЦ ЕИУС.665231.002**

### **1.1 Назначение АБТЦ-03 на базе ЦМ КРЦ**

Организация интервального регулирования движения поездов на перегоне, с реализацией на базе ЦМ КРЦ логических зависимостей АБТЦ-03, контроля и кодирования ТРЦ, а также увязки с внешними системами.

### **1.2 Состав АБТЦ-03 на базе ЦМ КРЦ**

***ЦМ КРЦ***  
***ЕИУС.468172.001***



***АРМ-Архиватор***  
***ЕИУС.467955.001***

***Релейно-контактные схемы***



Рисунок 1.1 – Состав АБТЦ-03 на базе ЦМ КРЦ

## 2 Цифровой модуль контроля рельсовых цепей ЦМ КРЦ

**ЕИУС.468172.001**

### 2.1 Назначение ЦМ КРЦ

Контроль и кодирование рельсовых цепей на станциях и перегонах с защитой от грозовых и коммутационных перенапряжений, с контролем работоспособного состояния входящих в него устройств, а так же с приемом и передачей информации через цифровой и/или релейный интерфейс.

### 2.2 Состав ЦМ КРЦ

Таблица 2.1 – Состав ЦМ КРЦ <sup>1)</sup>

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
Устройства вводно-защитные постов ЭЦ ВЗУ-ЭЦС	
ЕИУС.468243.004	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ ВЗУ-ЭЦС-Е
ЕИУС.468243.012	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ ВЗУ-ЭЦС-М
Стойки ЦМ КРЦ	
ЕИУС.468364.015	Стойка ЦМ КРЦ-ПК
ЕИУС.468364.015-01	Стойка ЦМ КРЦ-РК
Принадлежности для регулировки	
ЕИУС.468172.001.150	Кабель измерительный КИ-01
ЕИУС.468172.001.150-01	Кабель измерительный КИ-02
1204517	Инструмент SZF 1-0,6×3,5 (Phoenix Contact)

*Примечание:*

<sup>1)</sup> Состав определяется проектными решениями.



## **2.2.1 Устройство вводно-защитное постов ЭЦ ВЗУ-ЭЦС-Е ЕИУС.468243.004**

### **2.2.1.1 Назначение ВЗУ-ЭЦС-Е**

ВЗУ-ЭЦС-Е предназначено для защиты постового оборудования от грозовых и коммутационных перенапряжений.

ВЗУ-ЭЦС-Е – шкаф двухстороннего обслуживания, предназначенный для размещения в помещении поста ЭЦ, а также в транспортабельных модулях.



Рисунок 2.1 – Устройство вводно-защитное постов ЭЦ ВЗУ-ЭЦС-Е

Конструкция ВЗУ-ЭЦС-Е предусматривает, как нижний так и верхний ввод кабеля.

ВЗУ-ЭЦС-Е имеет 23 базовых варианта исполнения и одно исполнение, состав которого определяется проектными решениями. Исполнения различаются назначением и составом устройств защиты, в соответствии с таблицей 2.2.

Для обозначения назначения ВЗУ-ЭЦС-Е и его состава применяется шифр заказа, представленный на рисунке 2.2.

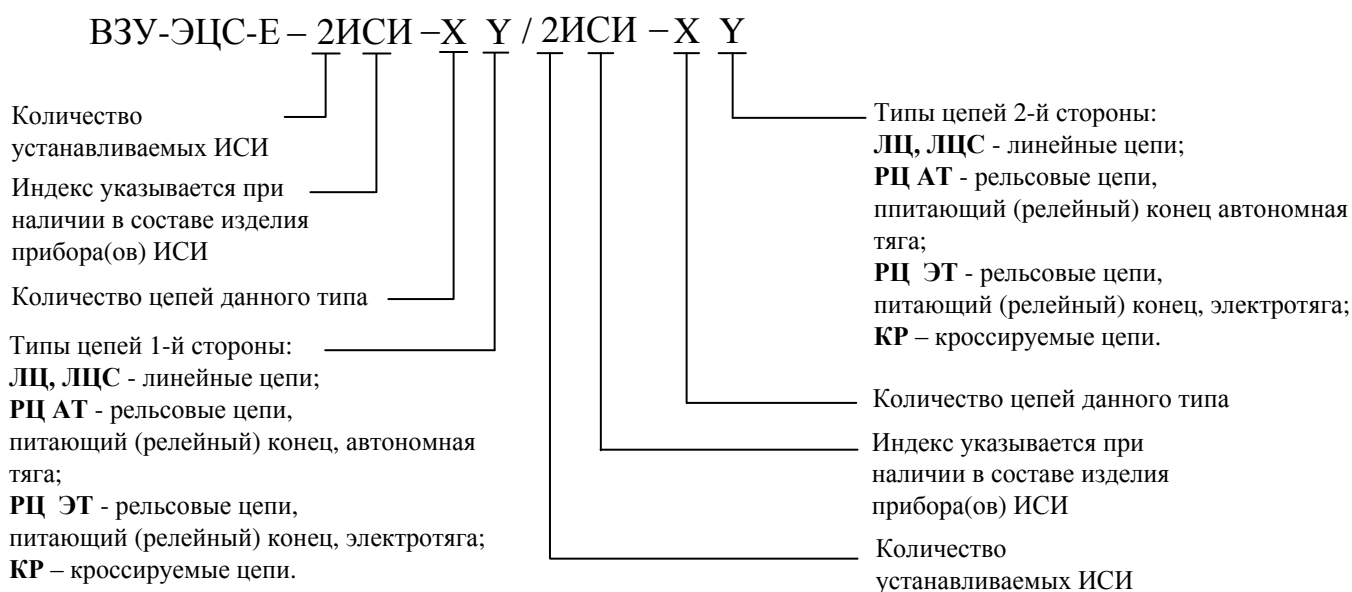


Рисунок 2.2 – Структура шифра заказа ВЗУ-ЭЦС-Е

Для обозначения каналов защиты приборов диагностики (для которых предусмотрена функция отключения прибора при выходе из строя устройства защиты) используется индекс ЛЦС.

Возможность отключения приборов диагностики при выходе из строя модуля защиты предусмотрена только в ВЗУ-ЭЦС-Е исполнения ЕИУС.468243.004-100.

### 2.2.1.2 Габаритные размеры ВЗУ-ЭЦС-Е

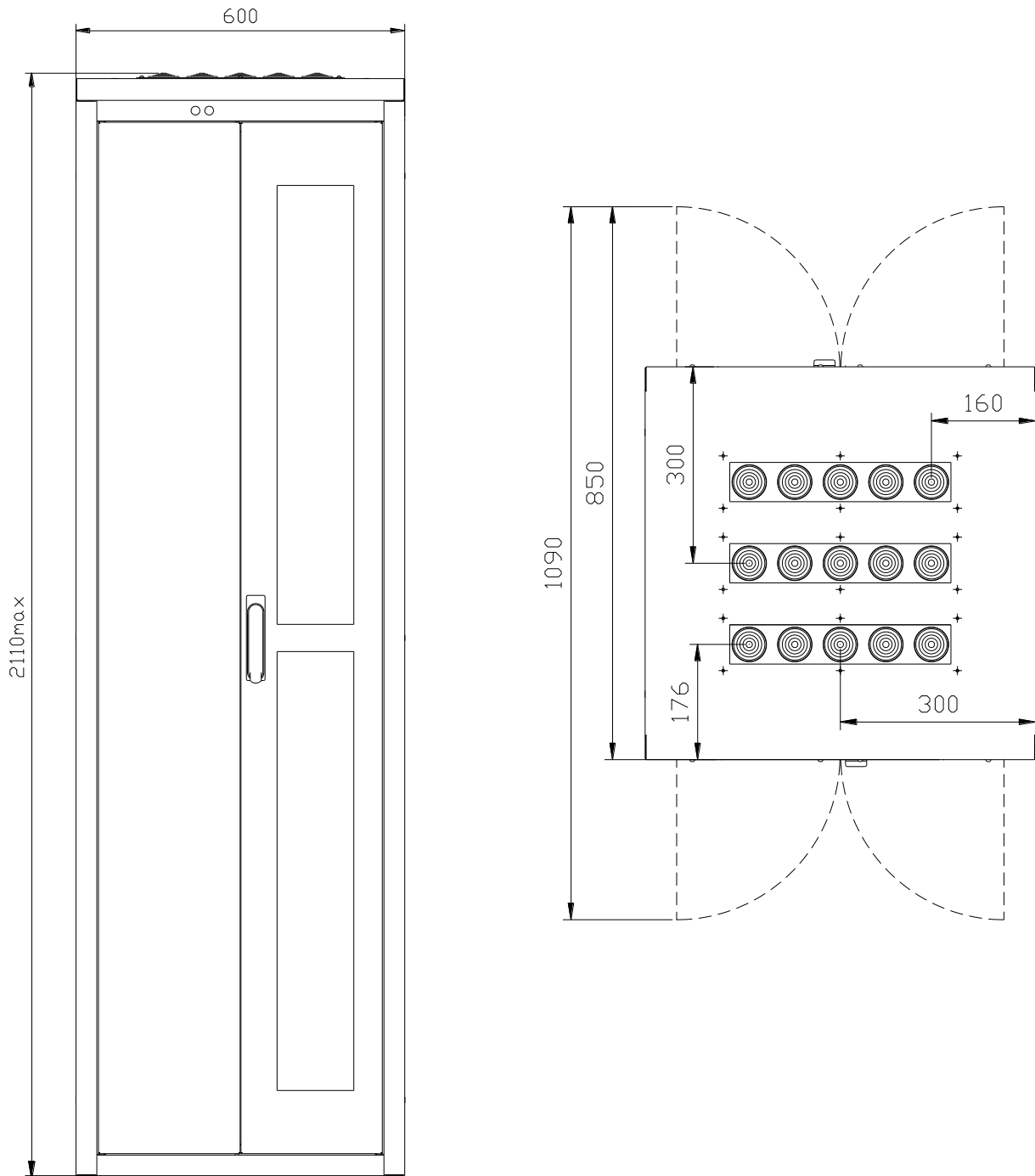


Рисунок 2.3 – Габаритные размеры ВЗУ-ЭЦС-Е

### 2.2.1.3 Исполнения ВЗУ-ЭЦС-Е

Таблица 2.2 – Варианты исполнения ВЗУ-ЭЦС-Е

<i>Обозначение</i>	<i>Шифр ВЗУ-ЭЦС-Е</i>
ЕИУС.468243.004-001	ВЗУ-ЭЦС-Е-32РЦ ЭТ/32РЦ ЭТ
ЕИУС.468243.004-002	ВЗУ-ЭЦС-Е-32РЦ ЭТ/24РЦ ЭТ-16КР
ЕИУС.468243.004-003	ВЗУ-ЭЦС-Е-24РЦ ЭТ-16КР/24РЦ ЭТ-16КР
ЕИУС.468243.004-004	ВЗУ-ЭЦС-Е-24РЦ ЭТ-16КР/16РЦ ЭТ-16КР
ЕИУС.468243.004-005	ВЗУ-ЭЦС-Е-16РЦ ЭТ-16КР/8РЦ ЭТ-16КР
ЕИУС.468243.004-006	ВЗУ-ЭЦС-Е-32РЦ ЭТ/16РЦ ЭТ-24ЛЦ-16КР
ЕИУС.468243.004-007	ВЗУ-ЭЦС-Е-16РЦ ЭТ-24ЛЦ-16КР/16РЦ ЭТ-24ЛЦ-16КР
ЕИУС.468243.004-008	ВЗУ-ЭЦС-Е-2ИСИ-24РЦ ЭТ/2ИСИ-24РЦ ЭТ
ЕИУС.468243.004-009	ВЗУ-ЭЦС-Е-1ИСИ-16РЦ ЭТ-16КР/1ИСИ-16РЦ ЭТ-16КР
ЕИУС.468243.004-010	ВЗУ-ЭЦС-Е-32РЦ АТ/32РЦ АТ
ЕИУС.468243.004-011	ВЗУ-ЭЦС-Е-32РЦ АТ/24РЦ АТ-16КР
ЕИУС.468243.004-012	ВЗУ-ЭЦС-Е-24РЦ АТ-16КР/24РЦ АТ-16КР
ЕИУС.468243.004-013	ВЗУ-ЭЦС-Е-24РЦ АТ-16КР/16РЦ АТ-16КР
ЕИУС.468243.004-014	ВЗУ-ЭЦС-Е-16РЦ АТ-16КР/8РЦ АТ-16КР
ЕИУС.468243.004-015	ВЗУ-ЭЦС-Е-32РЦ АТ/16РЦ АТ-24ЛЦ-16КР
ЕИУС.468243.004-016	ВЗУ-ЭЦС-Е-16РЦ АТ-24ЛЦ-16КР/16РЦ АТ-24ЛЦ-16КР
ЕИУС.468243.004-017	ВЗУ-ЭЦС-Е-2ИСИ-24РЦ АТ/2ИСИ-24РЦ АТ
ЕИУС.468243.004-018	ВЗУ-ЭЦС-Е-1ИСИ-16РЦ АТ-16КР/1ИСИ-16РЦ АТ-16КР
ЕИУС.468243.004-019	ВЗУ-ЭЦС-Е-32РЦ ЭТ/320КР
ЕИУС.468243.004-020	ВЗУ-ЭЦС-Е-32РЦ АТ/320КР
ЕИУС.468243.004-021	ВЗУ-ЭЦС-Е-72ЛЦ/320КР
ЕИУС.468243.004-022	ВЗУ-ЭЦС-Е-320КР/320КР
ЕИУС.468243.004-023	ВЗУ-ЭЦС-Е-4ИСИ-128КР/4ИСИ-128КР
ЕИУС.468243.004-100	Состав и шифр определяются проектными решениями

**2.2.1.4 Состав ВЗУ-ЭЦС-Е**

 Таблица 2.3 – Состав ВЗУ-ЭЦС-Е<sup>1)</sup>

<i>№ рис.</i>	<i>№ поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>	
2.4	1	ЕИУС.301318.008	Цоколь 600×600×100 (поставляется по отдельному заказу)	
	2	ЕИУС.411212.001	Измеритель сопротивления изоляции ИСИ	
	3	ЕИУС.468243.012.530	Комплект кабелей заземления	
	4	ЕИУС.646181.023	Варисторный модуль ВМ-250	
	5	ЕИУС.646181.025	Модуль защиты МЗ-250	
	6	ЕИУС.646181.029-01	Модуль регистрации МР-О	
	7	ЕИУС.646181.029-02	Модуль регистрации МР-К	
	8	ЕИУС.646181.034	Модуль защиты МЗ-250С	
	9	ЕИУС.646181.036	Варисторный модуль ВМ-320	
	10	ЕИУС.671261.002	Датчик тока ДТ-110 (Lвыводов = 570 мм)	
	11	ЕИУС.671261.002-01	Датчик тока ДТ-110 (Lвыводов = 850 мм)	
	12	ЕИУС.671261.002-02	Датчик тока ДТ-110 (Lвыводов = 350 мм)	
	13	ЕИУС.674330.001-01	Разрядник угольный искровой РУ-И-01	
			<i>Покупные изделия</i>	
	14			Вставка плавкая ВП2Б-1В 2,5А/250В
	15			Выключатель концевой KS A4V
	16	0814788		Держатель маркировки клеммных групп KLM 3-L (Phoenix Contact)
	17	0814788		Держатель предохранителя штекерный P-FU 5×20 (Phoenix Contact)
	18	3030417 3030488 3030514		Концевая крышка (Phoenix Contact) D-ST 2,5 D-ST 2,5-TWIN D-ST 2,5-QUATTRO
19	3022276		Боковой фиксатор CLIPFIX 35-5 (Phoenix Contact)	

<i>№ рис.</i>	<i>№ поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
	20		Преобразователь AC/DC (Mean Well) MDR-20-24 MDR-40-24 MDR-60-24
	21	3031212 3031306 3031241 3036356 3038448	Проходная клемма (Phoenix Contact) ST 2,5 ST 2,5-QUATTRO ST 2,5-TWIN ST 2,5-TWIN-MT ST 2,5-TWIN-TG
	22		Реле RELPOL в составе: - реле RM-84-2012-25-1024 - колодка GZT80 - скоба GZT80-0040
	23		Светосигнальная арматура AD16-16DS зеленая 24V AC/DC AD16-16DS красная 24V AC/DC
	24		Фиксатор торцевой ES35 (Conta-Clip)
	25	3240254 3240256	Кабельный зажим (Phoenix Contact) WCC 22 WCC 30

*Примечание:*

<sup>1)</sup> *Состав определяется исполнением и/или проектными решениями.*

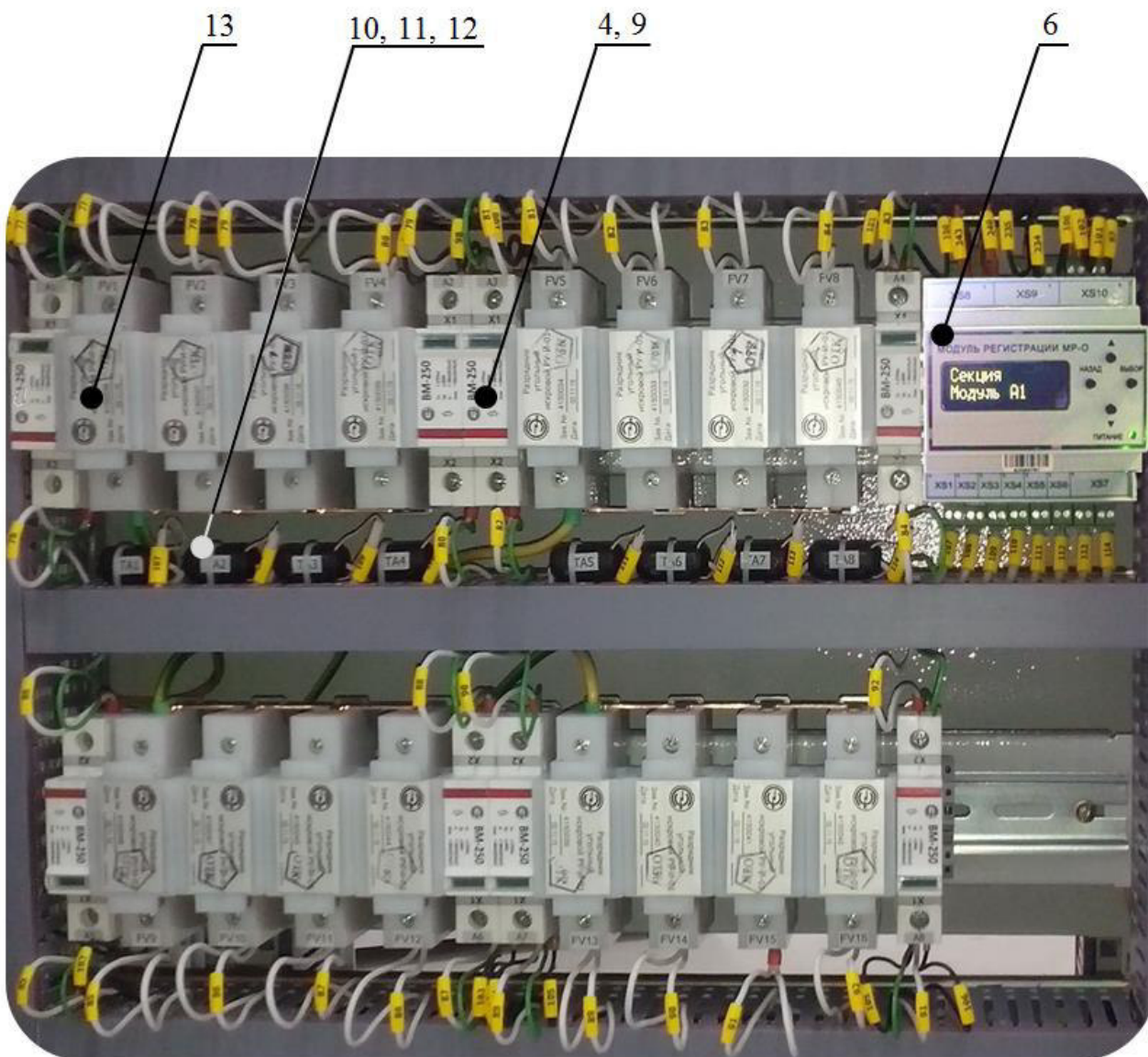


Рисунок 2.4 – Секция ВЗУ-ЭЦС-Е для защиты восьми РЦ

**2.2.1.5 Составные части ВЗУ-ЭЦС-Е**

Таблица 2.4 – Составные части ВЗУ-ЭЦС-Е

<i>Наименование</i>	<i>Внешний вид</i>	<i>Назначение</i>
Измеритель сопротивления изоляции ИСИ		Непрерывное измерение и контроль сопротивления изоляции относительно «земли» 16-ти обесточенных или находящихся под напряжением до 220 В гальванически не связанных цепей. Обеспечивает передачу информации о величине измеренного сопротивления изоляции контролируемых цепей в систему автоматизированного контроля по интерфейсу RS-485
Варисторный модуль ВМ-250		Защита от грозовых и коммутационных перенапряжений фидеров электропитания 220 В, рельсовых цепей, каналов телеметрии и передачи данных
Варисторный модуль ВМ-320		
Модуль защиты МЗ-250 МЗ-250С		Защита электрооборудования от поперечных и продольных перенапряжений грозового и коммутационного происхождения в фидерах электропитания 220 В, каналах телеметрии и передачи данных. В устройствах защиты фидеров электропитания рекомендуется использовать в качестве второй ступени защиты. МЗ-250С имеет функцию отключения защищаемого оборудования при перегреве варистора



<i>Наименование</i>	<i>Внешний вид</i>	<i>Назначение</i>
Модуль регистрации МР-О		Сбор, хранение, отображение и передача информации по цепям диспетчерского контроля о количестве срабатываний варисторных модулей и величине выработки их ресурса
Модуль регистрации МР-К		Контроль числа срабатываний варисторных модулей и оценка величины выработки их ресурса. Передача информации модулю регистрации МР-О
Разрядник угольный искровой РУ-И-01		Защита электрооборудования от грозовых перенапряжений большой интенсивности посредством отвода тока молниевых разрядов на заземлитель. Применяется для защиты оборудования автоматики и телемеханики, аппаратуры автоблокировки при любом виде тяги с размещением в релейных шкафах автоблокировки, транспортабельных модулях и постах ЭЦ. Включение разрядника может выполняться в цепи питания, рельсовые цепи, каналы передачи данных

## 2.2.2 Устройство вводно-защитное постов ЭЦ ВЗУ-ЭЦС-М ЕИУС.468243.012

### 2.2.2.1 Назначение ВЗУ-ЭЦС-М

ВЗУ-ЭЦС-М – состоит из шасси и клеммной панели, предназначенных для установки на действующие кроссовые стивы.



Рисунок 2.5 – Внешний вид устройства вводно-защитного постов ЭЦ ВЗУ-ЭЦС-М (шасси)



Рисунок 2.6 – Внешний вид устройства вводно-защитного постов ЭЦ ВЗУ-ЭЦС-М (клеммная панель)

ВЗУ-ЭЦС-М имеет 17 базовых вариантов исполнения и одно исполнение, состав которого определяется проектными решениями. Исполнения различаются назначением и составом устройств защиты.

Для обозначения назначения ВЗУ-ЭЦС-М и его состава применяется шифр заказа, представленный на рисунке 2.7.

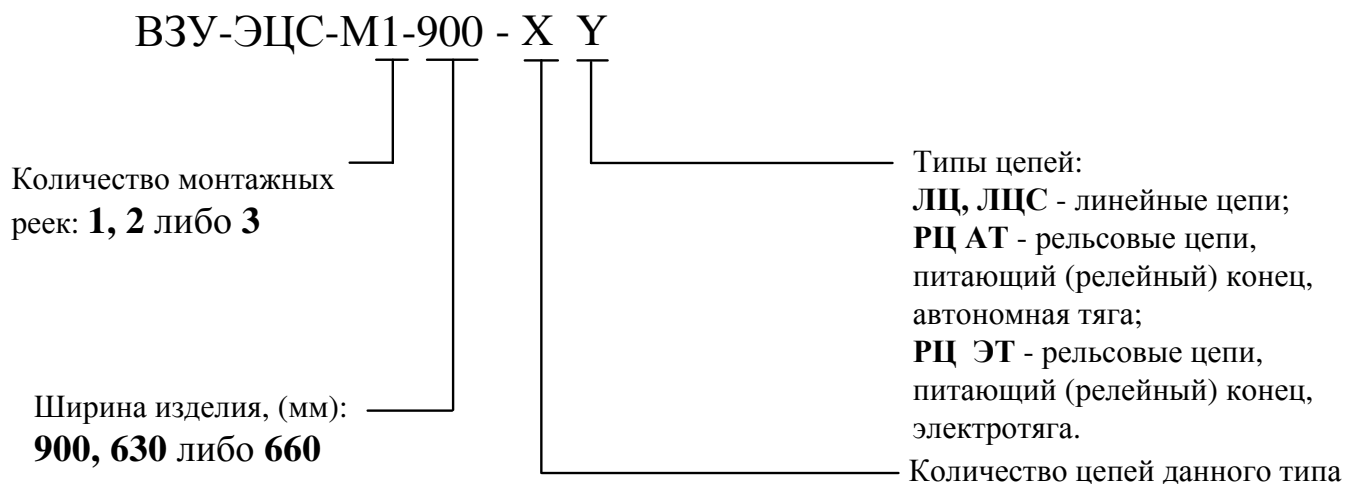
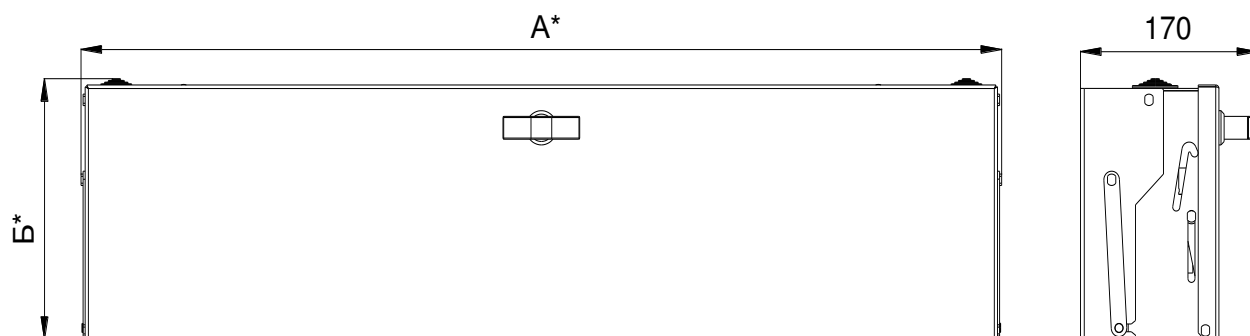


Рисунок 2.7 – Структура шифра заказа ВЗУ-ЭЦС-М

Для обозначения каналов защиты линейных цепей используется индекс ЛЦ. Для обозначения каналов защиты приборов диагностики (для которых предусмотрена функция отключения прибора при выходе из строя устройства защиты) используется индекс ЛЦС.

### 2.2.2.2 Габаритные размеры ВЗУ-ЭЦС-М



\* Размеры А и Б для каждого исполнения ВЗУ-ЭЦС-М приведены в таблице Б.1

Рисунок 2.8 – Габаритные размеры ВЗУ-ЭЦС-М

Таблица 2.5 – Габаритные размеры шасси ВЗУ-ЭЦС-М каждого варианта исполнения

<i>Шифр заказа изделия</i>	<i>Габаритный размер шасси (А×Б), мм, не более</i>
ВЗУ-ЭЦС-М1-900-XXX	900×230
ВЗУ-ЭЦС-М2-900-XXX	900×450
ВЗУ-ЭЦС-М1-630-XXX	630×230
ВЗУ-ЭЦС-М2-630-XXX	630×450
ВЗУ-ЭЦС-М1-660-XXX	660×260
ВЗУ-ЭЦС-М3-660-XXX	660×520

*Примечание:*

XXX – конфигурация в соответствии с таблицей 2.6

### 2.2.2.3 Исполнения ВЗУ-ЭЦС-М

Таблица 2.6 – Исполнения ВЗУ-ЭЦС-М

<i>Обозначение</i>	<i>Шифр ВЗУ-ЭЦС-М</i>
ЕИУС.468243.012-001	ВЗУ-ЭЦС-М1-900-8РЦ ЭТ
ЕИУС.468243.012-002	ВЗУ-ЭЦС-М2-900-16РЦ ЭТ
ЕИУС.468243.012-003	ВЗУ-ЭЦС-М1-900-8РЦ АТ
ЕИУС.468243.012-004	ВЗУ-ЭЦС-М2-900-16РЦ АТ
ЕИУС.468243.012-005	ВЗУ-ЭЦС-М1-900-20ЛЦ
ЕИУС.468243.012-006	ВЗУ-ЭЦС-М2-900-40ЛЦ
ЕИУС.468243.012-007	ВЗУ-ЭЦС-М2-630-8РЦ ЭТ
ЕИУС.468243.012-008	ВЗУ-ЭЦС-М2-630-8РЦ АТ
ЕИУС.468243.012-009	ВЗУ-ЭЦС-М1-630-12ЛЦ
ЕИУС.468243.012-010	ВЗУ-ЭЦС-М2-630-24ЛЦ
ЕИУС.468243.012-011	ВЗУ-ЭЦС-М1-630-9ЛЦС
ЕИУС.468243.012-012	ВЗУ-ЭЦС-М1-900-12ЛЦС
ЕИУС.468243.012-013	ВЗУ-ЭЦС-М1-660-6РЦ ЭТ
ЕИУС.468243.012-014	ВЗУ-ЭЦС-М1-660-6РЦ АТ
ЕИУС.468243.012-015	ВЗУ-ЭЦС-М1-660-16ЛЦ
ЕИУС.468243.012-016	ВЗУ-ЭЦС-М3-660-18РЦ ЭТ
ЕИУС.468243.012-017	ВЗУ-ЭЦС-М3-660-18РЦ АТ
ЕИУС.468243.012-100	Состав и шифр определяются проектными решениями

**2.2.2.4 Состав ВЗУ-ЭЦС-М**

 Таблица 2.7 – Состав ВЗУ-ЭЦС-М<sup>1)</sup>

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
ЕИУС.468243.012.520	Комплект кабелей заземления
ЕИУС.646181.023	Варисторный модуль ВМ-250
ЕИУС.646181.025	Модуль защиты МЗ-250
ЕИУС.646181.029-01	Модуль регистрации МР-О
ЕИУС.646181.029-02	Модуль регистрации МР-К
ЕИУС.646181.034	Модуль защиты МЗ-250С
ЕИУС.646181.036	Варисторный модуль ВМ-320
ЕИУС.671261.002-04	Датчик тока ДТ-110 (Lвыводов = 500 мм)
ЕИУС.671261.002-05	Датчик тока ДТ-110 (Lвыводов = 600 мм)
ЕИУС.671261.002-06	Датчик тока ДТ-110 (Lвыводов = 700 мм)
ЕИУС.671261.002-07	Датчик тока ДТ-110 (Lвыводов = 800 мм)
ЕИУС.671261.002-09	Датчик тока ДТ-110 (Lвыводов = 1100 мм)
ЕИУС.671261.002-11	Датчик тока ДТ-110 (Lвыводов = 250 мм)
ЕИУС.674330.001-01	Разрядник угольный искровой РУ-И-01
<i><u>Покупные изделия</u></i>	
	Вставка плавкая ВП2Б-1В 0,5А/250В
0814788	Держатель маркировки клеммных групп KLM 3-L (Phoenix Contact)
3209235	Держатель предохранителя штекерный P-FU 5×20 (Phoenix Contact)
3030417	Концевая крышка (Phoenix Contact) D-ST 2,5
3036343	D-ST 2,5-МТ
3038435	D-ST 2,5-TG
3030488	D-ST 2,5-TWIN

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
3022276	Боковой фиксатор CLIPFIX 35-5 (Phoenix Contact)
3031212 3036343 3038435 3031241	Проходная клемма (Phoenix Contact) ST 2,5 ST 2,5-MT ST 2,5-TG ST 2,5-TWIN
3049547	Клемма HV M6/2 (Phoenix Contact)

*Примечание:*

<sup>1)</sup> *Состав определяется проектными решениями.*

## 2.2.3 Стойки ЦМ КРЦ-ПК ЕИУС.468364.015 и ЦМ КРЦ-РК ЕИУС.468364.015-01

### 2.2.3.1 Назначение стоек ЦМ КРЦ-ПК и ЦМ КРЦ-РК

Стойки ЦМ КРЦ-ПК и ЦМ КРЦ-РК представляют собой набор аппаратуры, установленной в шкафах монтажных 19-дюймовых (МЭК 297).

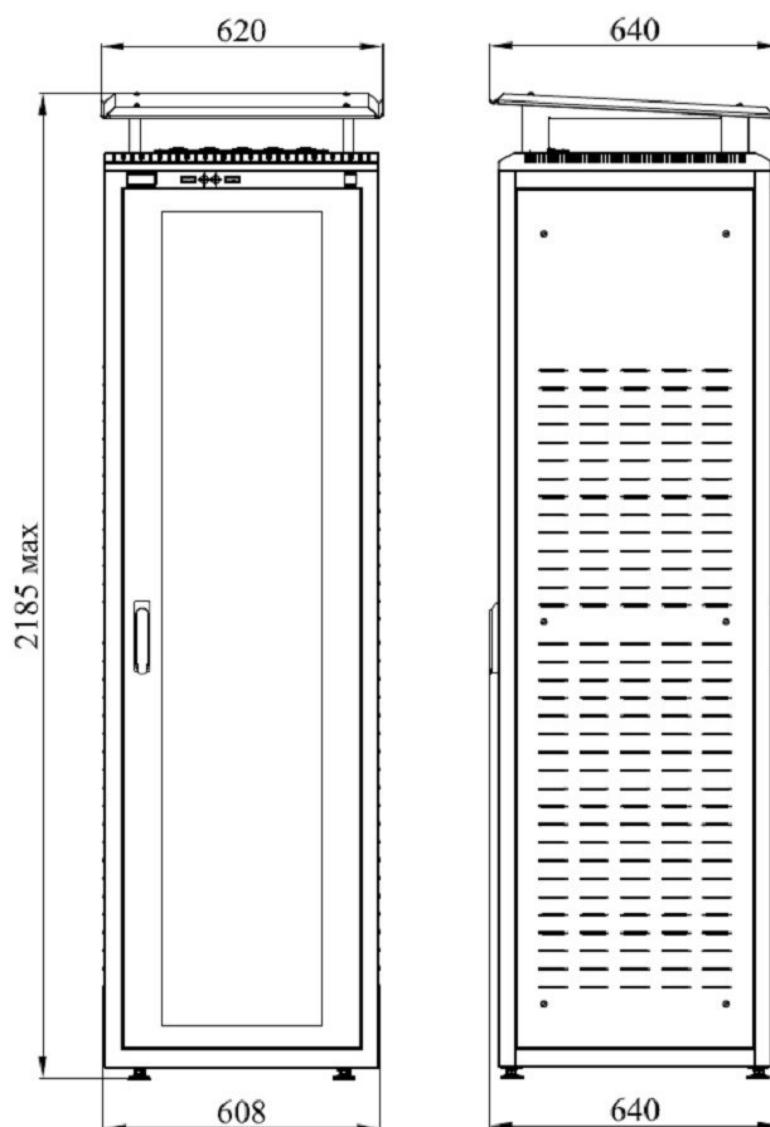


Рисунок 2.9 – Габаритные размеры стоек ЦМ КРЦ-ПК и ЦМ КРЦ-РК с навесом



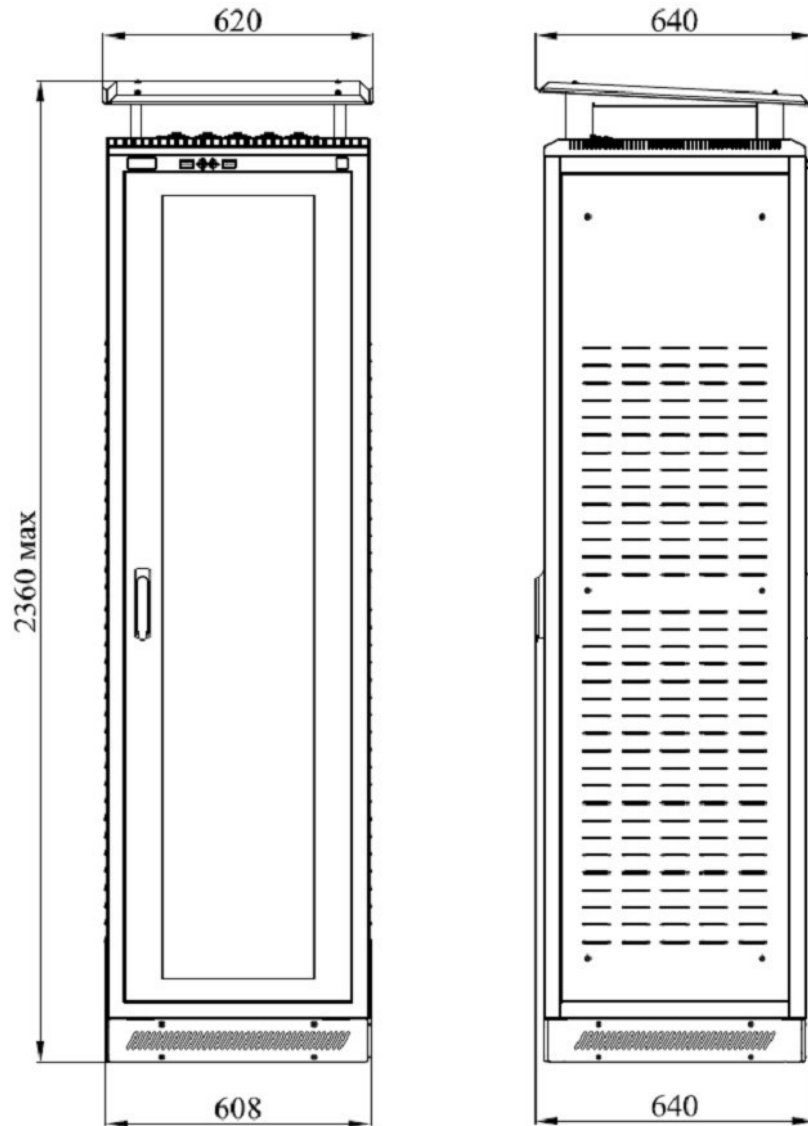


Рисунок 2.10 – Габаритные размеры стоек ЦМ КРЦ-ПК и ЦМ КРЦ-РК  
с цоколем и навесом

### 2.2.3.2 Состав стоек ЦМ КРЦ-ПК и ЦМ КРЦ-РК

 Таблица 2.8 – Состав стоек ЦМ КРЦ-ПК и ЦМ КРЦ-РК <sup>1)</sup>

<i>№ рис.</i>	<i>№ поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
2.14, 2.15, 2.16	1	ЕИУС.301446.005	Шкаф КПТС
	2	ЕИУС.301318.008	Цоколь 600×600×100
	3	ЕИУС.301413.001	Панель ФПМ-Е/УТ-Е
	4	ЕИУС.301413.004	Панель реле НМШ
	5	ЕИУС.305133.001-01	Навес 600×600
	6	ЕИУС.465275.002-03	Аппаратура обмена данными АОД <sup>2)</sup>
	7	ЕИУС.465275.002-05	Аппаратура обмена данными АОД <sup>3)</sup>
	8	ЕИУС.467442.002-02	Аппаратура сопряжения АС
	9	ЕИУС.468243.008	Модуль конденсатора МК4
	10	ЕИУС.468243.010	Модуль резистора кабельный МРК
	11	ЕИУС.468354.001	Модуль терминальных резисторов МТР
	12	ЕИУС.468363.002	Устройство вводное
	13	ЕИУС.468364.015.008	Наклейка монтажной стороны <sup>4)</sup>
	14	ЕИУС.468364.015.008-01	Наклейка монтажной стороны <sup>5)</sup>
	15	ЕИУС.468364.015.100	Кабель RS-422 <sup>6)</sup>
	16	ЕИУС.468364.015.100-01	Кабель RS-422 <sup>7)</sup>
	17	ЕИУС.468364.015.100-02	Кабель RS-422 <sup>8)</sup>
	18	ЕИУС.468364.015.700	Комплект установочный <sup>9)</sup>
	19	ЕИУС.469431.001	Аппаратура релейных концов тональных рельсовых цепей АРК ТРЦ <sup>10)</sup>
	20	ЕИУС.469431.001.500	Уравнивающий трансформатор УТ-Е <sup>10)</sup>
	21	ЕИУС.469431.002	Аппаратура кодирования рельсовых цепей сигналами АЛСН АКРЦ
	22	ЕИУС.469431.003	Аппаратура питающих концов тональных рельсовых цепей АПК ТРЦ <sup>11)</sup>

<i>№ рис.</i>	<i>№ поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
	23	ЕИУС.469431.003.600	Фильтр путевой ФПМ-Е 8, 9, 11 <sup>11)</sup>
	24	ЕИУС.469431.003.600-01	Фильтр путевой ФПМ-Е 11, 14, 15 <sup>11)</sup>
	25	ЕИУС.469431.007	Аппаратура кодирования рельсовых цепей сигналами АЛС-ЕН АКРЦ-ЕН
	26	ЕИУС.565211.003	Выпрямительная система ВС24/70-2/2
	27	ЕИУС.646181.023	Варисторный модуль ВМ-250
	28	ЕИУС.646181.025	Модуль защиты МЗ-250
	29	ЕИУС.646181.036	Варисторный модуль ВМ-320
	30		Сетевой фильтр 10ЕМС1
			Сетевой фильтр 15ЕМС1
		<u>Покупные изделия</u>	
			<u>Автоматические выключатели</u>
	31	286567	PL6-C16/2 (Eaton)
	32	0914439	ТМС 1 М1 100 1,0А (Phoenix Contact)
	33	0914455	ТМС 1 М1 100 2,0А (Phoenix Contact)
	34	0914471	ТМС 1 М1 100 3,0А (Phoenix Contact)
	35	0914484	ТМС 1 М1 100 4,0А (Phoenix Contact)
	36	0914497	ТМС 1 М1 100 5,0А (Phoenix Contact)
	37	0914507	ТМС 1 М1 100 6,0А (Phoenix Contact)
	38	0914510	ТМС 1 М1 100 8,0А (Phoenix Contact)
	39	0914523	ТМС 1 М1 100 10,0А (Phoenix Contact)
			<u>Источники питания</u>
	40	2320393	Буферный модуль (Phoenix Contact) QUINT-BUFFER/24DC/24DC/40
	41	2866776	Источник питания (Phoenix Contact) QUINT-PS/1AC/24DC/20
	42		Модульный БП на DIN-рейку MDR-40-12 (Mean Well)

<i>№ рис.</i>	<i>№ поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
			<u>Клеммы и принадлежности</u>
	43	3031681	Проходная клемма STS 4-QUATTRO (Phoenix Contact)
	44	3035470	Клемма с ножевым размыкателем STTBS 4-MT (Phoenix Contact)
	45	3038464	Проходная клемма STTB 2,5-TWIN (Phoenix Contact)
	46	3038545	Проходная клемма STTB 2,5-TWIN-PV (Phoenix Contact)
	47	3036042	Клемма с ножевым размыкателем ST 2,5-3L (Phoenix Contact)
	48	3030349	Переемычка FBS 5-6 (Phoenix Contact)
	49	3030255	Переемычка FBS 4-6 (Phoenix Contact)
	50	3030242	Переемычка FBS 3-6 (Phoenix Contact)
	51	3030336	Переемычка FBS 2-6 (Phoenix Contact)
	52	3030161	Переемычка FBS 2-5 (Phoenix Contact)
	53	3031704	Концевая крышка D-STС 4 (Phoenix Contact)
	54	3038558	Концевая крышка D-STTB 2,5-TWIN (Phoenix Contact)
	55	3035548	Концевая крышка D-STTBS 4-MT (Phoenix Contact)
	56	3038503	Концевая крышка D-STTBS 2,5 (Phoenix Contact)
	57	3036660	Концевая крышка D-ST 2,5-3L (Phoenix Contact)
	58	3022276	Боковой фиксатор CLIPFIX 35-5 (Phoenix Contact)
	59	0814788	Держатель маркировки клеммных групп KLM 3-L (Phoenix Contact)
	60	3240254	Кабельный зажим WCC 22
	61	3240256	Кабельный зажим WCC 30

№ рис.	№ поз.	Обозначение	Наименование
			<u>Оптические преобразователи и коммутаторы</u>
	62		Коммутатор EDS-G205 (Моха)
			<u>Релейные модули</u>
	63	2912497	PLC-RSP-12DC/21-21
			<u>Прочее</u>
	64		Извещатель пожарный дымовой СПД-3.10 с базой Б2
	65		Коннектор Navigator NLSC-10мм-W-PC -IP20
	66		Самоклеящаяся светодиодная лента НН-SWW30F110Y12-5050-5М-IP65 <sup>12)</sup>
	67		Светосигнальная арматура AD16-16DS зеленая 24V AC/DC AD16-16DS красная 24V AC/DC

Примечание:

- 1) Состав определяется проектными решениями.
- 2) Состав: КСн – 2 шт., ОКД-Е (ОКД-Е-В) – 6 шт.
- 3) Состав: ОКД-Е (ОКД-Е-В) – 10 шт.
- 4) Устанавливается на задние створки шкафа.
- 5) Устанавливается на заднюю дверь шкафа.
- 6) Применяется для организации каналов RS-422 между кассетами, кроме АОД ЕИУС.465275.002-05 (поз.6).

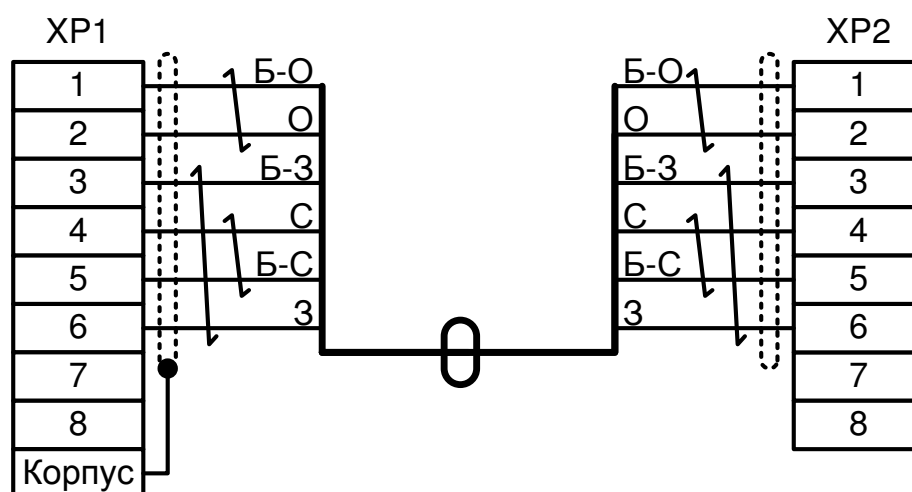


Рисунок 2.11 – Схема кабеля RS-422 ЕИУС.468364.015.100

7) Применяется для организации каналов RS-422 с кассетой АОД ЕИУС.465275.002-05 (поз.6).

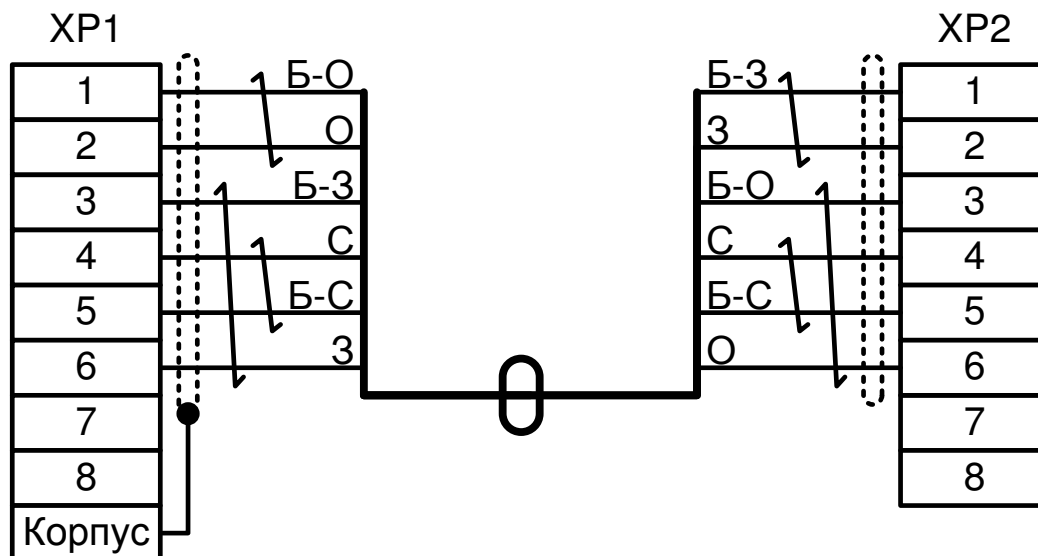


Рисунок 2.12 – Схема кабеля RS-422 ЕИУС.468364.015.100-01

8) Применяется для организации каналов RS-422 с оптическими преобразователями.

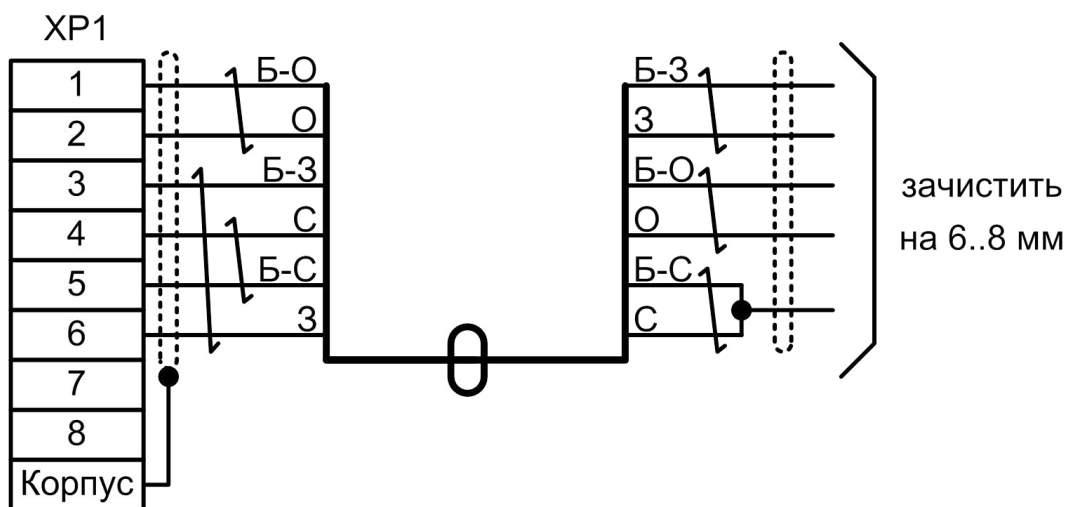


Рисунок 2.13 – Схема кабеля RS-422 ЕИУС.468364.015.100-02

9) Входит в комплект поставки стойки на винтовых опорах вместо цоколя 600×600×100.

10) Только в стойке ЦМ КРЦ-РК ЕИУС.468364.015-01.

11) Только в стойке ЦМ КРЦ-ПК ЕИУС.468364.015.

12) Возможна замена на ленту с характеристиками: цвет свечения – теплый белый (цветовая температура 2500...3500 К), мощность 7,2 Вт/м, ном. напряжение 12 В, степень защиты по ГОСТ 14254 – IP65, ширина ленты – 10 мм.

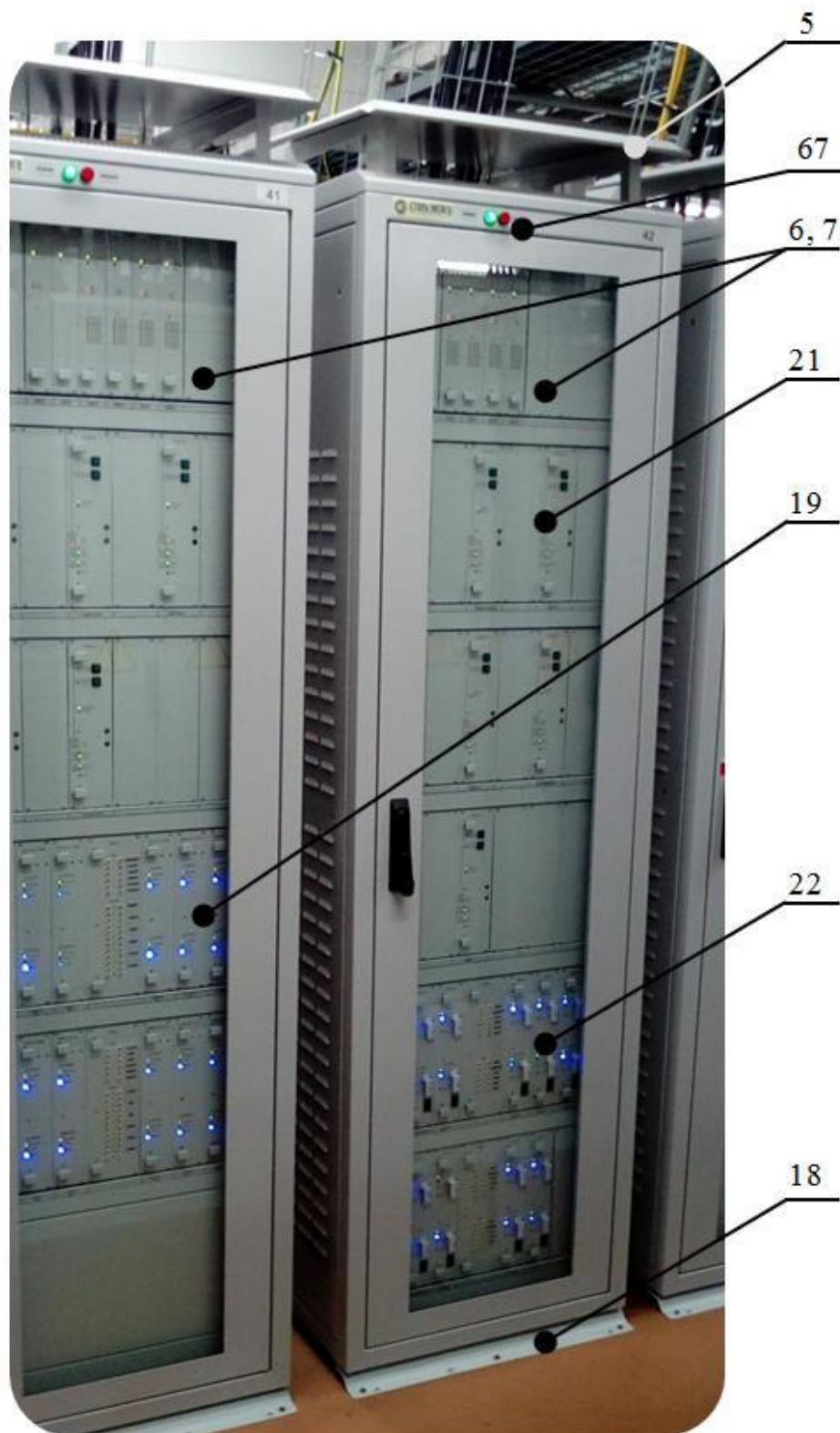


Рисунок 2.14 – Внешний вид стоек ЦМ КРЦ-ПК и ЦМ КРЦ-РК с лицевой стороны

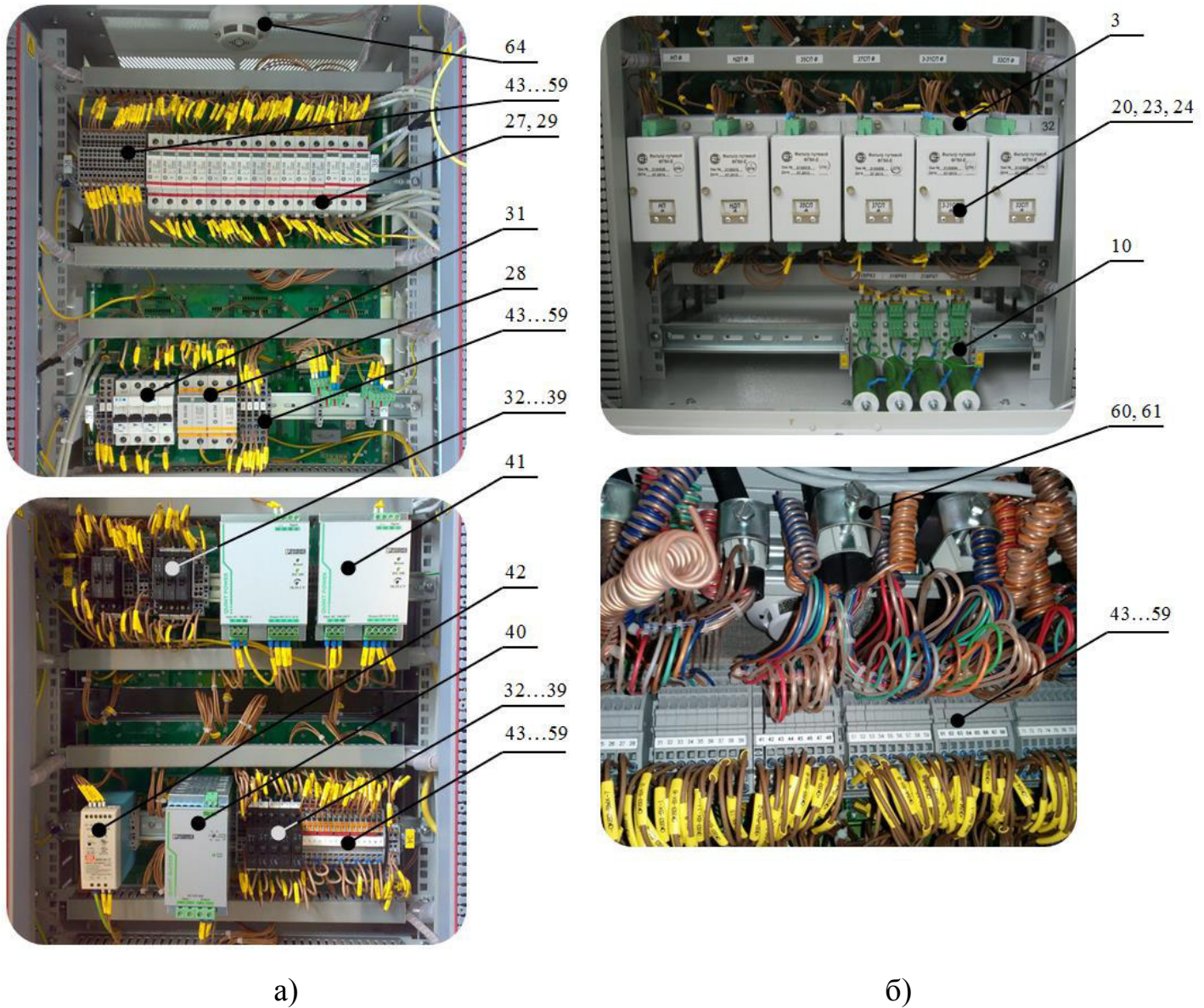


Рисунок 2.15 – Внешний вид стоек ЦМ КРЦ-ПК и ЦМ КРЦ-РК с монтажной стороны



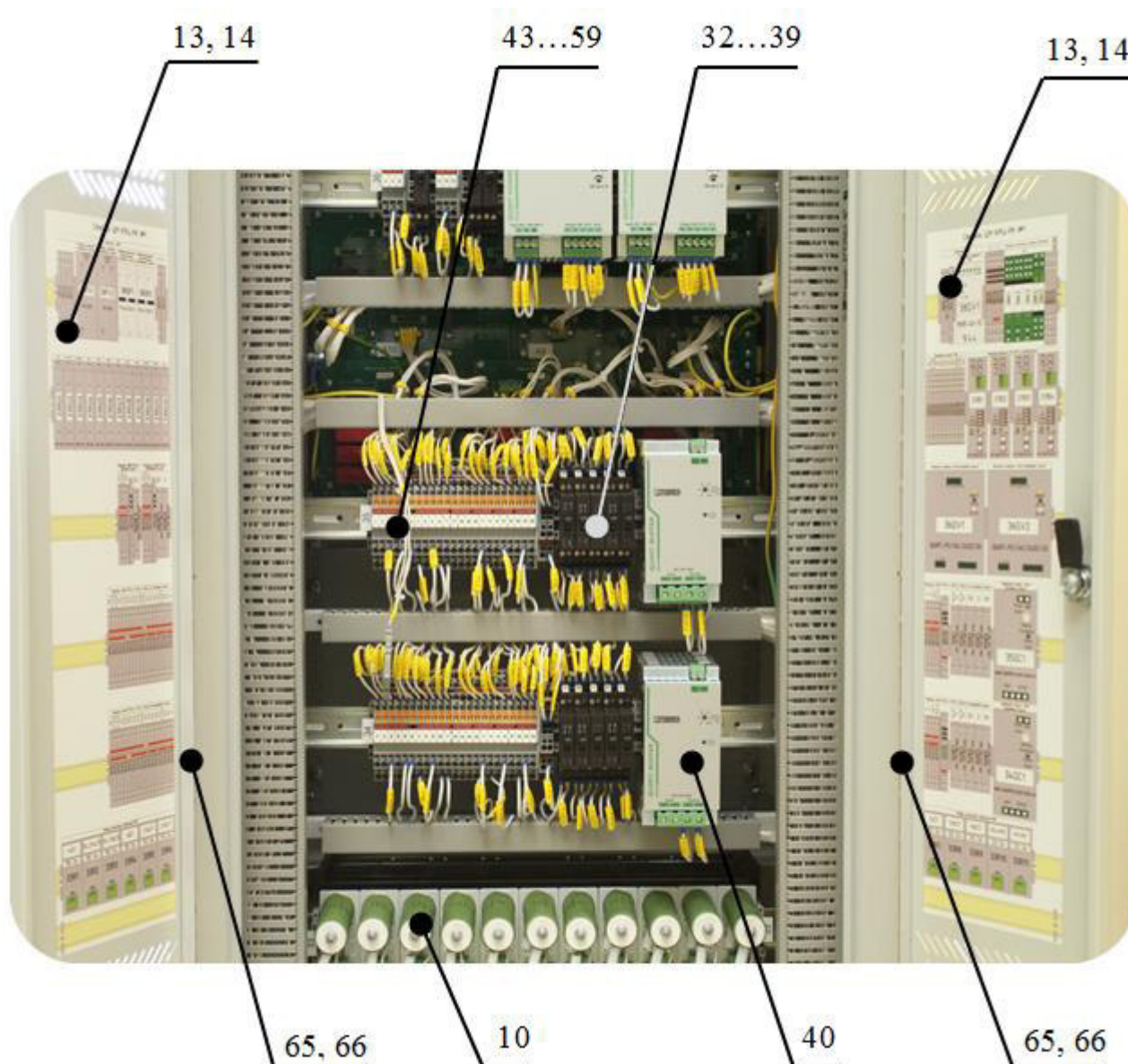


Рисунок 2.16 – Внешний вид стоек ЦМ КРЦ-ПК и ЦМ КРЦ-РК с открытыми дверями с монтажной стороны

## 2.2.4 Аппаратура обмена данными АОД ЕИУС.465275.002-03 и ЕИУС.465275.002-05

### 2.2.4.1 Назначение АОД

АОД предназначена для:

– обмена данными с микропроцессорными системами СЦБ по цифровому интерфейсу;

– обмена данными по релейному интерфейсу с системами СЦБ через электромагнитные реле:

- по передаче данных – путем генерации напряжения постоянного тока на соответствующем выходе из ЦМ КРЦ;

- по приему – путем опроса тройниковых контактов реле;

– опроса состояния выходов ППЗС-Е и передачи информации об их состоянии по каналам RS-422.



Рисунок 2.17 – Внешний вид АОД

### 2.2.4.2 Состав АОД

 Таблица 2.9 – Состав АОД<sup>1)</sup>

<i>№ рис.</i>	<i>№ поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
2.18, 2.19	1	ЕИУС.465275.002.100 <sup>2)</sup>	Концентратор связи нижнего уровня КСн
	2	ЕИУС.465275.002.200	Объектный контроллер дискретный ОКД-Е
	3	ЕИУС.465275.002.200-01	Объектный контроллер дискретный ОКД-Е-В
	4	ЕИУС.465275.002.450-03 <sup>3)</sup> ЕИУС.465275.002.450-05 <sup>4)</sup>	Кассета АОД
	5	ЕИУС.305363.001-04	Панель декоративная 6U×8TE
	6	ЕИУС.305363.001-06 <sup>2)</sup>	Панель декоративная 6U×10TE
	7	ЕИУС.468332.004	Панель декоративная

Примечание:

- <sup>1)</sup> Состав определяется проектными решениями.  
<sup>2)</sup> Только в исполнении ЕИУС.465275.002-03.  
<sup>3)</sup> Состав: КСн – 2 шт., ОКД-Е (ОКД-Е-В) – 6 шт.  
<sup>4)</sup> Состав: ОКД-Е (ОКД-Е-В) – 10 шт.

### 2.2.4.3 Габаритные размеры АОД

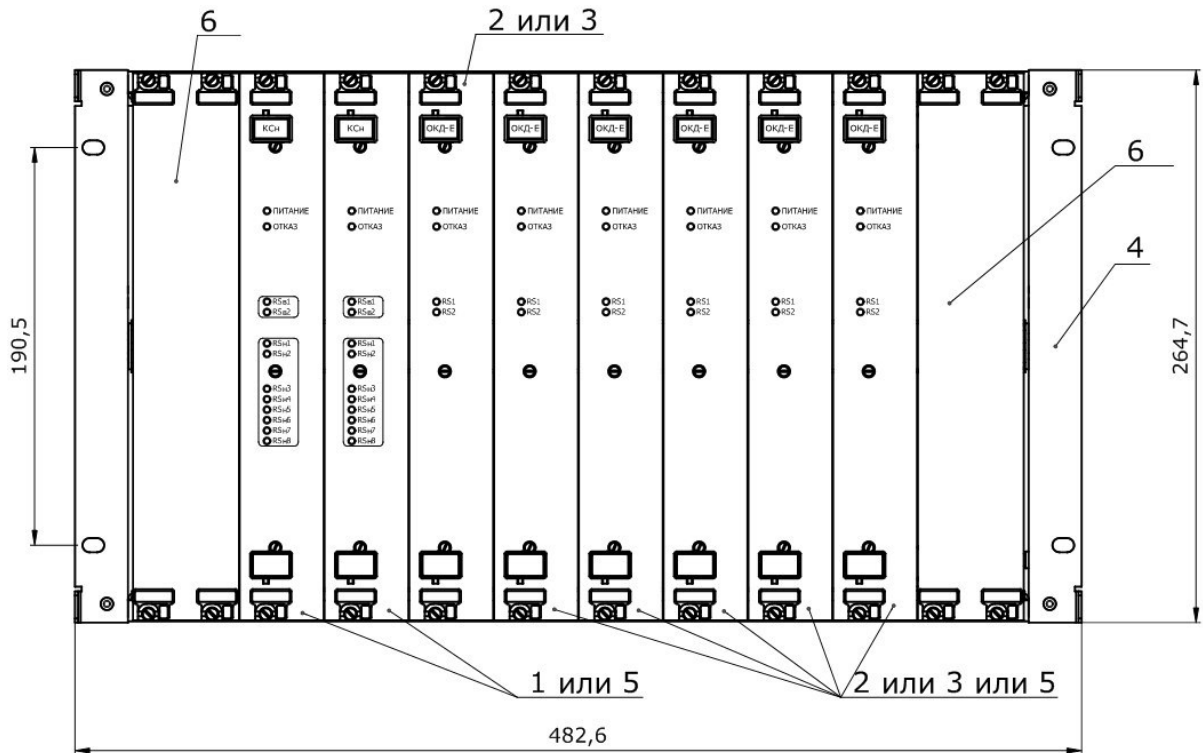


Рисунок 2.18 – Габаритные размеры АОД ЕИУС.465275.002-03

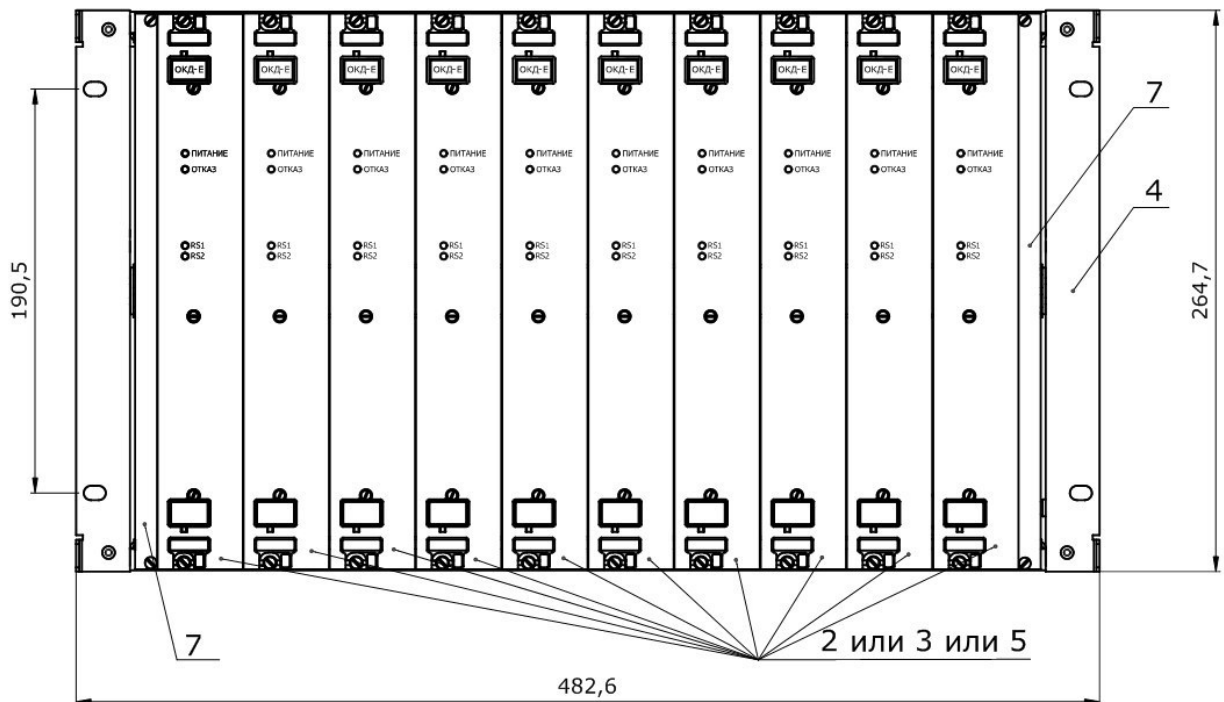





Рисунок 2.19 – Габаритные размеры АОД ЕИУС.465275.002-05

## 2.2.4.4 Составные части АОД

Таблица 2.10 – Составные части АОД

<i>Наименование</i>	<i>Внешний вид</i>	<i>Назначение</i>
Концентратор связи нижнего уровня КСн		Организация канала связи между управляющей системой и объектными контроллерами по дублированным каналам RS-422
Объектный контроллер дискретный ОКД-Е		Мониторинг состояния выходов путевых приемников и передача этой информации в управляющую систему
Объектный контроллер дискретный ОКД-Е-В		Обмен данными с релейными системами СЦБ через электромагнитные реле

## 2.2.5 Аппаратура сопряжения АС ЕИУС.467442.002-02

### 2.2.5.1 Назначение АС

АС предназначена для:

- обмена данными с управляющей системой через цифровой интерфейс;
- обмена диагностической информацией с управляющей системой через цифровой интерфейс;
- синхронизации кодов АЛСН аппаратуры кодирования рельсовых цепей;
- хранения уставок ЦМ КРЦ, в том числе при выключении электропитания;
- реализации логических зависимостей для обеспечения управления аппаратурой кодирования рельсовых цепей.



Рисунок 2.20 – Внешний вид АС

### 2.2.5.2 Состав АС

 Таблица 2.11 – Состав АС<sup>1)</sup>

№ рис.	№ поз.	Обозначение	Наименование
2.21	1	ЕИУС.467442.001.100	Ядро логики ЯЛ
	2	ЕИУС.467442.001.200	Концентратор связи верхнего уровня КСв
	3	ЕИУС.467442.001.400	Кассета АЯЛ ОД
	4	ЕИУС.305363.001-04	Панель декоративная 6U×8ТЕ
	5	ЕИУС.305363.001-10	Панель декоративная 6U×18ТЕ

Примечание:

<sup>1)</sup> Состав определяется проектными решениями.

### 2.2.5.3 Габаритные размеры АС

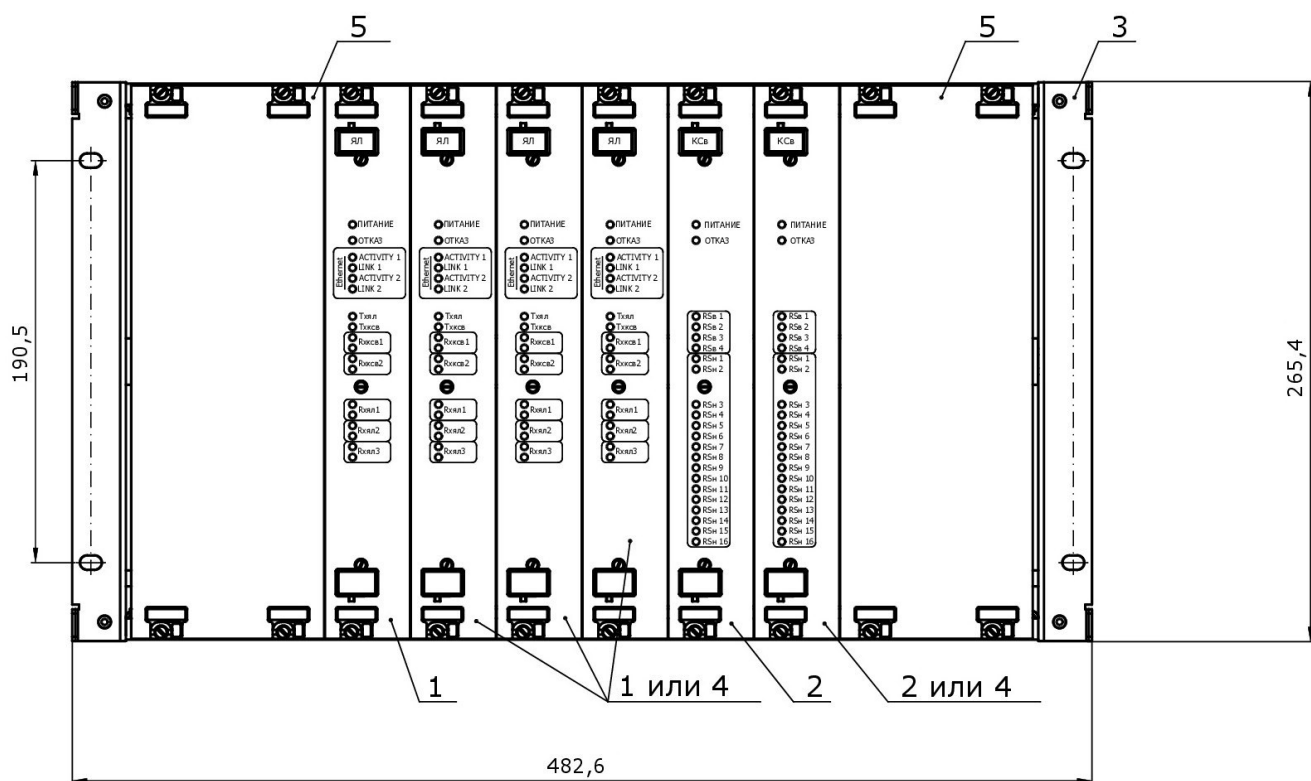


Рисунок 2.21 – Габаритные размеры АС

### 2.2.5.4 Составные части АС

Таблица 2.12 – Составные части АС

<i>Наименование</i>	<i>Внешний вид</i>	<i>Назначение</i>
Ядро логики ЯЛ		Обмен данными с управляющей системой. Обмен данными с КСв. Логические преобразования данных, полученных от КСв и управляющей системы. Сохранение необходимой информации в энергонезависимую память EEPROM. Реализация логических зависимостей.
Концентратор связи верхнего уровня КСв		Получение телеграмм приказов от ЯЛ и передача их в порты обмена данными с ОК. Получение телеграмм статусов от ОК и передача их в ЯЛ.



## 2.2.6 Модуль конденсатора МК4

ЕИУС.468243.008

### 2.2.6.1 Назначение МК4

МК4 – предназначен для сопряжения аппаратуры формирования сигналов автоматической локомотивной сигнализации и аппаратуры формирования сигналов тональных рельсовых цепей.

Суммарная ёмкость –  $4,4 \text{ мкФ} \pm 5\%$ .



Рисунок 2.22 – Внешний вид МК4

### 2.2.6.2 Габаритные размеры МК4

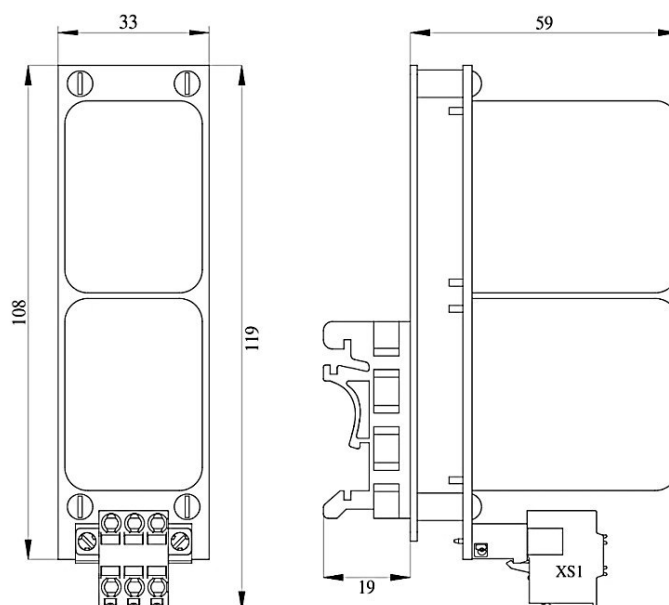


Рисунок 2.23 – Габаритные размеры МК4

## 2.2.7 Модуль резистора кабельный МРК

ЕИУС.468243.010

### 2.2.7.1 Назначение МРК

МРК – предназначен для защиты аппаратуры от тягового тока при его асимметрии и обеспечения требуемых обратных входных сопротивлений по концам рельсовых линий.

В состав МРК входит резистор С5-35В-50 Вт номиналом от 20 до 200 Ом.

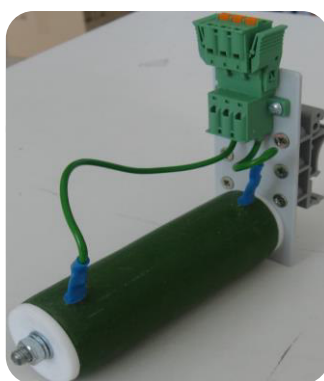


Рисунок 2.24 – Внешний вид МРК

### 2.2.7.2 Габаритные размеры МРК

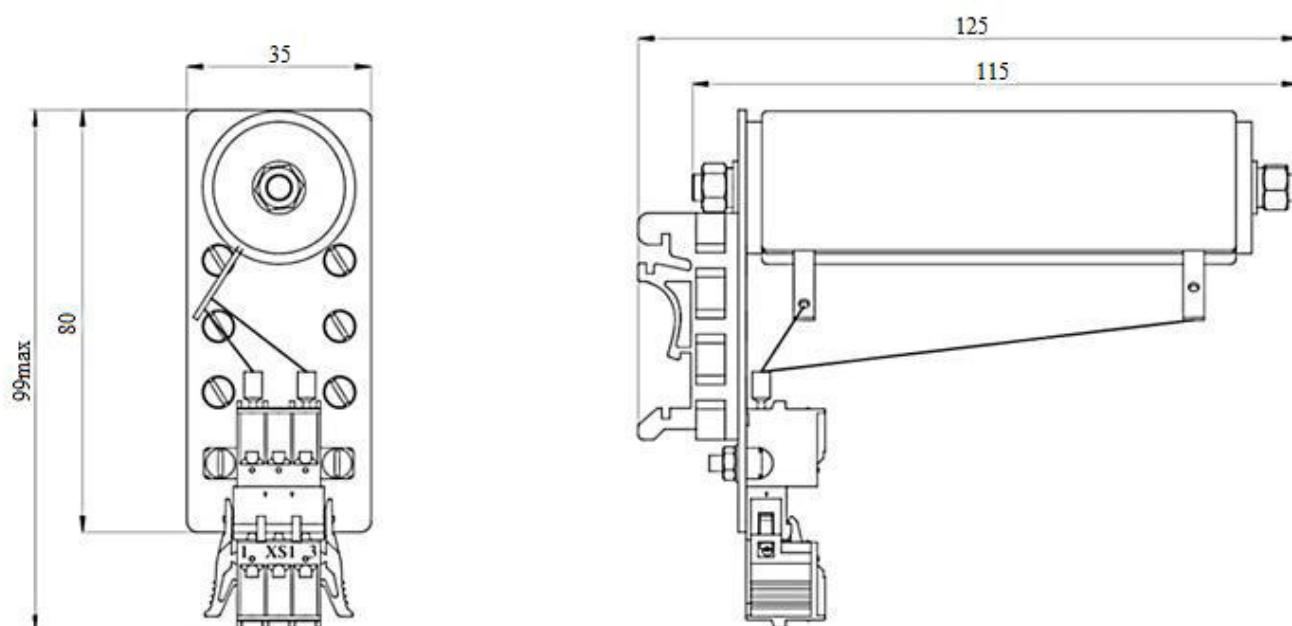


Рисунок 2.25 – Габаритные размеры МРК

## 2.2.8 Модуль терминальных резисторов МТР

ЕИУС.468354.001

### 2.2.8.1 Назначение МТР

МТР предназначен для согласования линий интерфейса RS-422.

### 2.2.8.2 Габаритные размеры МТР

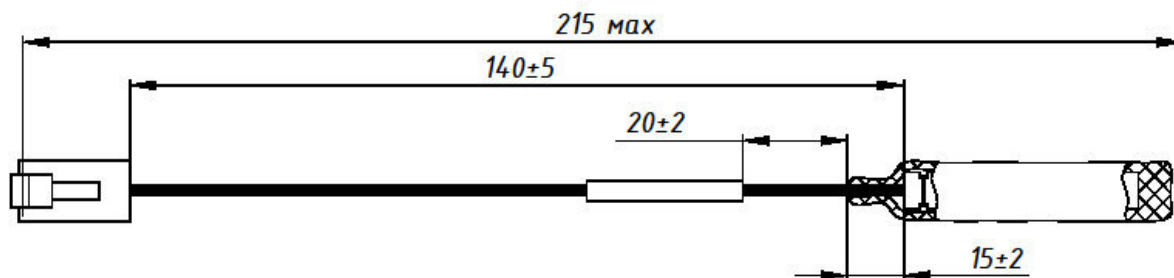


Рисунок 2.26 – Габаритные размеры МТР

## **2.2.9 Устройство вводное** **ЕИУС.468363.002**

### **2.2.9.1 Назначение Устройства вводного**

Устройство вводное предназначено для:

- преобразования входного переменного напряжения 220 В в постоянное 24 В со стабилизацией;
- защиты от перенапряжений и коротких замыканий в цепях переменного тока;
- организации полюсов питания переменного напряжения 220 В и постоянного напряжения 24 В.

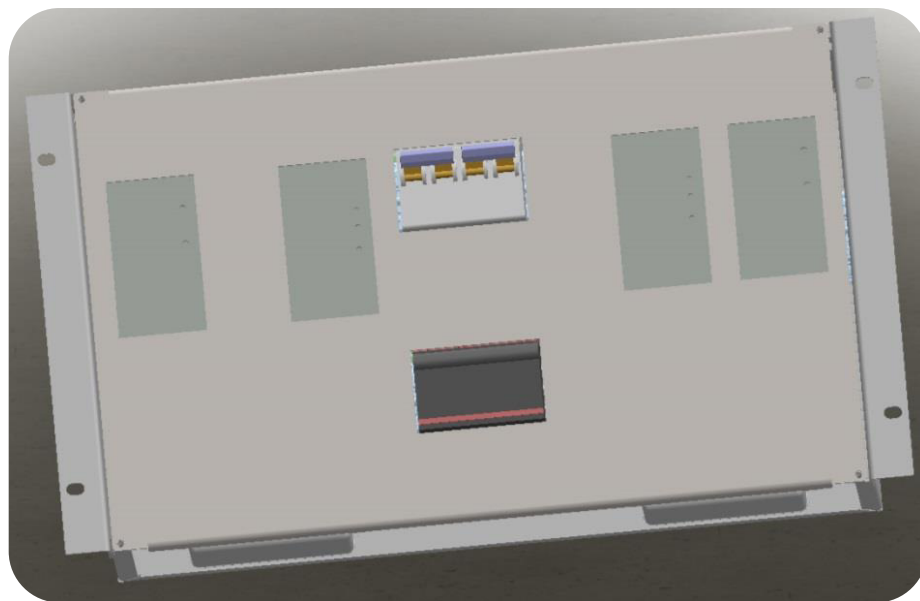


Рисунок 2.27 – Внешний вид устройства вводного (вид спереди)

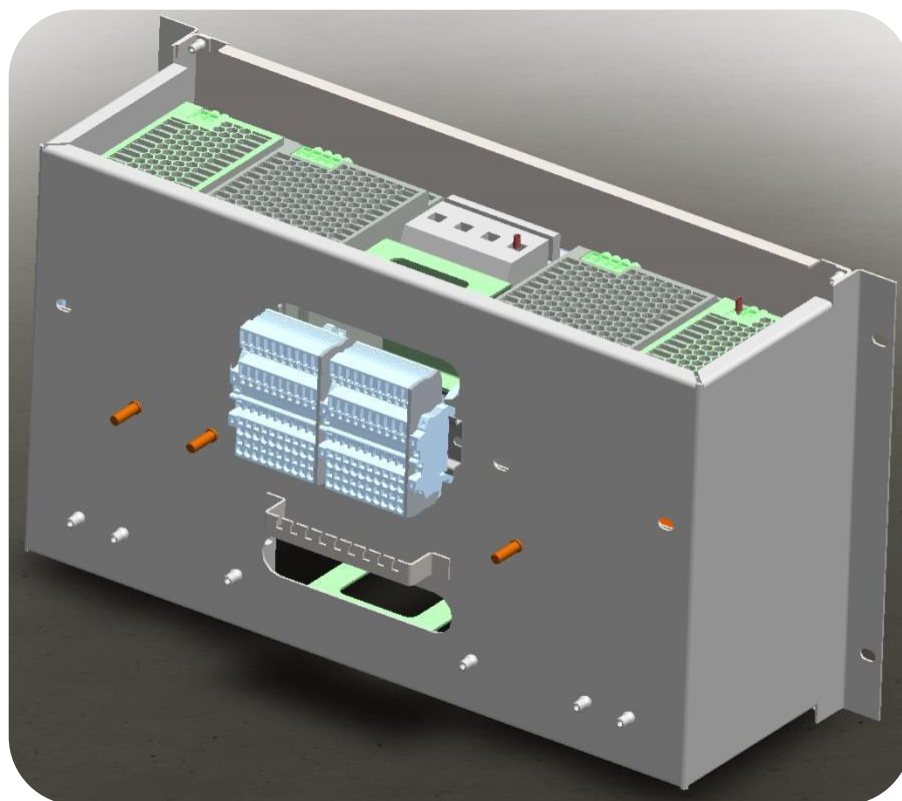


Рисунок 2.28 – Внешний вид устройства вводного (вид сзади)

### 2.2.9.1 Исполнения устройства вводного

Таблица 2.13 – Исполнения устройства вводного

<i>Обозначение</i>	<i>Описание</i>
ЕИУС.468363.002	Двухканальное резервирование
ЕИУС.468363.002-01	
ЕИУС.468363.002-02	Резервирование источников питания
ЕИУС.468363.002-03	
ЕИУС.468363.002-04	Без резервирования
ЕИУС.468363.002-05	

### 2.2.9.2 Состав устройства вводного

 Таблица 2.14 – Состав устройства вводного <sup>1)</sup>

<i>№ рис.</i>	<i>№ поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
2.29, 2.30, 2.31, 2.32, 2.33	1	ЕИУС.468363.002.100	Каркас
	2	ЕИУС.646181.025	Модуль защиты МЗ-250
	3		Выключатель автоматический <sup>1)</sup>
	4		Источник питания QUINT-PS/1AC/24DC/20 <sup>1)</sup>
	5		Источник питания QUINT-PS/1AC/24DC/10 <sup>1)</sup>
	6		Буферный модуль QUINT-BUFFER/24DC/24DC/40
	7		Сетевой фильтр CORCOM/15EMC6 <sup>1)</sup>
	8		Сетевой фильтр CORCOM/10EMC6 <sup>1)</sup>
	9	3040038	Клемма ST 2,5-QUATTRO/2P (Phoenix Contact)
	10	3040083	Концевая крышка D-ST 2,5-QUATTRO/2P (Phoenix Contact)
	11	3022276	Боковой фиксатор CLIPFIX 35-5 (Phoenix Contact)
	12	3030161	Перемычка FBS 2-5 (Phoenix Contact)
	13	3209879	Разъем PP-H 2,5/2 (Phoenix Contact)
	14	3209918	Разъем PP-H 2,5/6 (Phoenix Contact)
	15	3209950	Разъем PP-H 2,5/10 (Phoenix Contact)

*Примечание:*

<sup>1)</sup> *Состав и тип определяется исполнением и/или проектными решениями.*

### 2.2.9.3 Габаритные размеры устройства вводного

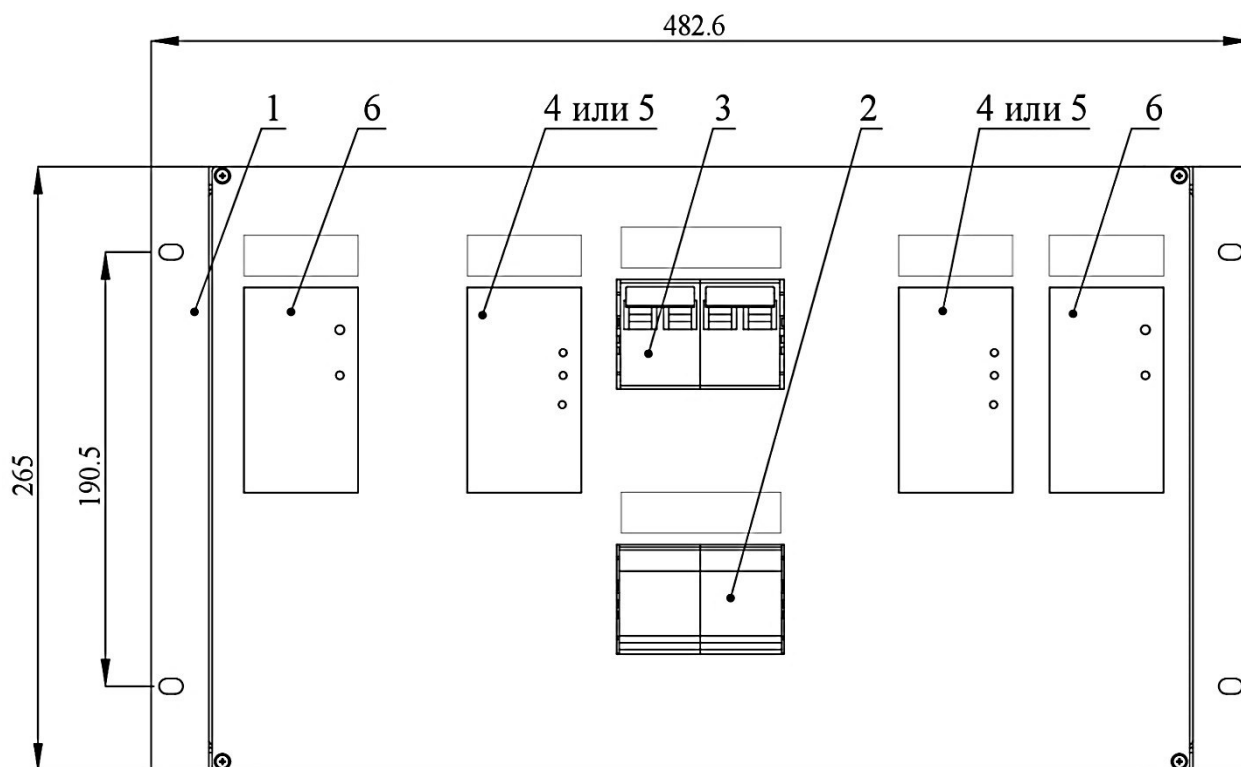


Рисунок 2.29 – Габаритные размеры устройства вводного

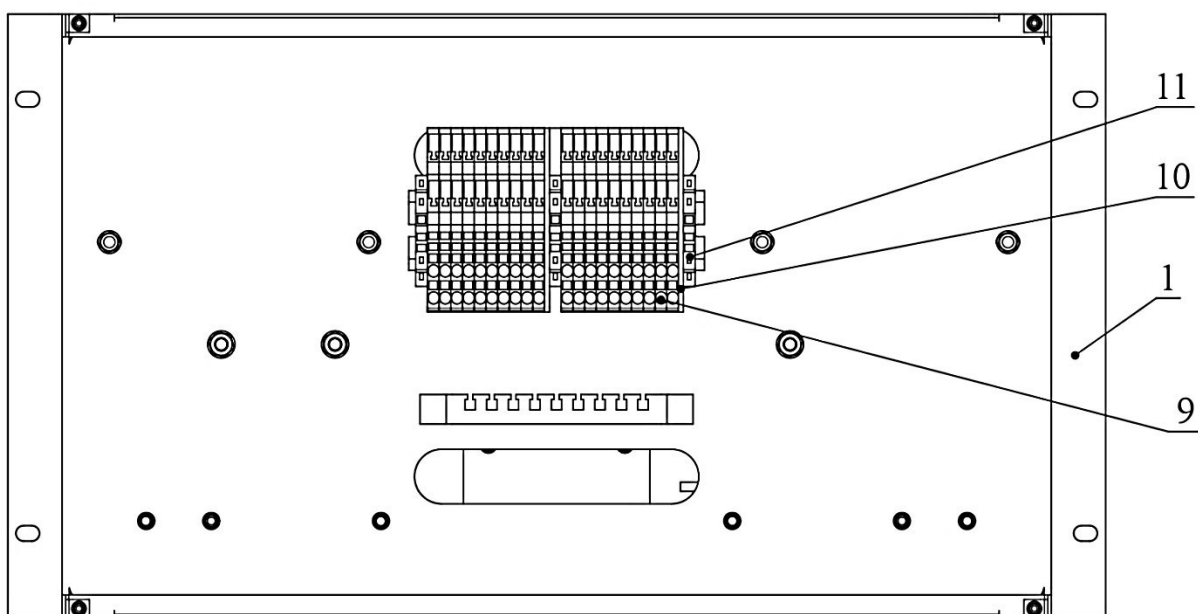


Рисунок 2.30 – Вид устройства вводного с монтажной стороны

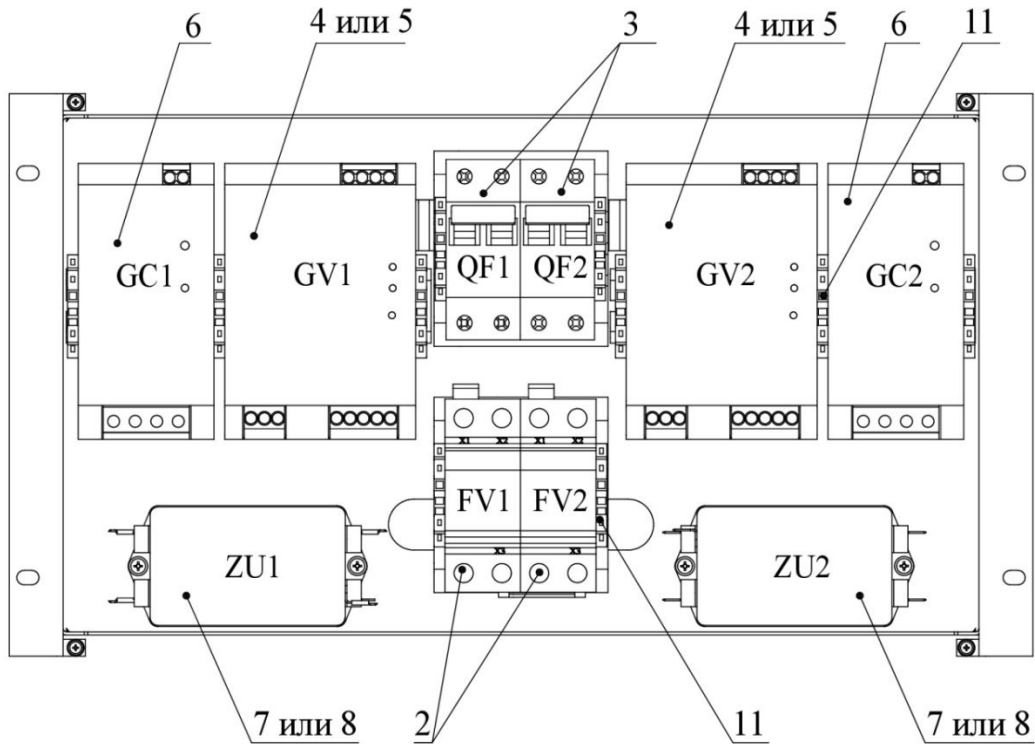


Рисунок 2.31 – Вид ЕИУС.468363.002, ЕИУС.468363.002-01 с лицевой стороны без лицевой панели

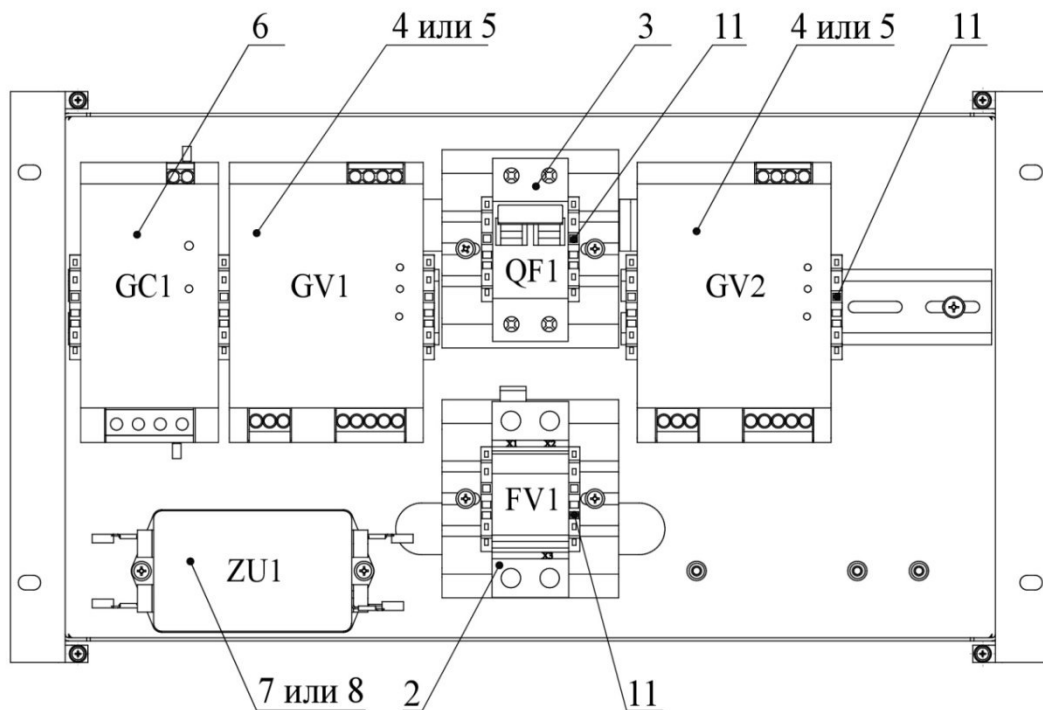


Рисунок 2.32 – Вид ЕИУС.468363.002-02, ЕИУС.468363.002-03 с лицевой стороны без лицевой панели



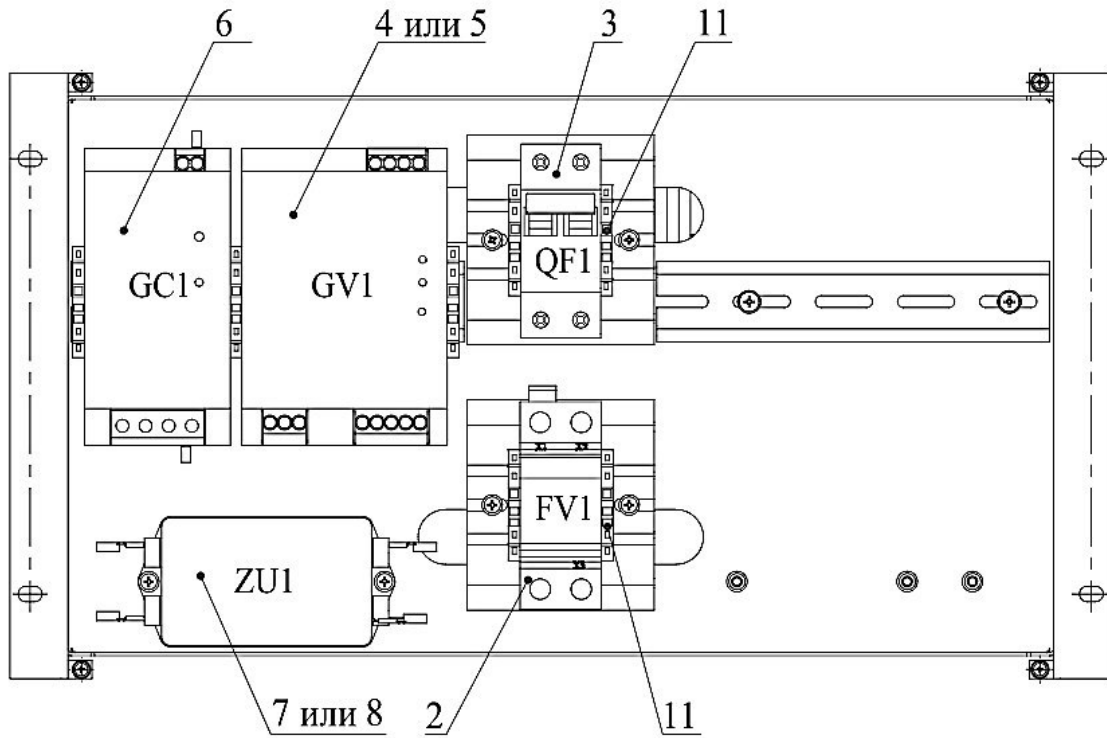


Рисунок 2.33 – Вид ЕИУС.468363.002-04, ЕИУС.468363.002-05 с лицевой стороны без лицевой панели

### 2.2.9.4 Составные части устройства вводного

Таблица 2.15 – Составные части устройства вводного

<i>Наименование</i>	<i>Внешний вид</i>	<i>Назначение</i>
Модуль защиты МЗ-250		Защита электрооборудования от поперечных и продольных перенапряжений грозового и коммутационного происхождения
Выключатель автоматический		Защита от коротких замыканий в цепях переменного тока
Источник питания QUINT-PS/1AC/24DC/10  Источник питания QUINT-PS/1AC/24DC/20		Организация полюсов питания постоянного напряжения 24 В
Буферный модуль QUINT- BUFFER/24DC/24DC/40		Защита от кратковременных прерываний и провалов напряжения питания
Фильтр CORCOM/10EMC6  Фильтр CORCOM/15EMC6		Защита от помех в цепях электропитания 220 В

## 2.2.10 Аппаратура релейных концов тональных рельсовых цепей АРК ТРЦ ЕИУС.469431.001

### 2.2.10.1 Назначение АРК ТРЦ

АРК ТРЦ предназначена для:

- контроля состояния рельсовых цепей с помощью амплитудно-манипулированных сигналов ТРЦ, с несущими частотами 420; 480; 580; 720; 780 Гц, частотами манипуляции 8 и 12 Гц;
- выполнения режимов работы РЦ (нормальный, шунтовой, контрольный).



Рисунок 2.34 – Внешний вид АРК ТРЦ

**2.2.10.2 Состав АРК ТРЦ**

Таблица 2.16 – Состав АРК ТРЦ

<i>№ рис.</i>	<i>№ поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
2.35	1		Приемник тональных рельсовых цепей с цифровой обработкой сигналов и резервированием
	1.1	ЕИУС.469431.001.100	ППЗС-Е-8/8 <sup>1)</sup>
	1.2	ЕИУС.469431.001.100-01	ППЗС-Е-8/12 <sup>1)</sup>
	1.3	ЕИУС.469431.001.100-02	ППЗС-Е-9/8 <sup>1)</sup>
	1.4	ЕИУС.469431.001.100-03	ППЗС-Е-9/12 <sup>1)</sup>
	1.5	ЕИУС.469431.001.100-04	ППЗС-Е-11/8 <sup>1)</sup>
	1.6	ЕИУС.469431.001.100-05	ППЗС-Е-11/12 <sup>1)</sup>
	1.7	ЕИУС.469431.001.100-06	ППЗС-Е-14/8 <sup>1)</sup>
	1.8	ЕИУС.469431.001.100-07	ППЗС-Е-14/12 <sup>1)</sup>
	1.9	ЕИУС.469431.001.100-08	ППЗС-Е-15/8 <sup>1)</sup>
	1.10	ЕИУС.469431.001.100-09	ППЗС-Е-15/12 <sup>1)</sup>
	2	ЕИУС.469431.001.200	Панель измерительная ПИ-П
	3	ЕИУС.469431.001.600	Кассета АРК ТРЦ
	4	ЕИУС.305363.001-07	Панель декоративная 6U×11TE

*Примечание:*

<sup>1)</sup> *Исполнение и количество определяется проектными решениями.*

### 2.2.10.3 Габаритные размеры АРК ТРЦ

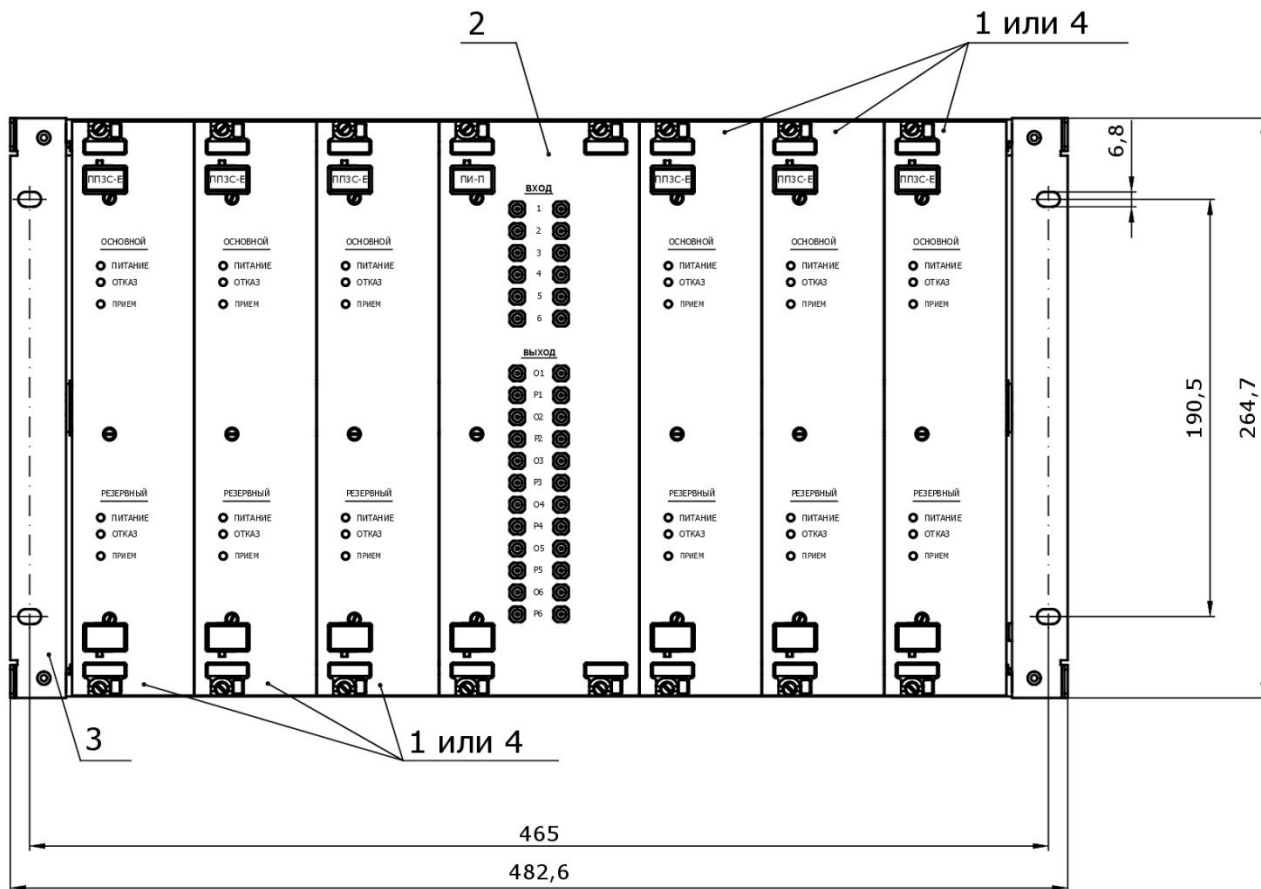


Рисунок 2.35 – Габаритные размеры АРК ТРЦ

### 2.2.10.4 Составные части АРК ТРЦ

Таблица 2.17 – Составные части АРК ТРЦ

<i>Наименование</i>	<i>Внешний вид</i>	<i>Назначение</i>
Приемник тональных рельсовых цепей с цифровой обработкой сигналов и резервированием ППЗС-Е		Обеспечение работы с амплитудно-манипулированными сигналами тональных рельсовых цепей с несущими частотами 420; 480; 580; 720; 780 Гц и частотами манипуляции 8 и 12 Гц
Панель измерительная ПИ-П		Выполнение технологических операций по измерению напряжения на входе, основном и дополнительном выходах ППЗС-Е в кассете АРК ТРЦ

## 2.2.11 Аппаратура питающих концов тональных рельсовых цепей АПК ТРЦ ЕИУС.469431.003

### 2.2.11.1 Назначение АПК ТРЦ

АПК ТРЦ предназначена для формирования амплитудно-манипулированных сигналов ТРЦ с одной из несущих частот 420; 480; 580; 720; 780 Гц и частотами манипуляции 8 и 12 Гц.



Рисунок 2.36 – Внешний вид АПК ТРЦ

### 2.2.11.2 Состав АПК ТРЦ

 Таблица 2.18 – Состав АПК ТРЦ<sup>1)</sup>

№ поз.	№ поз.	Обозначение	Наименование
2.37	1	ЕИУС.469431.003.100	Генератор тональных рельсовых цепей с цифровой обработкой сигналов и резервированием ГПЗС-Е
	2	ЕИУС.469431.003.200	Панель измерительная ПИ-Г
	3	ЕИУС.469431.003.400	Кассета АПК ТРЦ
	4	ЕИУС.305363.001-07	Панель декоративная 6U×11TE

Примечание:

<sup>1)</sup> Состав определяется проектными решениями.

### 2.2.11.3 Габаритные размеры АПК ТРЦ

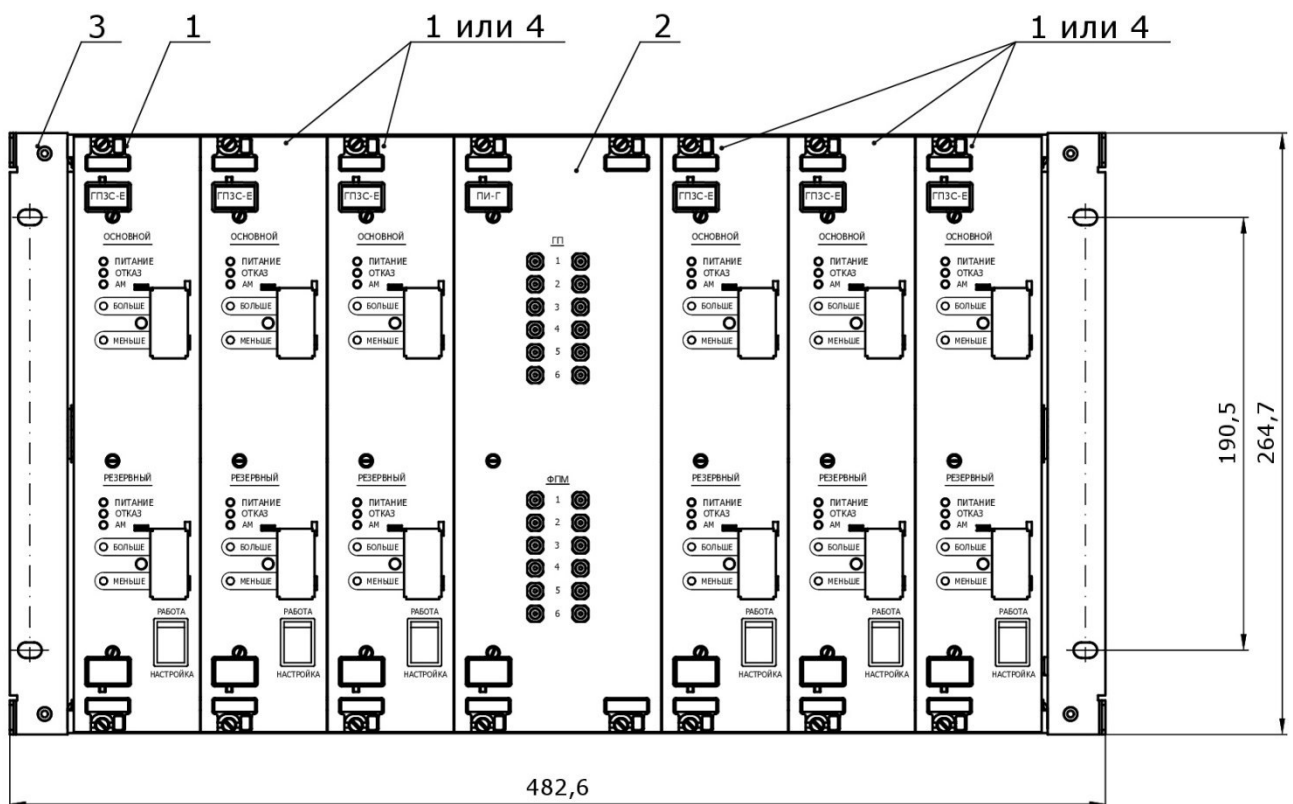


Рисунок 2.37 – Габаритные размеры АПК ТРЦ



### 2.2.11.4 Составные части АПК ТРЦ

Таблица 2.19 – Составные части АПК ТРЦ

<i>Наименование</i>	<i>Внешний вид</i>	<i>Назначение</i>
Генератор тональных рельсовых цепей с цифровой обработкой сигналов и резервированием ГПЗС-Е		Формирование амплитудно-манипулированных сигналов с несущими частотами 420; 480; 580; 720; 780 Гц и частотами манипуляции 8 и 12 Гц
Панель измерительная ПИ-Г		Выполнение технологических операций по измерению выходного напряжения ГПЗС-Е и ФПМ-Е в кассете АПК ТРЦ

## 2.2.12 Аппаратура кодирования рельсовых цепей сигналами АЛСН АКРЦ ЕИУС.469431.002

### 2.2.12.1 Назначение АКРЦ

АКРЦ предназначена для формирования и передачи в рельсовую линию сигналов АЛСН с несущими частотами 25; 50 или 75 Гц.



Рисунок 2.38 – Внешний вид АКРЦ

### 2.2.12.2 Исполнения АКРЦ

Таблица 2.20 – Исполнения АКРЦ

<b>Обозначение</b>	<b>Описание</b>		
	<b>Резерв <sup>1)</sup> (реле на МР АКРЦ)</b>	<b>Дискретные выходы в СТДМ</b>	<b>Емкость 4,4 мкФ на МР АКРЦ</b>
ЕИУС.469431.002	✓	✓	—
ЕИУС.469431.002-01	✓	✓	✓
ЕИУС.469431.002-02	✓	—	—
ЕИУС.469431.002-03	✓	—	✓
ЕИУС.469431.002-04	—	✓	—
ЕИУС.469431.002-05	—	✓	✓
ЕИУС.469431.002-06	—	—	—
ЕИУС.469431.002-07	—	—	✓

Примечание:

<sup>1)</sup> В случае применения АКРЦ без резерва в катушку устанавливаются ГКЛС-Е только на основные места (01, 03, 05). Применяется исполнение МР АКРЦ без реле переключения на резерв.

### 2.2.12.3 Состав АКРЦ

Таблица 2.21 – Состав АКРЦ ЕИУС.469431.002

<b>№ рис.</b>	<b>№ поз.</b>	<b>Обозначение</b>	<b>Наименование</b>
2.39	1	ЕИУС.469431.002.100	Генератор кода АЛСН с цифровой обработкой сигналов ГКЛС-Е
	2	ЕИУС.469431.002.310	Модуль реле АКРЦ
	3	ЕИУС.469431.002.400	Кассета АКРЦ
	4	ЕИУС.305363.001-09	Панель декоративная 6У×14ТЕ

Таблица 2.22 – Состав АКРЦ ЕИУС.469431.002-01

<i>№ рис.</i>	<i>№ поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
2.39	1	ЕИУС.469431.002.100	Генератор кода АЛСН с цифровой обработкой сигналов ГКЛС-Е
	2	ЕИУС.469431.002.310-01	Модуль реле АКРЦ
	3	ЕИУС.469431.002.400	Кассета АКРЦ
	4	ЕИУС.305363.001-09	Панель декоративная 6U×14TE

Таблица 2.23 – Состав АКРЦ ЕИУС.469431.002-02

<i>№ рис.</i>	<i>№ поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
2.39	1	ЕИУС.469431.002.100	Генератор кода АЛСН с цифровой обработкой сигналов ГКЛС-Е
	2	ЕИУС.469431.002.310	Модуль реле АКРЦ
	3	ЕИУС.469431.002.400-01	Кассета АКРЦ
	4	ЕИУС.305363.001-09	Панель декоративная 6U×14TE

Таблица 2.24 – Состав АКРЦ ЕИУС.469431.002-03

<i>№ рис.</i>	<i>№ поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
2.39	1	ЕИУС.469431.002.100	Генератор кода АЛСН с цифровой обработкой сигналов ГКЛС-Е
	2	ЕИУС.469431.002.310-01	Модуль реле АКРЦ
	3	ЕИУС.469431.002.400-01	Кассета АКРЦ
	4	ЕИУС.305363.001-09	Панель декоративная 6U×14TE

Таблица 2.25 – Состав АКРЦ ЕИУС.469431.002-04

<i>№ рис.</i>	<i>№ поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
2.39	1	ЕИУС.469431.002.100	Генератор кода АЛСН с цифровой обработкой сигналов ГКЛС-Е
	2	ЕИУС.469431.002.310-02	Модуль реле АКРЦ
	3	ЕИУС.469431.002.400-02	Кассета АКРЦ
	4	ЕИУС.305363.001-09	Панель декоративная 6U×14TE

Таблица 2.26 – Состав АКРЦ ЕИУС.469431.002-05

<i>№ рис.</i>	<i>№ поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
2.39	1	ЕИУС.469431.002.100	Генератор кода АЛСН с цифровой обработкой сигналов ГКЛС-Е
	2	ЕИУС.469431.002.310-03	Модуль реле АКРЦ
	3	ЕИУС.469431.002.400-02	Кассета АКРЦ
	4	ЕИУС.305363.001-09	Панель декоративная 6U×14TE

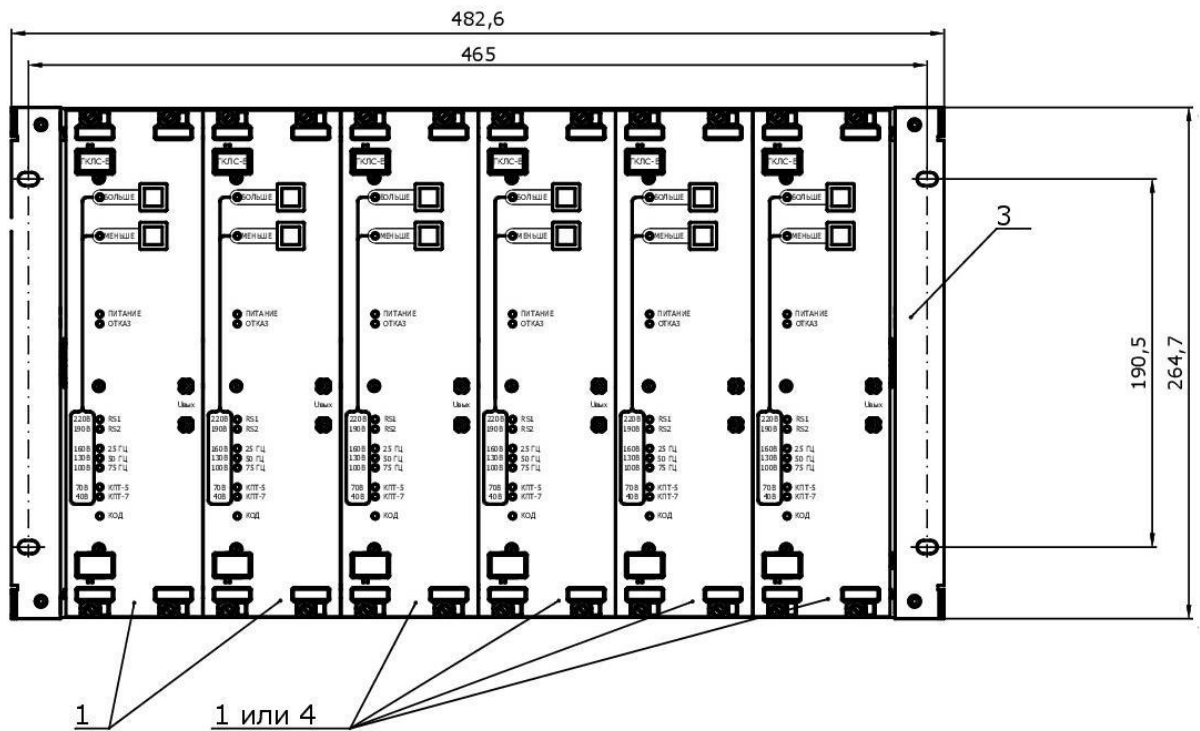
Таблица 2.27 – Состав АКРЦ ЕИУС.469431.002-06

<i>№ рис.</i>	<i>№ поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
2.39	1	ЕИУС.469431.002.100	Генератор кода АЛСН с цифровой обработкой сигналов ГКЛС-Е
	2	ЕИУС.469431.002.310-02	Модуль реле АКРЦ
	3	ЕИУС.469431.002.400-03	Кассета АКРЦ
	4	ЕИУС.305363.001-09	Панель декоративная 6U×14TE

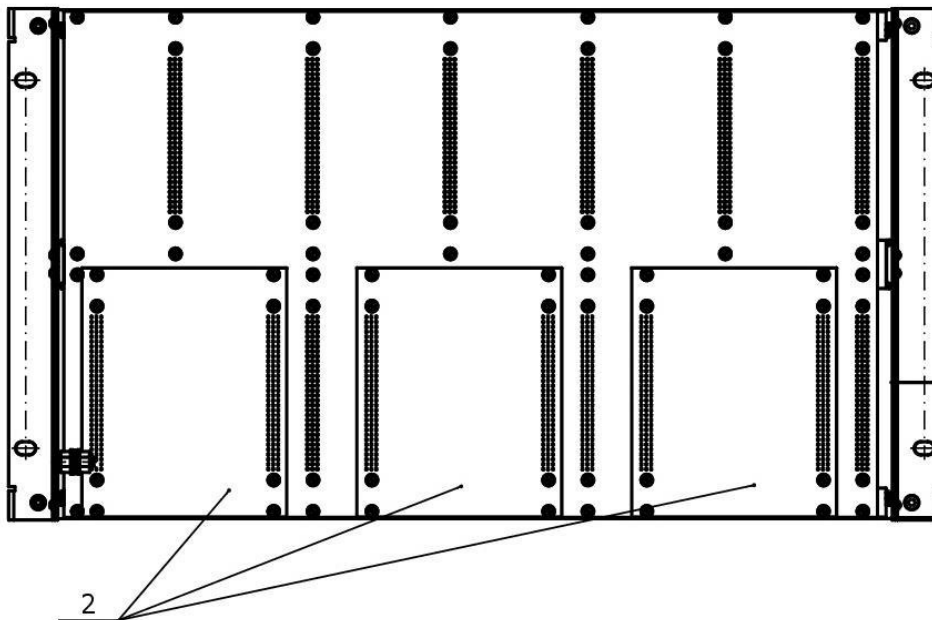
Таблица 2.28 – Состав АКРЦ ЕИУС.469431.002-07

<i>№ рис.</i>	<i>№ поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
2.39	1	ЕИУС.469431.002.100	Генератор кода АЛСН с цифровой обработкой сигналов ГКЛС-Е
	2	ЕИУС.469431.002.310-03	Модуль реле АКРЦ
	3	ЕИУС.469431.002.400-03	Кассета АКРЦ
	4	ЕИУС.305363.001-09	Панель декоративная 6U×14TE

### 2.2.12.4 Габаритные размеры АКРЦ



Вид с лицевой стороны


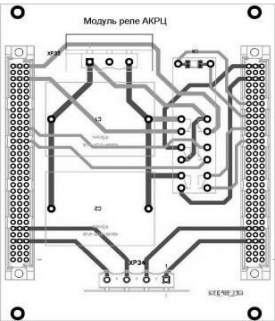


Вид с монтажной стороны

Рисунок 2.39 – Габаритные размеры АКРЦ

### 2.2.12.5 Составные части АКРЦ

Таблица 2.29 – Составные части АКРЦ

<i>Наименование</i>	<i>Внешний вид</i>	<i>Назначение</i>
Генератор кода АЛСН с цифровой обработкой сигналов ГКЛС-Е		Формирование сигналов АЛСН, соответствующих кодам «З», «Ж», «КЖ» трансмиттеров КПП-5 и КПП-7, и «защитного кода» с любой несущей частотой, выбранной из ряда 25; 50; 75 Гц
Модуль реле АКРЦ		Коммутация сигналов АЛСН. Через модуль реле АКРЦ выполняется подача электропитания 220 В на ГКЛС-Е

## 2.2.13 Аппаратура кодирования рельсовых цепей сигналами АЛС-ЕН АКРЦ-ЕН ЕИУС.469431.007

### 2.2.13.1 Назначение АКРЦ-ЕН

АКРЦ-ЕН предназначена для формирования сигналов непрерывного канала многозначной системы автоматической локомотивной сигнализации (АЛС-ЕН).



Рисунок 2.40– Внешний вид АКРЦ-ЕН



### 2.2.13.2 Состав АКРЦ-Е

Таблица 2.30 – Состав АКРЦ-ЕН ЕИУС.469431.007

(исполнение применяется в случае использования ГКЕН-Е с резервом)

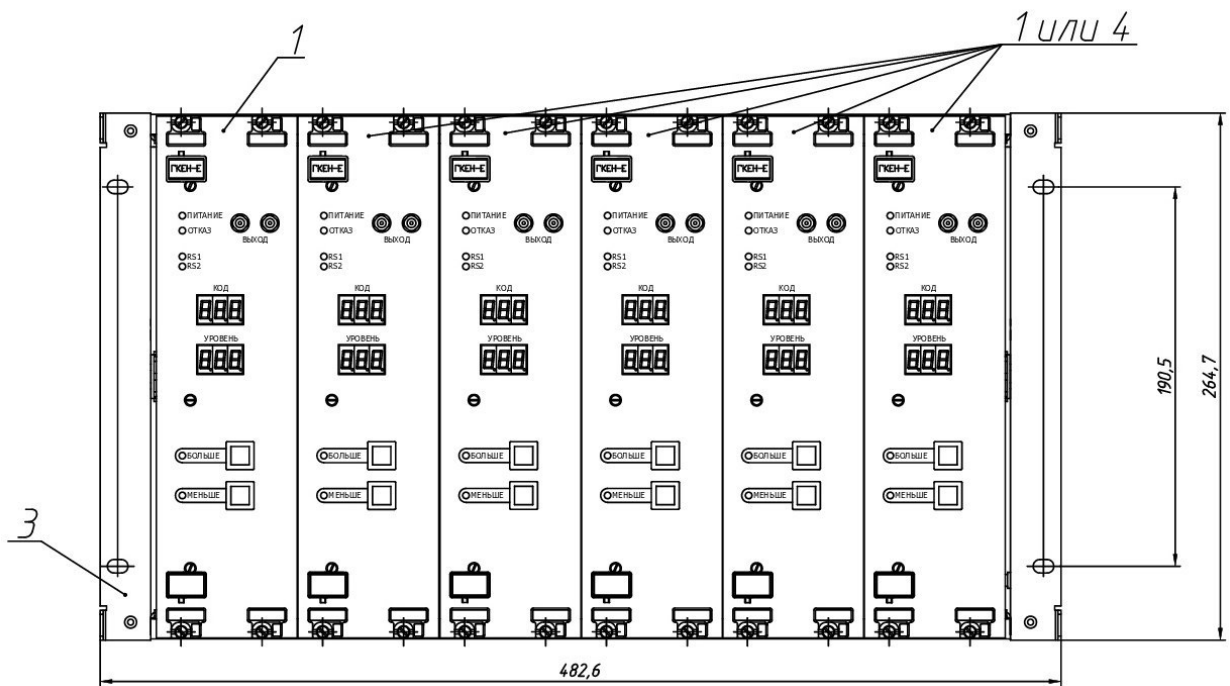
<i>№ рис.</i>	<i>№ поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
2.41	1	ЕИУС.469431.007.100	Генератор сигналов АЛС-ЕН ГКЕН-Е
	2	ЕИУС.469431.007.310	Модуль реле МР-ЕН
	3	ЕИУС.469431.007.400	Кассета АКРЦ-ЕН
	4	ЕИУС.305363.001-09	Панель декоративная 6U×14TE

Таблица 2.31 – Состав АКРЦ-ЕН ЕИУС.469431.007-01

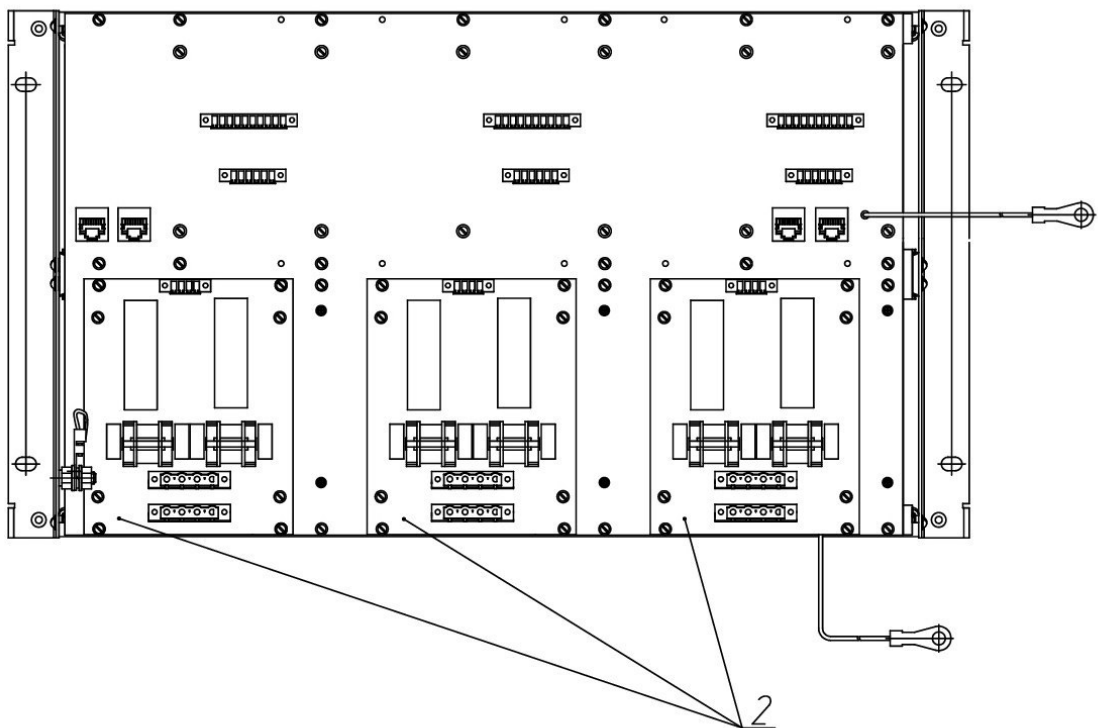
(исполнение применяется в случае использования ГКЕН-Е без резерва. В кассету устанавливается до шести ГКЕН-Е без резерва)

<i>№ рис.</i>	<i>№ поз.</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
2.41	1	ЕИУС.469431.007.100	Генератор сигналов АЛС-ЕН ГКЕН-Е
	2	ЕИУС.469431.007.310-01	Модуль реле МР-ЕН
	3	ЕИУС.469431.007.400-01	Кассета АКРЦ-ЕН
	4	ЕИУС.305363.001-09	Панель декоративная 6U×14TE

### 2.2.13.3 Габаритные размеры АКРЦ-ЕН



Вид с лицевой стороны


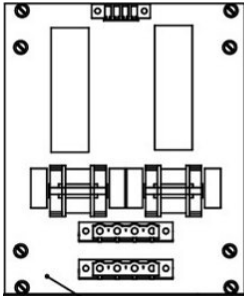


Вид с монтажной стороны

Рисунок 2.41 – Габаритные размеры АКРЦ-ЕН

### 2.2.13.4 Составные части АКРЦ-ЕН

Таблица 2.32 – Составные части АКРЦ-ЕН

<i>Наименование</i>	<i>Внешний вид</i>	<i>Назначение</i>
<p>Генератор сигналов АЛС-ЕН ГКЕН-Е</p>		<p>Формирование фазоманипулированных сигналов АЛС-ЕН на частоте 175 Гц</p>
<p>Модуль реле МР-ЕН</p>		<p>Коммутация сигналов АЛС-ЕН. Через модуль реле выполняется подача электропитания 220 В на ГКЕН-Е</p>

## 2.2.14 Выпрямительная система ВС24/70-2/2

ЕИУС.565211.003

### 2.2.14.1 Назначение выпрямительной системы ВС24/70-2/2

Выпрямительная система ВС24/70-2/2 предназначена для бесперебойного электропитания оборудования ЦМ КРЦ постоянным током напряжением 24 В и заряд АКБ.

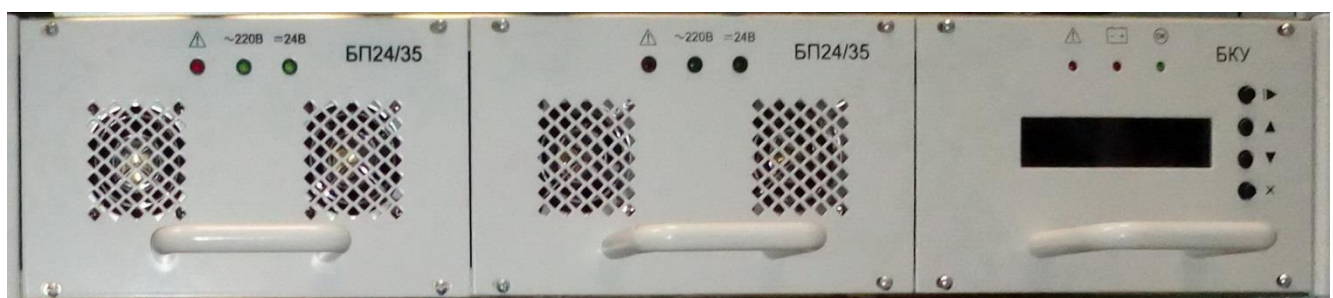


Рисунок 2.42 – Внешний вид ВС24/70-2/2

### 2.2.14.2 Состав выпрямительной системы ВС24/70-2/2

Таблица 2.33 – Состав выпрямительной системы ВС24/70-2/2

<i>Обозначение</i>	<i>Наименование</i>
ЕИУС.565211.003.100	Кассета ВС
ЕИУС.565211.003.200	Блок питания БП24/35
ЕИУС.565211.003.400	Блок контроля и управления БКУ

### 2.2.14.3 Габаритные размеры выпрямительной системы ВС24/70-2/2

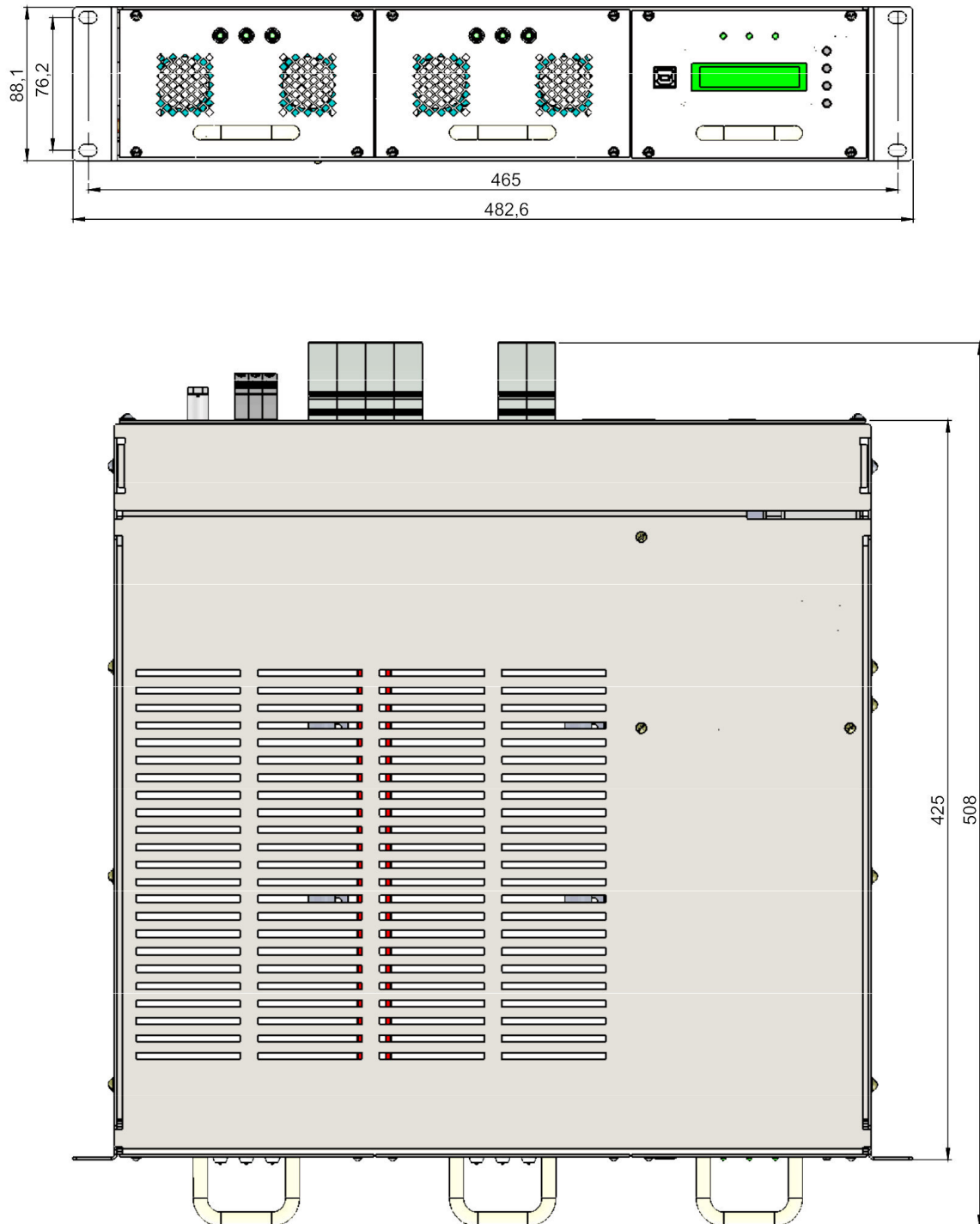


Рисунок 2.43 – Габаритные размеры ВС24/70-2/2

### 2.2.14.4 Составные части выпрямительной системы ВС24/70-2/2

Таблица 2.34 – Составные части выпрямительной системы ВС24/70-2/2

<i>Наименование</i>	<i>Внешний вид</i>	<i>Назначение</i>
Блок питания БП24/35		Преобразование напряжения сети переменного тока в стабилизированное напряжение постоянного тока
Блок контроля и управления БКУ		Настройка параметров выпрямительной системы с помощью кнопок, управление оборудованием в составе выпрямительной системы и отображение на дисплее контрольно-сервисной информации

## 2.2.15 Уравнивающий трансформатор УТ-Е ЕИУС.469431.001.500

### 2.2.15.1 Назначение УТ-Е

УТ-Е – предназначен для выравнивания уровней напряжения на приемных концах тональных рельсовых цепей, питающихся от одного генератора, при значительной разнице их длин.

УТ-Е устанавливается в стойку ЦМ КРЦ и подключается к входу путевого приемника рельсовой цепи меньшей длины.



Рисунок 2.44 – Внешний вид УТ-Е

### 2.2.15.2 Габаритные размеры УТ-Е

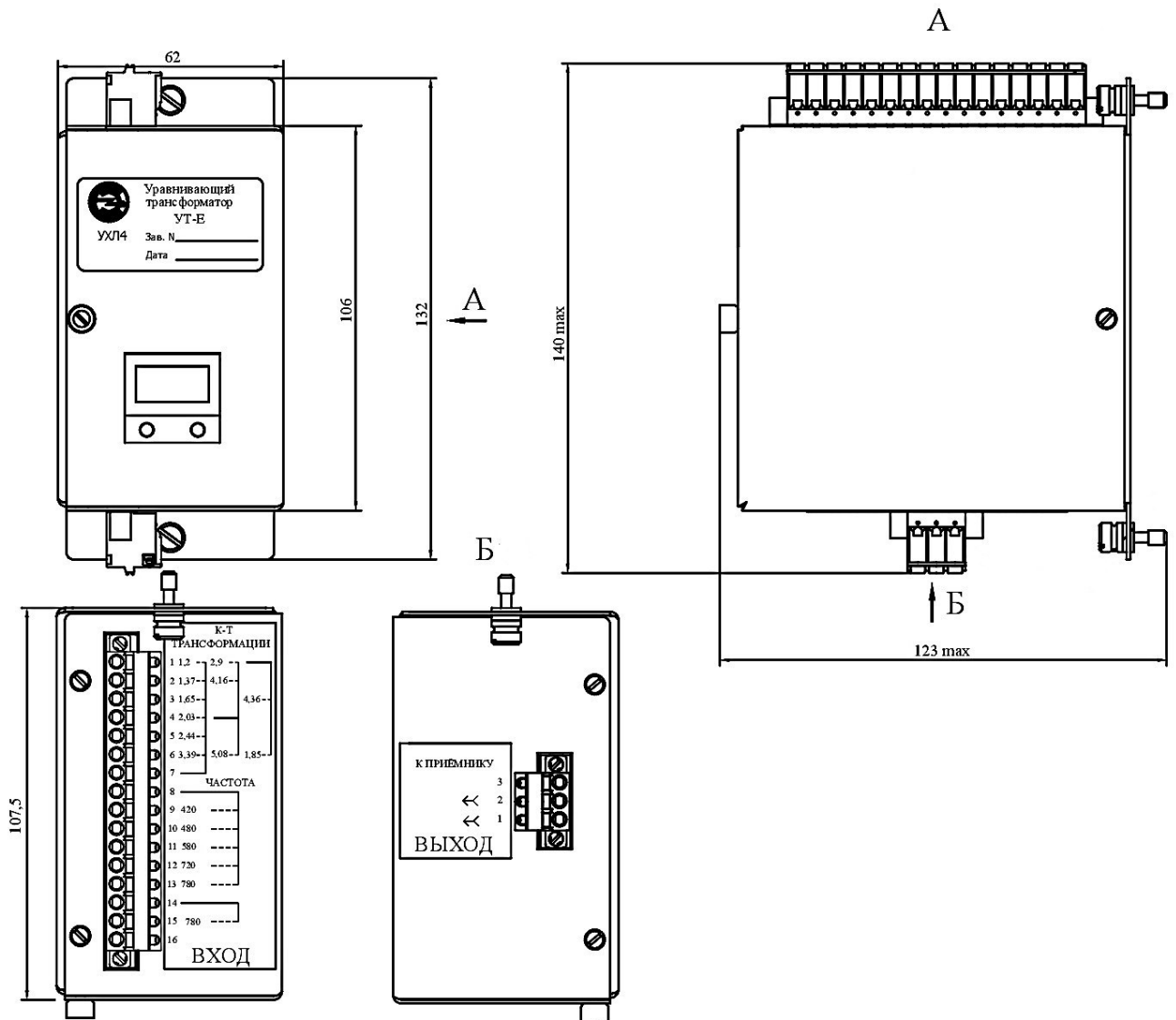


Рисунок 2.45 – Габаритные размеры УТ-Е



## 2.2.16 Фильтр путевой ФПМ-Е 8,9,11 ЕИУС.469431.003.600 и ФПМ-Е 11,14,15 ЕИУС.469431.003.600-01

### 2.2.16.1 Назначение ФПМ-Е

ФПМ-Е предназначен для обеспечения требуемого обратного входного сопротивления питающего конца рельсовой цепи, защиты выходных цепей генератора от влияния токов локомотивной сигнализации, тягового тока и атмосферных перенапряжений, поступающих с рельсовой линии, гальванического разделения выходной цепи генератора от кабеля и получения в кабеле требуемого уровня напряжения при относительно низких выходных напряжениях генератора.



Рисунок 2.46 – Внешний вид ФПМ-Е

### 2.2.16.2 Габаритные размеры ФПМ-Е

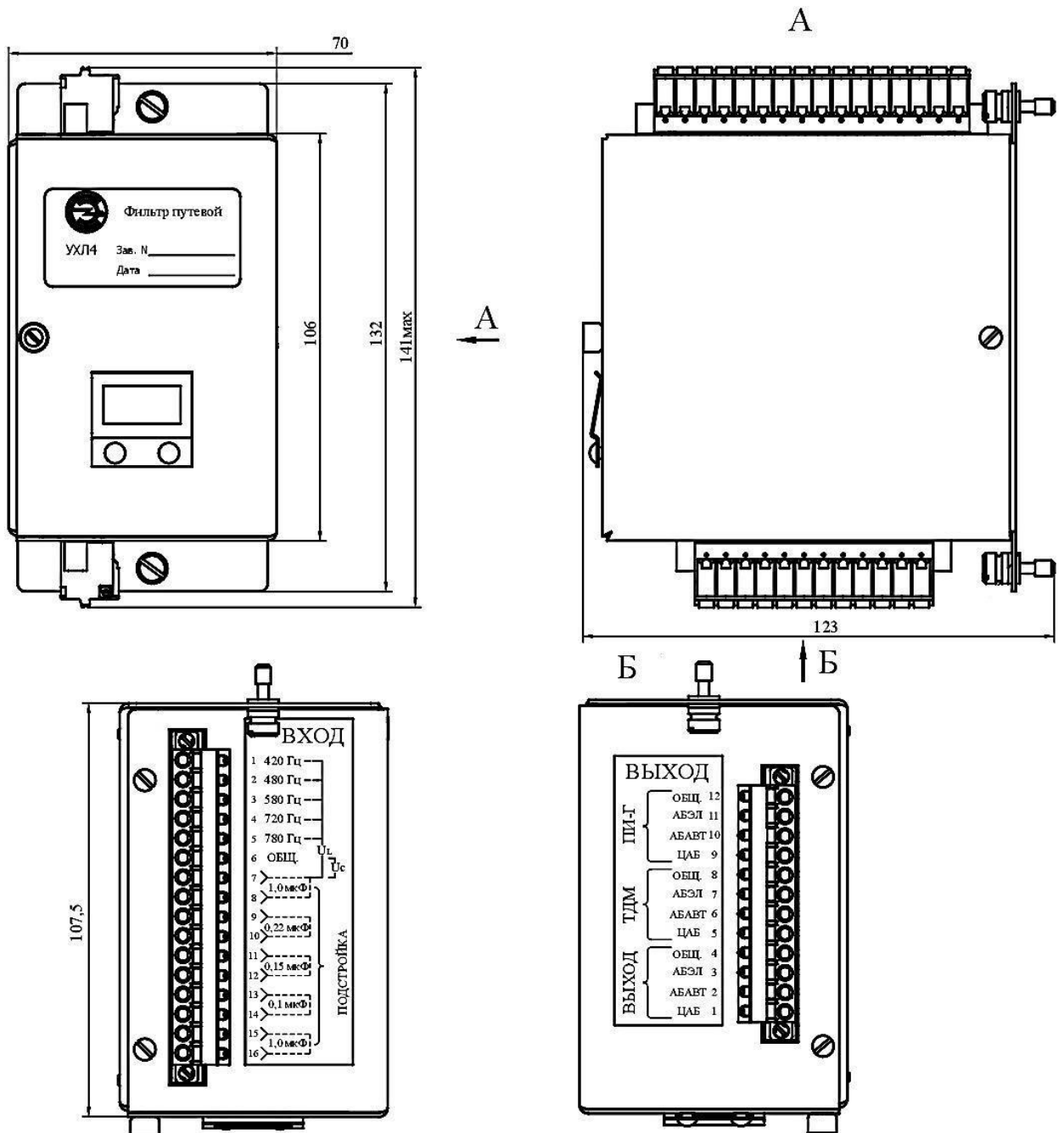


Рисунок 2.47 – Габаритные размеры ФПМ-Е

### 3 АРМ-Архиватор

ЕИУС.467955.001

#### 3.1 Назначение АРМ-Архиватора

АРМ-Архиватор предназначен (в соответствии с проектными решениями) для отображения информации о состоянии объектов контроля в реальном времени (состояния РЦ, светофоров, наличия или отсутствия кодирования РЦ, значения кода АЛСН, АЛС-ЕН, состояния контролируемых контактов реле, состояния приборов ЦМ КРЦ), отображения контрольно-диагностической информации, архивирования контрольно-диагностической информации, с возможностью просмотра, как в виде журнала событий, так и в режиме визуального воспроизведения событий системы, сохранения архива на USB-накопитель информации.



Рисунок 3.1 – АРМ-Архиватор

### 3.2 Состав АРМ-Архиватора

 Таблица 3.1 – Состав АРМ-Архиватора<sup>1)</sup>

<i>Наименование</i>	<i>Тип (характеристики, не хуже)</i>	<i>Кол., шт.</i>
Системный блок компьютера	Процессор: Intel Core I3 4330	1
	Материнская плата: Asus H87M (форм-фактор – uATX)	1
	Оперативная память: DDR3 2GB 1600MHz	2
	Жесткий диск: 1 ТВ	1
	Сетевая плата: Intel Gigabit CT	2
	Корпус: Server uATX tower 400W (с фильтром для вентилятора охлаждающей системы)	1
Монитор	Размер экрана (диагональ): 21,5 дюйма	1
	Тип матрицы: TFT IPS	1
Клавиатура	Алфавитно-цифровые обозначения на русском и английском языках	1
Манипулятор типа «мышь»	Наличие двух функциональных кнопок и колеса прокрутки	1
Сетевой фильтр	3 метра, 3 розетки	1
Источник бесперебойного питания	APC Smart-UPS 750VA	1

*Примечание:*

<sup>1)</sup> Состав и характеристики комплектующих частей следует согласовывать с производителем АБТЦ-03 на базе ЦМ КРЦ.

## Алфавитный указатель

<i>Сокращение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Стр.</i>
<b><u>А</u></b>			
АБТЦ-03 на базе ЦМ КРЦ	АБТЦ-03 на базе ЦМ КРЦ	ЕИУС.468172.001	7
АКРЦ	Аппаратура кодирования рельсовых цепей сигналами АЛСН	ЕИУС.469431.002	26, 58, 59
АКРЦ	Аппаратура кодирования рельсовых цепей сигналами АЛСН	ЕИУС.469431.002-01	59, 60
АКРЦ	Аппаратура кодирования рельсовых цепей сигналами АЛСН	ЕИУС.469431.002-02	59, 60
АКРЦ	Аппаратура кодирования рельсовых цепей сигналами АЛСН	ЕИУС.469431.002-03	59, 60
АКРЦ	Аппаратура кодирования рельсовых цепей сигналами АЛСН	ЕИУС.469431.002-04	59, 60
АКРЦ	Аппаратура кодирования рельсовых цепей сигналами АЛСН	ЕИУС.469431.002-05	59, 61
АКРЦ	Аппаратура кодирования рельсовых цепей сигналами АЛСН	ЕИУС.469431.002-06	59, 61
АКРЦ	Аппаратура кодирования рельсовых цепей сигналами АЛСН	ЕИУС.469431.002-07	59, 61
АКРЦ-ЕН	Аппаратура кодирования рельсовых цепей	ЕИУС.469431.007	27, 64





<i>Сокращение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Стр.</i>
АОД	Аппаратура обмена данными	ЕИУС.465275.002-03	26, 34
АОД	Аппаратура обмена данными	ЕИУС.465275.002-05	26, 34
АПК ТРЦ	Аппаратура питающих концов тональных рельсовых цепей	ЕИУС.469431.003	26, 55
АРК ТРЦ	Аппаратура релейных концов тональных рельсовых цепей	ЕИУС.469431.001	26, 51
АРМ-Архиватор	АРМ-Архиватор	ЕИУС.467955.001	75
АС	Аппаратура сопряжения	ЕИУС.467442.002-02	26, 38
<b><u>Б</u></b>			
БКУ	Блок контроля и управления	ЕИУС.565211.003.400	68, 70
БП24/35	Блок питания	ЕИУС.565211.003.200	68, 70
<b><u>В</u></b>			
ВЗУ-ЭЦС-Е	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004	8, 9
ВЗУ-ЭЦС-Е-32РЦ ЭТ/32РЦ ЭТ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-001	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-32РЦ ЭТ/24РЦ ЭТ-16КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-002	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-24РЦ ЭТ-16КР/24РЦ ЭТ-16КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-003	12

<i>Сокращение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Стр.</i>
ВЗУ-ЭЦС-Е-24РЦ ЭТ-16КР/16РЦ ЭТ-16КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-004	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-16РЦ ЭТ-16КР/8РЦ ЭТ-16КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-005	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-32РЦ ЭТ/16РЦ ЭТ-24ЛЦ-16КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-006	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-16РЦ ЭТ-24ЛЦ- 16КР/16РЦ ЭТ-24ЛЦ-16КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-007	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-2ИСИ-24РЦ ЭТ/2ИСИ-24РЦ ЭТ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-008	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-1ИСИ-16РЦ ЭТ-16КР/1ИСИ-16РЦ ЭТ-16КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-009	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-32РЦ АТ/32РЦ АТ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-010	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-32РЦ АТ/24РЦ АТ-16КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-011	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-24РЦ АТ-16КР/24РЦ АТ-16КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-012	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-24РЦ АТ-16КР/16РЦ АТ-16КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-013	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-16РЦ АТ-16КР/8РЦ АТ-16КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-014	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-32РЦ АТ/16РЦ АТ- 24ЛЦ-16КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-015	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-16РЦ АТ-24ЛЦ- 16КР/16РЦ АТ-24ЛЦ-16КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-016	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-2ИСИ-24РЦ АТ/2ИСИ-24РЦ АТ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-017	12



<i>Сокращение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Стр.</i>
ВЗУ-ЭЦС-Е-1ИСИ-16РЦ АТ-16КР/1ИСИ-16РЦ АТ-16КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-018	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-32РЦ ЭТ/320КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-019	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-32РЦ АТ/320КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-020	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-72ЛЦ/320КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-021	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-320КР/320КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-022	12
ВЗУ-ЭЦС-Е-4ИСИ- 128КР/4ИСИ-128КР	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.004-023	12
ВЗУ-ЭЦС-М	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.012	8, 18
ВЗУ-ЭЦС-М1-900-8РЦ ЭТ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.012-001	21
ВЗУ-ЭЦС-М2-900-16РЦ ЭТ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.012-002	21
ВЗУ-ЭЦС-М1-900-8РЦ АТ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.012-003	21
ВЗУ-ЭЦС-М2-900-16РЦ АТ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.012-004	21
ВЗУ-ЭЦС-М1-900-20ЛЦ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.012-005	21
ВЗУ-ЭЦС-М2-900-40ЛЦ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.012-006	21
ВЗУ-ЭЦС-М2-630-8РЦ ЭТ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.012-007	21
ВЗУ-ЭЦС-М2-630-8РЦ АТ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.012-008	21
ВЗУ-ЭЦС-М1-630-12ЛЦ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.012-009	21
ВЗУ-ЭЦС-М2-630-24ЛЦ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.012-010	21
ВЗУ-ЭЦС-М1-630-9ЛЦС	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.012-011	21
ВЗУ-ЭЦС-М1-900-12ЛЦС	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.012-012	21







<i>Сокращение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Стр.</i>
ВЗУ-ЭЦС-М1-660-6РЦ ЭТ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.012-013	21
ВЗУ-ЭЦС-М1-660-6РЦ АТ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.012-014	21
ВЗУ-ЭЦС-М1-660-16ЛЦ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.012-015	21
ВЗУ-ЭЦС-М3-660-18РЦ ЭТ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.012-016	21
ВЗУ-ЭЦС-М3-660-18РЦ АТ	Устройство вводно-защитное постов ЭЦ	ЕИУС.468243.012-017	21
ВМ-250	Варисторный модуль	ЕИУС.646181.023	13, 16, 22, 27
ВМ-320	Варисторный модуль	ЕИУС.646181.036	13, 16, 22, 27
ВП2Б-1В 2,5А/250В	Вставка плавкая		13, 22
Выключатель автоматический	Выключатель автоматический		46, 50
ВС24/70-2/2	Выпрямительная система	ЕИУС.565211.003	27, 68
<b>Г</b>			
ГКЕН-Е	Генератор сигналов АЛС-ЕН	ЕИУС.469431.007.100	65, 67
ГКЛС-Е	Генератор кода АЛСН с цифровой обработкой сигналов	ЕИУС.469431.002.100	59, 60, 61, 63
ГПЗС-Е	Генератор тональных рельсовых цепей с цифровой обработкой сигналов и резервированием	ЕИУС.469431.003.100	56, 57



<i>Сокращение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Стр.</i>
<b><u>Д</u></b>			
ДТ-110 ( $L_{\text{ВЫВОДОВ}} = 250 \text{ мм}$ )	Датчик тока	ЕИУС.671261.002-11	22
ДТ-110 ( $L_{\text{ВЫВОДОВ}} = 350 \text{ мм}$ )	Датчик тока	ЕИУС.671261.002-02	13
ДТ-110 ( $L_{\text{ВЫВОДОВ}} = 500 \text{ мм}$ )	Датчик тока	ЕИУС.671261.002-04	22
ДТ-110 ( $L_{\text{ВЫВОДОВ}} = 570 \text{ мм}$ )	Датчик тока	ЕИУС.671261.002	13
ДТ-110 ( $L_{\text{ВЫВОДОВ}} = 600 \text{ мм}$ )	Датчик тока	ЕИУС.671261.002-05	22
ДТ-110 ( $L_{\text{ВЫВОДОВ}} = 700 \text{ мм}$ )	Датчик тока	ЕИУС.671261.002-06	22
ДТ-110 ( $L_{\text{ВЫВОДОВ}} = 800 \text{ мм}$ )	Датчик тока	ЕИУС.671261.002-07	22
ДТ-110 ( $L_{\text{ВЫВОДОВ}} = 850 \text{ мм}$ )	Датчик тока	ЕИУС.671261.002-01	13
ДТ-110 ( $L_{\text{ВЫВОДОВ}} = 1100 \text{ мм}$ )	Датчик тока	ЕИУС.671261.002-09	22
<b><u>И</u></b>			
ИСИ	Измеритель сопротивления изоляции	ЕИУС.411212.001	13, 16
<b><u>К</u></b>			
Каркас	Каркас	ЕИУС.468363.002.100	46
Кассета АКРЦ	Кассета АКРЦ	ЕИУС.469431.002.400	59, 60
Кассета АКРЦ	Кассета АКРЦ	ЕИУС.469431.002.400-01	60
Кассета АКРЦ	Кассета АКРЦ	ЕИУС.469431.002.400-02	60
Кассета АКРЦ	Кассета АКРЦ	ЕИУС.469431.002.400-03	60



<i>Сокращение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Стр.</i>
Кассета АКРЦ-ЕН	Кассета АКРЦ-ЕН	ЕИУС.469431.007.400	65
Кассета АКРЦ-ЕН	Кассета АКРЦ-ЕН	ЕИУС.469431.007.400-01	65
Кассета АОД	Кассета АОД	ЕИУС.465275.002.450-03	35
Кассета АОД	Кассета АОД	ЕИУС.465275.002.450-05	35
Кассета АПК ТРЦ	Кассета АПК ТРЦ	ЕИУС.469431.003.400	56
Кассета АРК ТРЦ	Кассета АРК ТРЦ	ЕИУС.469431.001.600	52
Кассета АЯЛ ОД	Кассета АЯЛ ОД	ЕИУС.467442.001.400	39
Кассета ВС	Кассета ВС	ЕИУС.565211.003.100	68
Комплект кабелей заземления	Комплект кабелей заземления	ЕИУС.468243.012.530	13, 22
Комплект установочный	Комплект установочный	ЕИУС.468364.015.700	26
КИ-01	Кабель измерительный	ЕИУС.468172.001.150	8
КИ-02	Кабель измерительный	ЕИУС.468172.001.150-01	8
КСв	Концентратор связи верхнего уровня	ЕИУС.467442.001.200	39, 40
КСн	Концентратор связи нижнего уровня	ЕИУС.465275.002.100	35, 37
<b><u>М</u></b>			
МЗ-250	Модуль защиты	ЕИУС.646181.025	13, 16, 22, 27, 45, 50
МЗ-250С	Модуль защиты	ЕИУС.646181.034	13, 16, 22
МК4	Модуль конденсатора	ЕИУС.468243.008	26, 41
Модуль реле АКРЦ	Модуль реле АКРЦ	ЕИУС.469431.002.310	59, 60, 63



<i>Сокращение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Стр.</i>
Модуль реле АКРЦ	Модуль реле АКРЦ	ЕИУС.469431.002.310-01	60, 63
Модуль реле АКРЦ	Модуль реле АКРЦ	ЕИУС.469431.002.310-02	60, 61, 63
Модуль реле АКРЦ	Модуль реле АКРЦ	ЕИУС.469431.002.310-03	61, 63
Модуль реле МР-ЕН	Модуль реле МР-ЕН	ЕИУС.469431.007.310	65, 67
Модуль реле МР-ЕН	Модуль реле МР-ЕН	ЕИУС.469431.007.310-01	65, 67
МР-О	Модуль регистрации	ЕИУС.646181.029-01	13, 17, 22
МР-К	Модуль регистрации	ЕИУС.646181.029-02	13, 17, 22
МРК	Модуль резистора кабельный	ЕИУС.468243.010	26, 42
МТР	Модуль терминальных резисторов	ЕИУС.468354.001	26, 43
<b><u>Н</u></b>			
Навес 600×600	Навес	ЕИУС.305133.001-01	26
Наклейка монтажной стороны	Наклейка монтажной стороны	ЕИУС.468364.015.008	26
Наклейка монтажной стороны	Наклейка монтажной стороны	ЕИУС.468364.015.008-01	26
<b><u>О</u></b>			
ОКД-Е	Объектный контроллер дискретный	ЕИУС.465275.002.200	35, 37
ОКД-Е-В	Объектный контроллер дискретный с выходами	ЕИУС.465275.002.200-01	35, 37

<i>Сокращение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Стр.</i>
<b><u>П</u></b>			
Панель декоративная	Панель декоративная	ЕИУС.468332.004	35
Панель декоративная 6U×8TE	Панель декоративная	ЕИУС.305363.001-04	35, 39
Панель декоративная 6U×10TE	Панель декоративная	ЕИУС.305363.001-06	35
Панель декоративная 6U×11TE	Панель декоративная	ЕИУС.305363.001-07	52, 56
Панель декоративная 6U×14TE	Панель декоративная	ЕИУС.305363.001-09	59, 60, 61, 65
Панель декоративная 6U×18TE	Панель декоративная	ЕИУС.305363.001-10	39
Панель реле НМШ	Панель реле НМШ	ЕИУС.301413.004	26
Панель ФПМ-Е/УТ-Е	Панель ФПМ-Е/УТ-Е	ЕИУС.301413.001	26
ПИ-Г	Панель измерительная	ЕИУС.469431.003.200	56, 57
ПИ-П	Панель измерительная	ЕИУС.469431.001.200	52, 54
ППЗС-Е-8/8	Приемник тональных рельсовых цепей с цифровой обработкой сигналов и резервированием	ЕИУС.469431.001.100	52, 54
ППЗС-Е-8/12	Приемник тональных рельсовых цепей с цифровой обработкой сигналов и резервированием	ЕИУС.469431.001.100-01	52, 54



<i>Сокращение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Стр.</i>
ППЗС-Е-9/8	Приемник тональных рельсовых цепей с цифровой обработкой сигналов и резервированием	ЕИУС.469431.001.100-02	52, 54
ППЗС-Е-9/12	Приемник тональных рельсовых цепей с цифровой обработкой сигналов и резервированием	ЕИУС.469431.001.100-03	52, 54
ППЗС-Е-11/8	Приемник тональных рельсовых цепей с цифровой обработкой сигналов и резервированием	ЕИУС.469431.001.100-04	52, 54
ППЗС-Е-11/12	Приемник тональных рельсовых цепей с цифровой обработкой сигналов и резервированием	ЕИУС.469431.001.100-05	52, 54
ППЗС-Е-14/8	Приемник тональных рельсовых цепей с цифровой обработкой сигналов и резервированием	ЕИУС.469431.001.100-06	52, 54
ППЗС-Е-14/12	Приемник тональных рельсовых цепей с цифровой обработкой сигналов и резервированием	ЕИУС.469431.001.100-07	52, 54
ППЗС-Е-15/8	Приемник тональных рельсовых цепей с цифровой обработкой сигналов и резервированием	ЕИУС.469431.001.100-08	52, 54
ППЗС-Е-15/12	Приемник тональных рельсовых цепей с цифровой обработкой сигналов и резервированием	ЕИУС.469431.001.100-09	52, 54





<i>Сокращение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Стр.</i>
<b><u>Р</u></b>			
РУ-И-01	Разрядник угольный искровой	ЕИУС.674330.001-01	13, 17, 22
<b><u>С</u></b>			
Сетевой фильтр 10EMC6	Сетевой фильтр		27
Сетевой фильтр 15EMC6	Сетевой фильтр		27
Сетевой фильтр CORCOM/10EMC6	Сетевой фильтр		46, 50
Сетевой фильтр CORCOM/15EMC6	Сетевой фильтр		46, 50
СПД-3.10 с базой Б2	Извещатель пожарный дымовой		29
Стойка ЦМ КРЦ-ПК	Цифровой модуль контроля рельсовых цепей, стойка питающих концов	ЕИУС.468364.015	8, 24
Стойка ЦМ КРЦ-РК	Цифровой модуль контроля рельсовых цепей, стойка релейных концов	ЕИУС.468364.015-01	8, 24
<b><u>У</u></b>			
Устройство вводное	Устройство вводное	ЕИУС.468363.002	26, 44, 45, 46, 47, 48
Устройство вводное	Устройство вводное	ЕИУС.468363.002-01	45, 46, 47, 48
Устройство вводное	Устройство вводное	ЕИУС.468363.002-02	45, 47, 48
Устройство вводное	Устройство вводное	ЕИУС.468363.002-03	45, 47, 48

<i>Сокращение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Стр.</i>
Устройство вводное	Устройство вводное	ЕИУС.468363.002-04	45, 47, 49
Устройство вводное	Устройство вводное	ЕИУС.468363.002-05	45, 47, 49
УТ-Е	Уравнивающий трансформатор	ЕИУС.469431.001.500	26, 71
<b><u>Ф</u></b>			
ФПМ-Е 8, 9, 11	Фильтр путевой	ЕИУС.469431.003.600	27, 73
ФПМ-Е 11, 14, 15	Фильтр путевой	ЕИУС.469431.003.600-01	27, 73
<b><u>Ц</u></b>			
ЦМ КРЦ	Цифровой модуль контроля рельсовых цепей	ЕИУС.468172.001	8
Цоколь 600×600×100	Цоколь	ЕИУС.301318.008	13, 26
<b><u>Ш</u></b>			
Шкаф КПТС	Шкаф КПТС	ЕИУС.301446.005	26
<b><u>Я</u></b>			
ЯЛ	Ядро логики	ЕИУС.467442.001.100	39, 40







<i>Сокращение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Стр.</i>
<b><u>A</u></b>			
AD16-16DS зеленая 24V AC/DC	Светосигнальная арматура		14, 29
AD16-16DS красная 24V AC/DC	Светосигнальная арматура		14, 29
<b><u>C</u></b>			
CLIPFIX 35-5	Боковой фиксатор (Phoenix Contact)	3022276	13, 22, 28, 46
CORCOM/10EMC6	Сетевой фильтр		46,50
CORCOM/15EMC6	Сетевой фильтр		46,50
<b><u>D</u></b>			
D-ST 2,5	Концевая крышка (Phoenix Contact)	3030417	13, 22
D-ST 2,5-3L	Концевая крышка (Phoenix Contact)	3036660	28
D-ST 2,5-MT	Концевая крышка (Phoenix Contact)	3036343	22
D-ST 2,5-TG	Концевая крышка (Phoenix Contact)	3038435	22
D-ST 2,5-TWIN	Концевая крышка (Phoenix Contact)	3030488	13, 22
D-ST 2,5-QUATTRO	Концевая крышка (Phoenix Contact)	3030514	13
D-ST2,5-QUATTRO/2P	Концевая крышка (Phoenix Contact)	3040083	46
D-ST 4	Концевая крышка (Phoenix Contact)	3031704	28
D-STTBS 2,5	Концевая крышка (Phoenix Contact)	3038503	28



<i>Сокращение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Стр.</i>
D-STTBS 4-MT	Концевая крышка (Phoenix Contact)	3035548	28
D-STTB 2,5-TWIN	Концевая крышка (Phoenix Contact)	3038558	28
<b><u>Е</u></b>			
EDS-G205	Коммутатор (Моха)		27
ES35	Фиксатор торцевой (Conta-Clip)		14
<b><u>Ф</u></b>			
FBS 2-5	Переключатель (Phoenix Contact)	3030161	28, 46
FBS 2-6	Переключатель (Phoenix Contact)	3030336	28
FBS 3-6	Переключатель (Phoenix Contact)	3030242	28
FBS 4-6	Переключатель (Phoenix Contact)	3030255	28
FBS 5-6	Переключатель (Phoenix Contact)	3030349	28
<b><u>Г</u></b>			
GZT80	Колодка		14
GZT80-0040	Скоба		14
<b><u>Н</u></b>			
HN-SWW30F110Y12-5050-5M-IP65	Самоклеящаяся светодиодная лента		29
HV M6/2	Клемма (Phoenix Contact)	3049547	23

<i>Сокращение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Стр.</i>
<b><u>К</u></b>			
KLM 3-L	Держатель маркировки клемных групп (Phoenix Contact)	0814788	13, 22, 29
KS A4V	Выключатель концевой		13
<b><u>Н</u></b>			
Navigator NLSC-10мм-W-PC -IP20	Коннектор		29
<b><u>М</u></b>			
MDR-20-24	Преобразователь AC/DC (Mean Well)		14
MDR-40-12	Преобразователь AC/DC (Mean Well)		28
MDR-40-24	Преобразователь AC/DC (Mean Well)		14
MDR-60-24	Преобразователь AC/DC (Mean Well)		14
<b><u>Р</u></b>			
P-FU 5×20	Держатель предохранителя штекерный (Phoenix Contact)	3209235	13, 22
PL6-C16/2	Автоматический выключатель (Eaton)	286567	27
PLC-RSP-12DC/21-21	Релейный модуль (Phoenix Contact)	2912497	27
PP-H 2,5/2	Разъем (Phoenix Contact)	3209879	46
PP-H 2,5/6	Разъем (Phoenix Contact)	3209918	46
PP-H 2,5/10	Разъем (Phoenix Contact)	3209950	46





<i>Сокращение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Стр.</i>
<b>Q</b>			
QUINT-PS/1AC/24DC/10	Источник питания (Phoenix Contact)		46, 49
QUINT-PS/1AC/24DC/20	Источник питания (Phoenix Contact)	2866776	28, 46, 49
QUINT-BUFFER/24DC/24DC/40	Буферный модуль (Phoenix Contact)	2320393	28, 46, 49
<b>R</b>			
RELPOL	Реле		14
RM-84-2012-25-1024	Реле		14
RS-422	Кабель	ЕИУС.468364.015.100	26
RS-422	Кабель	ЕИУС.468364.015.100-01	26
RS-422	Кабель	ЕИУС.468364.015.100-02	26
<b>S</b>			
ST 2,5	Проходная клемма (Phoenix Contact)	3031212	14, 22
ST 2,5-3L	Клемма с ножевым размыкателем (Phoenix Contact)	3036042	28
ST 2,5-MT	Проходная клемма (Phoenix Contact)	3036343	22
ST 2,5-QUATTRO	Проходная клемма (Phoenix Contact)	3031306	14
ST 2,5-TG	Проходная клемма (Phoenix Contact)	3038435	23
ST 2,5-TWIN	Проходная клемма (Phoenix Contact)	3031241	14, 23
ST 2,5-TWIN-MT	Проходная клемма (Phoenix Contact)	3036356	14



<i>Сокращение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Стр.</i>
ST 2,5-TWIN-TG	Проходная клемма (Phoenix Contact)	3038448	14
STS 4-QUATTRO	Проходная клемма (Phoenix Contact)	3031681	28
ST 2,5-QUATTRO/2P	Клемма (Phoenix Contact)	3040038	46
STTB 2,5-TWIN	Проходная клемма (Phoenix Contact)	3038464	28
STTB 2,5-TWIN-PV	Проходная клемма (Phoenix Contact)	3038545	28
STTBS 4-MT	Клемма с ножевым размыкателем (Phoenix Contact)	3035470	28
SZF 1-0,6×3,5	Инструмент (Phoenix Contact)	1204517	8
<b><u>T</u></b>			
TMC 1 M1 100 1,0A	Автоматический выключатель (Phoenix Contact)	0914439	27
TMC 1 M1 100 2,0A	Автоматический выключатель (Phoenix Contact)	0914455	27
TMC 1 M1 100 3,0A	Автоматический выключатель (Phoenix Contact)	0914471	27
TMC 1 M1 100 4,0A	Автоматический выключатель (Phoenix Contact)	0914484	27
TMC 1 M1 100 5,0A	Автоматический выключатель (Phoenix Contact)	0914497	27
TMC 1 M1 100 6,0A	Автоматический выключатель (Phoenix Contact)	0914507	27

<i>Сокращение</i>	<i>Наименование</i>	<i>Обозначение</i>	<i>Стр.</i>
ТМС 1 М1 100 8,0А	Автоматический выключатель (Phoenix Contact)	0914510	27
ТМС 1 М1 100 10,0А	Автоматический выключатель (Phoenix Contact)	0914523	27
WCC 22	Кабельный зажим (Phoenix Contact)	3240254	14, 28
WCC 30	Кабельный зажим (Phoenix Contact)	3240256	14, 28

