

ISKRAТЕЛ

Заказ №

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

**ЦИФРОВОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СТАНЦИИ
SI3000**

**Узел мультисервисного доступа
MSAN 64/32-TP/V
в шкафу уличного исполнения(шелтер)**

SI3000®

Digital Switching System

ИскраУралТЕЛ

Закрытое акционерное общество

620137, г.Екатеринбург, ул.Комвузовская, 9^А

Группа разработки проектов

Телефон: (343) 210-59-79

Телефакс: (343) 341-52-40

E-mail: project@iskrauraltel.ru

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

**ЦИФРОВОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СТАНЦИИ
SI3000**

Узел мультисервисного доступа MSAN 64/32-TP/V в шкафу уличного исполнения(шелтер)

ЕМКОСТЬ:

КОЛИЧЕСТВО СПАРЕННЫХ АНАЛОГОВЫХ АБОНЕНТОВ
КОЛИЧЕСТВО АБОНЕНТОВ VDSL+

**64
32**

РУКОВОДИТЕЛЬ ГРУППЫ:

Г.В.Решетникова

ПРОЕКТИРОВЩИК:

А.В.Трофимов

ЕКАТЕРИНБУРГ
ОКТАБРЬ 2013 г.

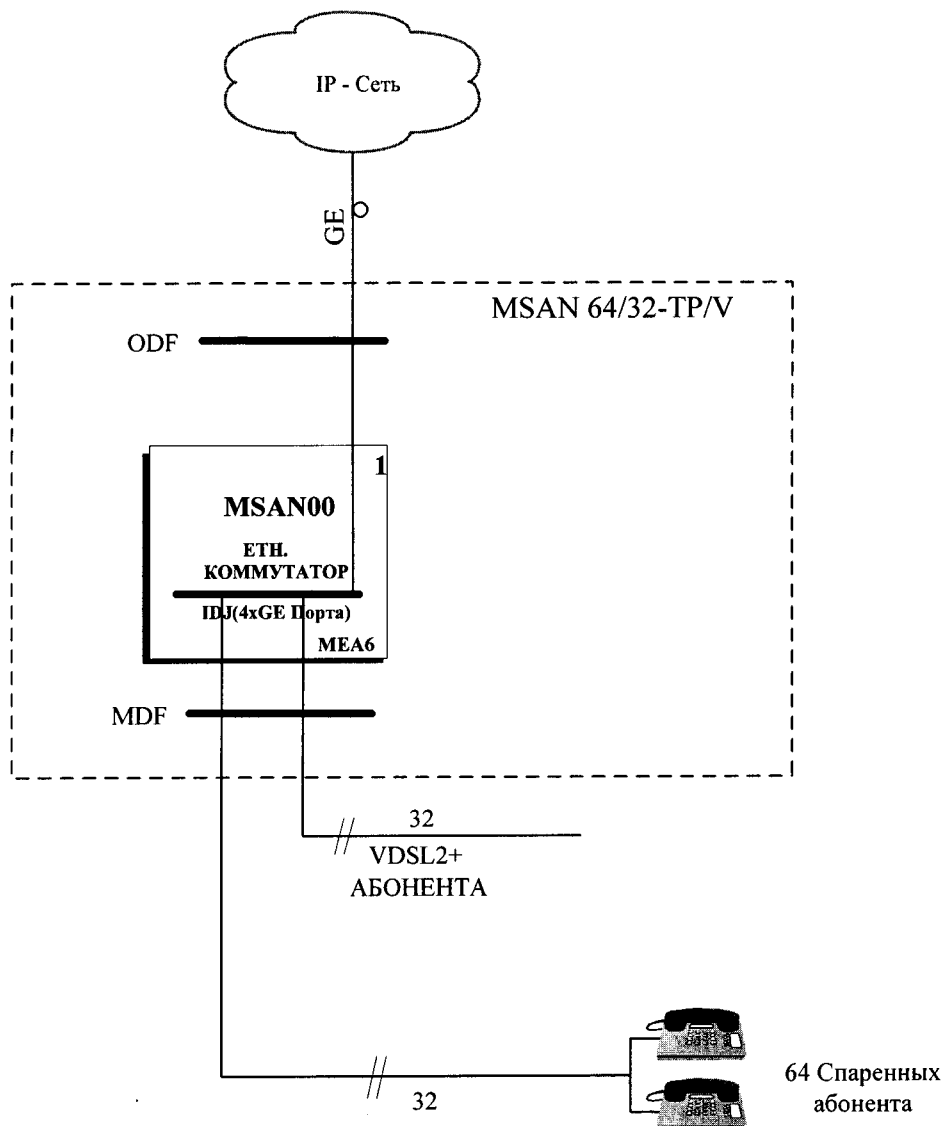
СОДЕРЖАНИЕ:

НАГЛЯДНАЯ СХЕМА	TES	xxxxx PO-IUR – 010
ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ШКАФА	FLP	xxxxx PO-IUR - 010
РАСПОЛОЖЕНИЕ МОДУЛЕЙ	SPD	xxxxx MO-IUR - 010
РАСПОЛОЖЕНИЕ ПЛАТ В МОДУЛЕ	SIS	xxxxx TO-IUR - 010
КАБЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ	CBL	xxxxx TO-IUR – 010
ОБОРУДОВАНИЕ КРОССА	MDF	xxxxx TO-IUR - 010
СХЕМА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	IPL	xxxxx PO-IUR - 010
РАСЧЕТ ОБОРУДОВАНИЯ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ	IPL	xxxxx TO-IUR - 010
СПЕЦИФИКАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ	CEN	xxxxx TO-IUR - 010

SI 3000®

НАГЛЯДНАЯ СХЕМА

Схема включения MSAN 64/32-TP/V



Примечания:

- MEA6 - Модуль доступа в корпусе MEA с 6 монтажными позициями
IDJ - Плата коммутатора Ethernet

Проектируемая емкость:

- Спаренных абонентов POTS - 64
Абонентов VDSL2+ - 32

КОНЕЦ ДОКУМЕНТА

Выполнено: 18.10.13
Напечатано: 18.10.13

Идентиф. №.: FLРxxxxхPO-IUR-010
Объект : MSAN 64/32-TP/V
Тип объекта : MEA

ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ ШКАФА

010

-

Трофимов А.В.

Издание Изменения на странице

Выполнил

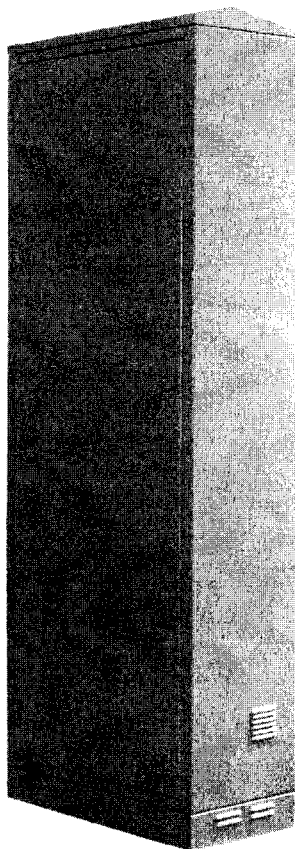
Подпись

Шкаф наружного исполнения ODU SI I

Общее описание

Шкаф всепогодный с габаритными размерами 800×400×2599мм, ETSI (далее шкаф) предназначен для установки активного и пассивного телекоммуникационного оборудования, а также электропитающего оборудования и аккумуляторных батарей. Шкаф позволяет приблизить сеть доступа максимально близко к потребителю, сократив тем самым абонентские линии. Шкаф может быть установлен внутри и вне помещения. Степень защиты шкафа от пыли и влаги по ГОСТ 14254-96 IP 55.

Шкаф изготовлен в климатическом исполнении УХЛ категории 1 по ГОСТ 15150 из листовой стали толщиной 2 мм. Шкаф обеспечивает защиту от влияния вредных факторов окружающей среды, несанкционированного доступа и взлома.



Шкаф наружного исполнения ODU SI I

Конструктивные особенности

Шкаф представляет собой антивандальную конструкцию, состоящую из следующих частей:

- цоколь;
- корпус шкафа:
 - активная секция,
 - кроссовый отсек,
 - аккумуляторный отсек;
- крыша.

Цоколь представляет собой сварную конструкцию, оснащенную местами крепления. Соединение цоколя со шкафом возможно через резиновую прокладку. Передняя и боковые стороны цоколя имеют вентиляционные жалюзи для предотвращения скапливания взрывоопасного газа.

Шкаф имеет антивандальную защиту. Габариты шкафа: 800 (ширина) × 400 (глубина) × 2599 (высота). Шкаф выполнен из листовой стали. Двери двойные, отказоустойчивые со специальным закрывающим механизмом с замком. Петли дверей скрыты.

Шкаф оборудован монтажной полкой, обеспечивающей работу на высоте. Данная полка имеет резиновое покрытие. Также шкаф оборудован монтажным козырьком, обеспечивающим работу при неблагоприятных погодных условиях. С внутренней стороны верхних внутренних дверей имеется отделение под документы.

Доступ к оборудованию и кроссу обеспечен с передней стороны. Задняя стенка может быть прикреплена к стене. Шкаф устанавливается и крепится к стальному цоколю, который изнутри крепится к бетонному основанию или бетонной плите. Цоколь служит для ввода и защиты кабелей.

В шелтере имеются три отсека. Сверху находится отсек для активного оборудования с системой электропитания, посередине отсек для кросса, а снизу – отсек с батареями. Разделение внутри шкафа реализовано посредством перфорации, которая обеспечивает циркуляцию воздуха. Каждый отсек имеет свои внутренние двери.

Шелтер охлаждается при помощи вентиляторов, которые находятся на потолке шелтера и выталкивают согретый воздух из шелтера через отверстия с левой и правой верхних сторон. Питание вентиляторов обеспечивается посредством напряжения 48 В, а управление - посредством контрольного блока вентиляторов ARN. Свежий воздух поступает в шелтер с правой нижней стороны. На входе обеспечивается фильтрация воздуха, замена фильтра выполняется очень просто. В шелтере установлен обогреватель мощностью 1200 Вт, который запитывается от сетевого напряжения и управляется термостатом, установленном на шине DIN на задней стенке под потолком шелтера.

Батареи установлены в нижней части шкафа на двух специальных полках. Полки для батарей оборудованы нагревательным элементом мощностью 70 Вт, который обеспечивает обогрев батарей при низкой температуре. Обогреватель управляется контрольным блоком системы электропитания.

Телекоммуникационное оборудование запитывается от встроенной системы электропитания MPS1000.25JP, которая подключается к однофазному сетевому напряжению. Сетевое напряжение подключается непосредственно к блоку распределения перем. тока системы электропитания. Также обеспечена возможность подключения счетчика электроэнергии, который передает данные в центр управления посредством блока Digi One SP. Блок распределения перем. тока обеспечивает подключение переносного дизельного генератора (DEA).

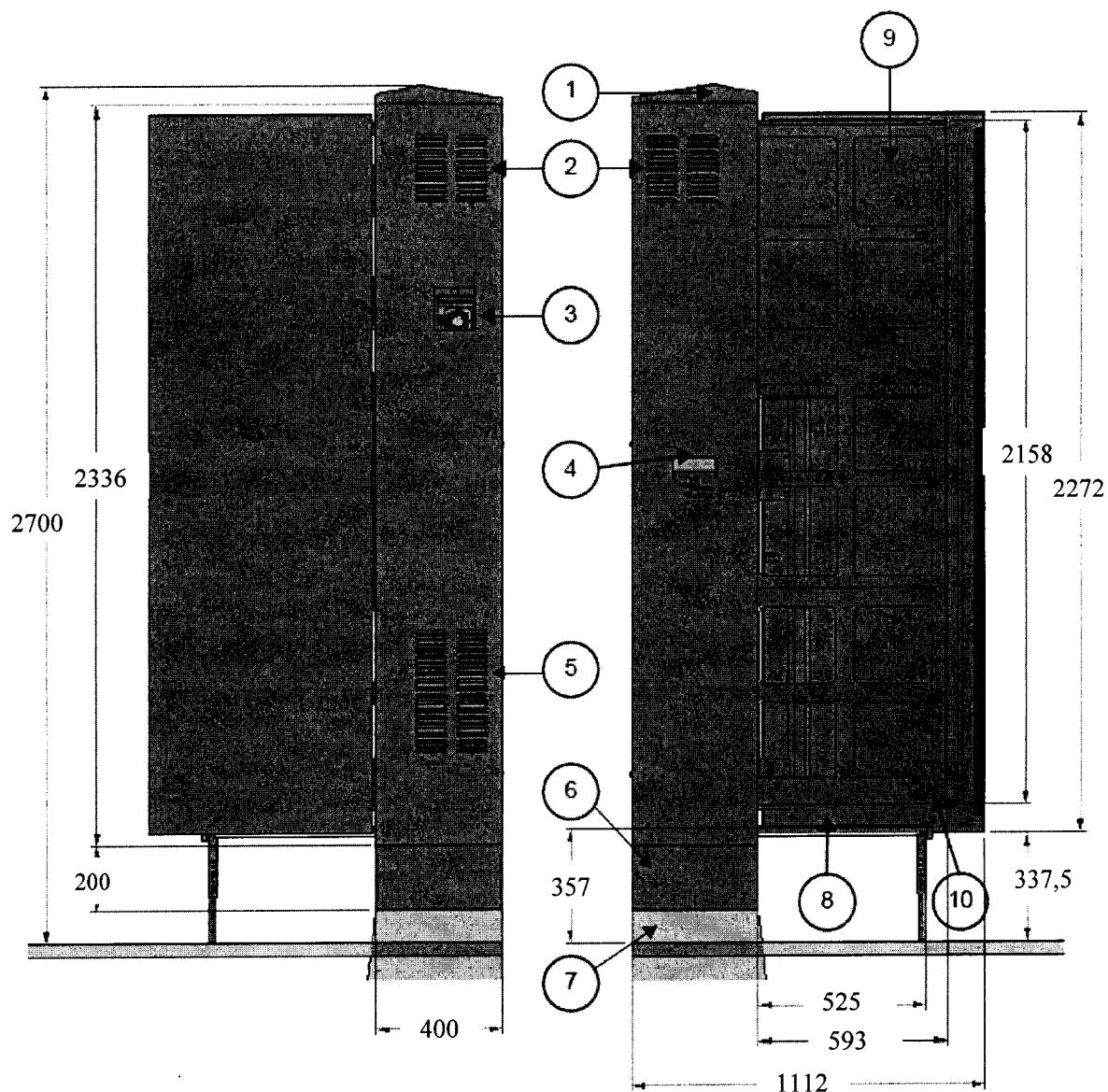
В шелтере реализована функция выключения телекоммуникационного оборудования при перегреве, которая не зависит от встроенного оборудования. Контроль выключения батарей осуществляется контрольным блоком системы электропитания MPS1000.25JP. Температура, при которой оборудование выключается, на заводе установлена на +75° C, а температура повторного включения – на +65° C.

Также реализована функция холодного запуска оборудования. Данная функция обеспечивается термостатом, установленным на шине DIN на задней стенке под потолком шелтера. Термостат не позволяет включать телекоммуникационное оборудование, если температура системы во время включения ниже определенного на термостате значения. Включается только система электропитания MPS1000.25JP вместе с главным обогревателем и обогревателем батарей. При повышении температуры в шелтере включается и телекоммуникационное оборудование.

В шелтер установлено следующее оборудование: датчик проникновения, датчик пожара, датчик пропадания сетевого напряжения и датчики температуры. Контроль осуществляется контрольным блоком системы электропитания MPS1000.25JP.

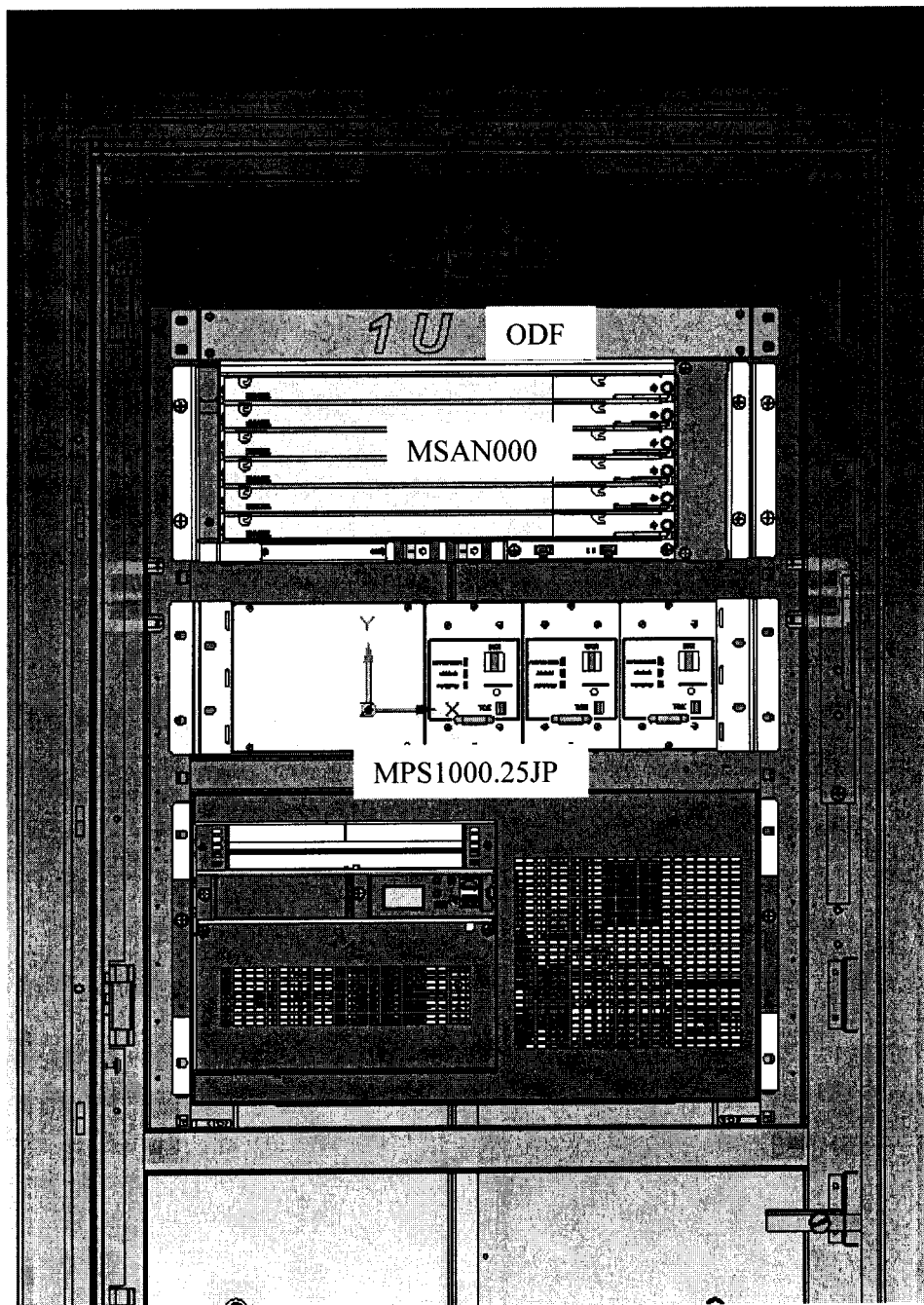
Технические характеристики интегрированного шелтера с MPS1000.25JP

Основные данные	
Максимальное рассеивание энергии	700 Вт при 50° С
Температура окружения	От -40° С до +50° С
Относительная влажность	10 % -75 %
Резерв батарей	До 60 А-ч
Отвод батарейных газов	Нет
Входное напряжение	185 В – 265 В перем. тока, 44 Гц – 66 Гц
Защита (перем. ток)	Защита от перенапряжения 15 кА, FID 16А / 300 мА в системе электропитания MPS1000.25
Механические характеристики	
Антивандалная защита	Надежная стальная конструкция толщиной 2 мм
Закрывание	Закрывание при помощи специального механизма
Доступ	Спереди
Внешние габариты (Ш x Г x В)	800 × 400 × 2599 мм
Стандарты	
Степень защиты	IP 55
Безопасность	EN 60950
Окружение	ETSI EN 300 019-1-3, класс 4.1E, UHL категория 1 в соответствии с ГОСТ 15150
Система электропитания MPS1000.25JP	
Выходное напряжение	54 В, регулируется с помощью контрольного блока в диапазоне от 44 В до 56 В
Выходная мощность	400 Вт на выпрямитель (максимально 3 выпрямителя)
Максимальный ток	7 А на выпрямитель
Защита нагрузки	2 автоматических выключателя 20/6 А, 2 трубчатых предохранителя 6,3 А
Термическая защита	2 реле LVD для отключения нагрузки и батарей
Защита батарей	1 автоматический выключатель 40 А 1 реле LVD (защита от глубокой разрядки батарей)
Управление и контроль	
Тип	Интегрированный в систему MPS1000.25 контрольный блок
Аварийные сигналы	Пропадание сетевого напряжения, открытие дверей, пожар, высокая температура, неисправность вентилятора и т.д.

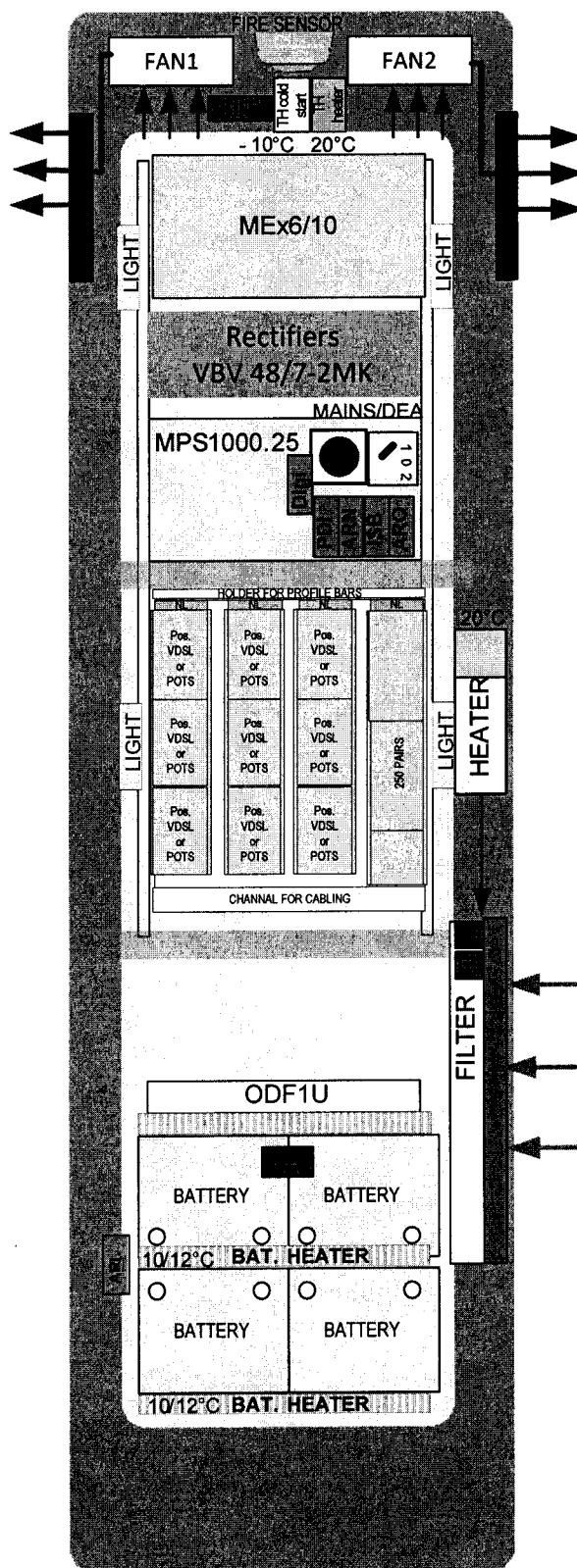


Шкаф ODU SI I комбинированный – Габариты (вид сбоку)

Расположение оборудования в активной секции



Компоненты шелтера



Телекоммуникационное оборудование устанавливается в секцию MEA6. В данную секцию устанавливается оборудование, максимальное рассеивание энергии которого не должно превышать значение в спецификации шелтера.

Предусмотрена установка оптического кросса 1U (ODF).

Под телекоммуникационным оборудованием находится система электропитания MPS1000.25JP, включающая в себя:

- блок распределения перем. тока (счетчик электроэнергии, защита от перенапряжения, автоматические выключатели, клеммы и т.д.);
- блок распределения пост. тока (реле LVD для отключения нагрузки при высокой температуре, автоматические выключатели для нагрузки и батарей, клеммы и т.д.);
- блок PDI для питания подсветки и датчика дыма;
- реле для управления обогревателем батарей.

В секцию с MPS1000.25JP также устанавливается следующее оборудование:

- разъем для подключения переносного дизельного генератора и переключатель для выбора сетевого напряжения или генератора;
- ARN – блок управления вентиляторами;
- ISB – блок отключения плат VDSL при пропадании сетевого напряжения;
- ARQ – блок измерения показаний температуры и вибрации, тряски.

Под MPS находится кросс (MDF), который обеспечивает подключение 250 пар на линейной стороне и 9 периферийных плат POTS или VDSL на станционной стороне.

В шелтере имеется подсветка 15 Вт, которая запитывается от пост. напряжения +12 В посредством блока PDI. Подсветка автоматически включается при открытии дверей. Блок PDI передает контрольному блоку ARH аварийный сигнал открытых дверей.

Также в шелтер установлен датчик задымления. Он запитывается пост. напряжением +12 В посредством блока PDI и передает аварийный сигнал контрольному блоку ARH.

Снизу на двух полках находятся батареи макс. емкостью 60 А-ч. Для дополнительного обогрева батарей используется обогреватель батарей, который интегрирован в полку для батарей и управляется контрольным блоком ARH. Если контрольный блок ARH выключен, обогреватель батарей не работает. В аккумуляторном отсеке, на левой стороне, на DIN рейке находится измеритель напряжения аккумуляторов ARI

Обогрев шелтера осуществляется при помощи обогревателя 1200 Вт, который находится с правой стороны шелтера рядом с кроссом (теплый воздух подается вверх). Обогреватель управляется термостатом, который настроен на температуру 20° С.

Воздух поступает в шелтер с правой стороны снизу, где находится фильтр, который может быть заменен во время работы системы. Под потолком шкафа находятся два вентилятора, которые вытягивают воздух через отверстия с левой и правой сторон в верхней части шелтера. Вентиляторы управляются блоком управления вентиляторами (ARN) на основании данных датчиков температуры TF1 и TF2. Данный блок передает состояние вентиляторов контрольному блоку системы электропитания ARH.

The diagram illustrates the electrical architecture of the SIBKON COMBO V2 system. Key components and their interconnections include:

- MAINS INPUT:** Provides power to the system through a switch and fuse.
- GENERATOR INLET:** Connects to the system via a switch and fuse.
- SIBKON COMBO V2:** The central control unit, which manages the system's operation.
- AC/DC Converter:** Converts AC power to DC for the system's electronics.
- RELAYs:** Used for switching and control, including RELAY 1, RELAY 2, RELAY 3, RELAY 4, and RELAY 5.
- ETH:** Ethernet interface for network connectivity.
- PDI AC:** Power Distribution Interface for AC power.
- BATTERY:** Provides backup power to the system.
- FAN CONTROL:** Manages the operation of the system's cooling fans.

The diagram also shows various sensors, switches, and connectors, all meticulously wired to ensure proper system functionality.

Описание электрической схемы

Блок распределения переменного тока

Сеть подключается к устройству защитного отключения (RCBO 300 мА/25А). Устройство RCBO обеспечивает защиту от пожара и сверхтоков. Выход RCBO подключен к счетчику электроэнергии. Выход счетчика подключен к переключателю 25 А. Переключатель обеспечивает переключение питания системы электропитания MPS1000.25 (MPS) и обогревателей шелтера с сетевого переменного напряжения на дизельный генератор (далее DEA) и обратно. Когда переключатель находится в положении 1, система MPS и обогреватели питаются от сети, а когда переключатель в положении 2, система MPS и обогреватели питаются от DEA. Когда же переключатель в положении 0, система MPS и обогреватели не имеют переменного напряжения, а встроенное в шелтер телекоммуникационное оборудование питается от батарей.

За переключателем имеется защита от сверхтоков 15 кА со встроенным варистором и газоразрядником. Далее выполнена разводка на три автоматических выключателя. CBA1 – это автоматический выключатель 16 А для подключения системы MPS, а CBA2 – автоматический выключатель 6 А для подключения обогревателей (главный обогреватель и обогреватели батарей). CBA3 – это автоматический выключатель 6 А для подключения ПК через сервисную розетку (опция).

Главный обогреватель подключен через термостат, который включает обогреватель, если температура под потолком шелтера становится ниже 20° С. Обогреватель оборудован встроенным вентилятором и имеет собственную защиту от перегрева. Когда температура корпуса нагревателя становится выше 85° С, обогреватель автоматически выключается и затем после охлаждения снова автоматически включается. Это обеспечивает отключение обогревателя на случай высоких температур или неисправности термостата, чтобы обогреватель не работал с полной мощностью и не ставил под угрозу работу другого оборудования.

Обогреватели батарей (резисторная проволока) подключаются через реле, управляемое контрольным блоком системы управления (ARN). Блок ARN включает обогреватели, когда температура батарей (ТВ) становится ниже 10° С, а при температуре 12°С – включает их. ✓ Значения включения и выключения могут быть программно определены. Если блок ARN выключен или неисправен, обогреватели выключены.

Блок распределения постоянного тока

Блок распределения пост. тока в первую очередь предназначен для питания секций MEA и индивидуального подзаряда батарей, а также используется для питания вентиляторов, блока ISB, который обеспечивает функцию выборочного отключения электропитания, блока PDI, который обеспечивает питание датчика задымления, адаптера RS485/Ethernet, подсветки и датчика дверей. Батареи подключаются к системе MPS посредством автоматического выключателя CB1 (40А) и реле LVD1, секция MEA6 посредством автоматического выключателя CL1 (20 А) и реле LVD2, а сервисное оборудование (опция) посредством автоматического выключателя CL2 (6 А). Блок PDI и блок ISB подключается посредством плавкого предохранителя V3 (6,3 А). Вентиляторы подключается посредством плавкого предохранителя V2 (6,3 А). Предохранители V1, и V2 находятся на задней плате MPS.

Защита оборудования при критически высокой температуре в шелтере

Данная ситуация возможна в случае неисправности вентиляторов, загрязнения фильтра, температуры окружения свыше 50° С. Когда температура ТА (температура под потолком шелтера) или ТВ (температура батарей), контролируемые блоком ARN, превысит значение 75° С, блок ARN отключит реле LVD1 и LVD2, и тем самым секции MEA и батареи. В случае отказа датчика температуры ТА или ТВ (короткое замыкание или разомкнутые контакты) отключения не произойдет. Значения включения и выключения могут быть программно определены. Если блок ARN выключен или неисправен, реле LVD1 и LVD2 остаются включенными и управляются аналоговой схемой на задней плате системы электропитания.

Защита батарей от глубокого разряда и повреждения

Когда напряжение батареи в случае отключения сетевого напряжения становится ниже 42 В, блок ARN отключает реле LVD1 и LVD2, и тем самым секции MEA и батареи. Система автоматически включается, когда напряжение становится выше 50 В.

Холодный запуск

Функция холодного запуска выполняется тогда, когда оборудование выключено и имеет температуру ниже -10° С. Она обеспечивает предварительный нагрев плат в секциях MEA. При низкой температуре окружения шелтера при включении сетевого напряжения включается обогреватель и система электропитания MPS, которая сразу начинает заряжать батареи, а также включает обогреватель батарей. Реле LVD2 выключено. Обогреватель нагревает платы, в результате чего температура под потолком шелтера повышается. При превышении температуры -10° С термостат замыкает контакты, тем самым включая реле LVD2, что обеспечивает питание секций MEA6.

Управление вентиляторами

Вентиляторы выключаются блоком ARN. Данный блок подключается к вспомогательному питанию контрольного блока ARN. Блок ARN передает блоку ARN состояние обоих вентиляторов в виде аварийных сигналов посредством интерфейса RS485. Блок ARN управляет вентиляторами на основании данных с подключенных к нему датчиков температуры. Вентиляторы управляются посредством сигналов PWM, значения которых изменяются в диапазоне от 0 до 100 %. В случае неисправности блока ARN или пропадания питания блока ARN, вентиляторы управляются с 70 % мощностью. Контрольный блок ARN передает в центр управления аварийный сигнал ALM38, сигнализирующий о пропадании связи с блоком ARN. Когда температура в верхней части шелтера станет выше 30° С (40° С, если температура окружения ниже 0° С), блок ARN включит один вентилятор с минимальной скоростью (приблизительно 800 об./минуту). Если температура не будет повышаться, блок сначала увеличит скорость вращения включенного вентилятора, а затем включит второй вентилятор. Вентиляторы будут работать с одинаковой скоростью, которая постепенно увеличивается до приблизительно 3000 об./минуту (70° С). Контроллер блока ARN измеряет скорость вращения обоих вентиляторов. Если измеренная скорость вращения меньше 500 об./минуту, генерируется аварийный сигнал ALM41 для вентилятора 1 и ALM42 – для вентилятора 2 на контрольном блоке ARN, который в свою очередь передает их в центр управления.

Одного вентилятора достаточно для работы максимальной конфигурации оборудования 384/384 (970 Вт, 48 В) при температуре окружения шелтера до 50° С. В случае неисправности одного из вентиляторов в центр управления будет передан соответствующий аварийный сигнал.

Неисправный вентилятор достаточно просто меняется во время нормального функционирования всего установленного в шелтер оборудования.

Контроль батарей

Отдельные аккумуляторы батареи подключены к блоку ARI. Данный блок контролирует напряжение отдельных аккумуляторов. Измеренные значения посредством интерфейса RS485 передаются блоку ARH. Если напряжение отдельного аккумулятора отличается от среднего значения более чем на 5 %, блок ARH активирует аварийный сигнал асимметрии аккумуляторов. Предельное значение может быть программно определено.

Выборочное отключение электропитания (опция)

Система электропитания MPS передает блоку ISB аварийный сигнал пропадания сетевого напряжения посредством плавающих контактов аварийного реле. Блок ISB посредством интерфейса RS232 передает аварийный сигнал (значение) коммутатору Ethernet (IDJ), который в случае пропадания сетевого напряжения с определенной задержкой выключает все платы VDSL (SGR) в секциях MEA.

Контроль счетчика электроэнергии

Счетчик электроэнергии может контролироваться удаленно посредством интерфейса RS485. Для этого шелтер оборудован адаптером RS485/Ethernet, который обеспечивает перенос данных на коммутатор Ethernet (IDJ) и далее в центр управления. Адаптер RS485/Ethernet питается напряжением +12 В, генерируемым блоком PDI. Удаленный контроль счетчика обеспечивается и при пропадании сетевого напряжения.

Выполнено : 18.10.13
Напечатано : 18.10.13

Идентиф. № : SPDxxxxxMO-IUR-010
Объект : MSAN 64/32-TP/V
Тип объекта : MEA

РАСПОЛОЖЕНИЕ МОДУЛЕЙ

010

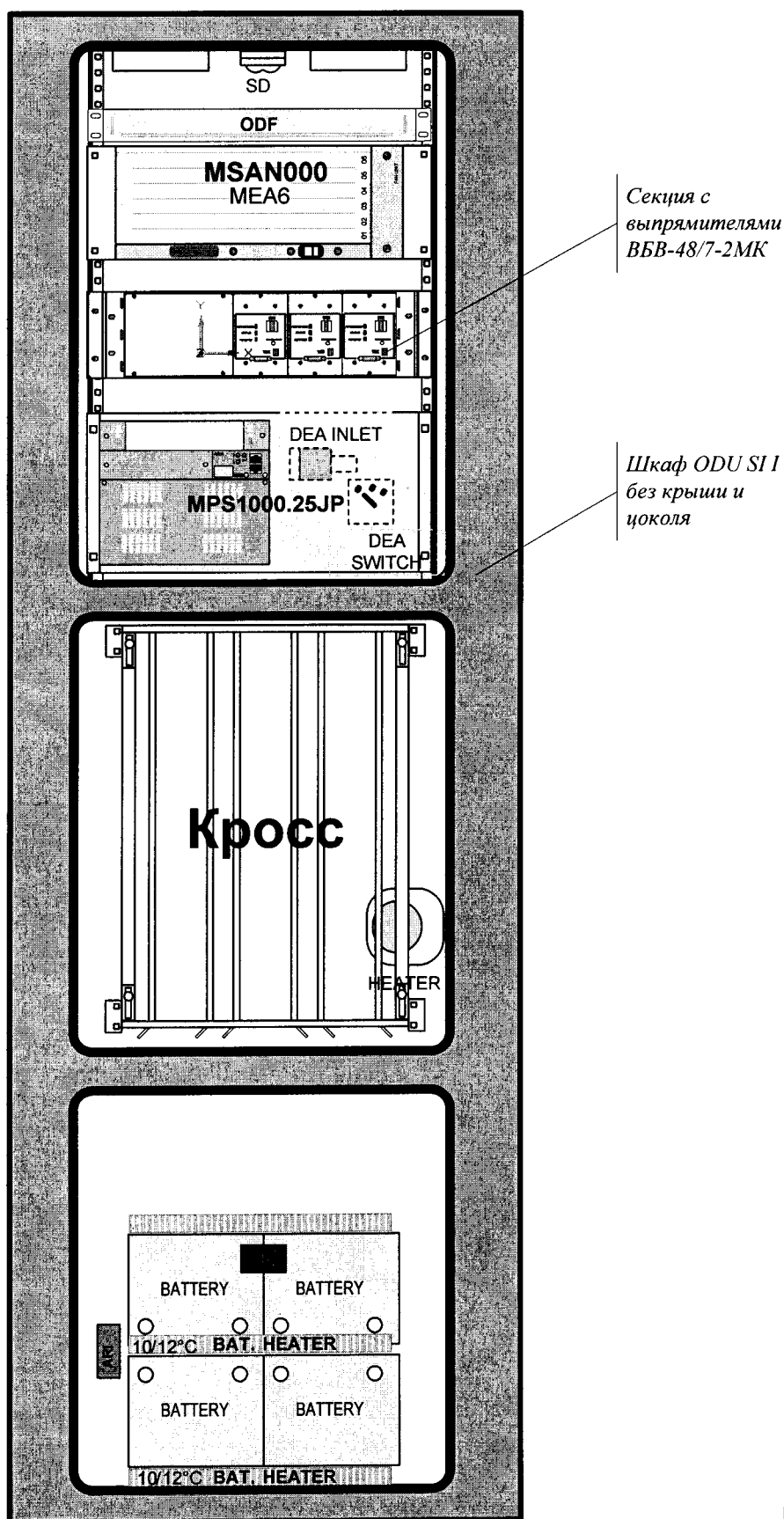
Издание

Изменение на странице

Трофимов А.В.

Выполнил

Подпись



Условные обозначения:

MSAN(MEA6)	- Секция мультисервисного доступа на 6 слотов,
MPS	- Система электропитания,
ODF	- Оптический кросс,
MDF	- Кросс,
VAB	- Аккумуляторная батарея,
SD	- Датчик дыма,
DEA SWITCH	- Переключатель сеть - дизельгенератор,
DEA INLET	- Штеккер для подключения дизельгенератора,
ARI	- Блок для измерения напряжения аккумуляторов ,
HEATER	- Обогреватель,

Нуммерация узлов доступа:

№ ANB	Модуль	Индивидуальный номер
ANB	MSAN000	XXXXXX-XXXXXX
ANB	MPS	XXXX

КОНЕЦ ДОКУМЕНТА

Выполнено: 18.10.13
Напечатано: 18.10.13

Идентиф. №.: SISxxxxxTO-IUR-010
Объект: MSAN 64/32-TP/V
Тип объекта: MEA

РАСПОЛОЖЕНИЕ ПЛАТ В МОДУЛЯХ

010

Трофимов А.В.

Издание

Изменения на странице

Изготовил

Подпись

Выполнено: 18.10.13
Напечатано: 18.10.13

Идентиф. №.: SISxxxxxTO-IUR-010
Объект: MSAN 64/32-TP/V
Тип объекта: MEA

MSAN000 SBB 1028 JB

	Блок питания		Вентиляторный блок
6	UTA 6067EA (SBB1908AA)	SGR	
5	UTA 6112 AA (SBB2305AA)	SAP	
4	PNU 6230 AA *		
3	PNU 6230 AA *		
2	PNU 6230 AA		
1	SBB1909AC+SBB1056AA	IDJ Ethernet - коммутатор для MSAN + SFP 10км	

* - в перспективе расширение платами SAK

КОНЕЦ ДОКУМЕНТА.

Выполнено: 18.10.13
Напечатано: 18.10.13

Идентиф. №.: CBLxxxxxTO-IUR-010
Объект: MSAN 64/32-TP/V
Тип объекта: MEA

КАБЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

010

-

Трофимов А.В.

Издание

Изменения на странице

Изготовил

Подпись

Выполнено: 18.10.13
Напечатано: 18.10.13

Идентиф. №.: CBLxxxxxTO-IUR-010
Объект: MSAN 64/32-TP/V
Тип объекта: MEA

Соединение	от	до	Код	Прим.
------------	----	----	-----	-------

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

RS232 - LMN*	IDJ con.D	LMN*	CBE1002ML*	при загрузке)
--------------	-----------	------	------------	---------------

Примечание: * - оборудование Заказчика.

** - кабели кроссируются на случай развития платами SAK

ПИТАНИЕ МОДУЛЕЙ

DEDC- MSAN000	CL1	MEA(UB)	CBE6001JT	из компл. SBB1028JB
---------------	-----	---------	-----------	------------------------

СОЕДИНЕНИЯ MSAN000 - КРОСС (MDF)

MSAN000	SAK con_C	MDF (к абон.)	CBE3001HT	x 2**
	SAK con_E	MDF (к абон.)	CBE3001HT	x 2**
	SAP con_C	MDF (к абон.)	CBE3001HT	x 1
	SGR con_C	MDF (к абон.)	CBE3001HT	x 1

СОЕДИНЕНИЯ MSAN - Ethernet

MSAN000-network	IDJ con_K (SFP-10km)	ODF (ETH/x)	CBF1201AF
-----------------	-------------------------	-------------	-----------

Выполнено: 18.10.13
Напечатано: 18.10.13

Идентиф. №.: CBLxxxxxTO-IUR-010
Объект: MSAN 64/32-TP/V
Тип объекта: MEA

Соединение	от	до	Код	Примечания
------------	----	----	-----	------------

ИЗМЕРЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ И ВЛАЖНОСТИ

ARO - Помещение (S1)	TA	помещение	CBE2001MR	(SBB2173BD)
ARO - Акк. Батарея	TB&HUM	Акк. батарея	CBE2001MR	(SBB2173BD)

КОНТРОЛЬ АККУМУЛЯТОРНЫХ БАТАРЕЙ

ARO - ARI1	RS485 ADD	ARI1	CBE2001DK	(SBB2173BD)
------------	-----------	------	-----------	-------------

КОНТРОЛЬ И УПРАВЛЕНИЕ MPS1000.25

MSAN00 - ARH	ETH/x	ARH/ETH	CBE2001GN
--------------	-------	---------	-----------

Примечание:

Подключение секции с выпрямителями ВБВ-48/7-2МК выполнять материалами из комплекта PSE0531AA, входящего в состав MPS1000.25JP(SBB2173BD согласно л.6, 7, 8 документа IPLxxxxxPO настоящей инструкции.

КОНЕЦ ДОКУМЕНТА

Выполнено : 18.10.13
Напечатано : 18.10.13

Идент. № : MDFxxxxxTO-IUR-010
Объект : MSAN 64/32-TP/V
Тип : MEA

ОБОРУДОВАНИЕ КРОССА

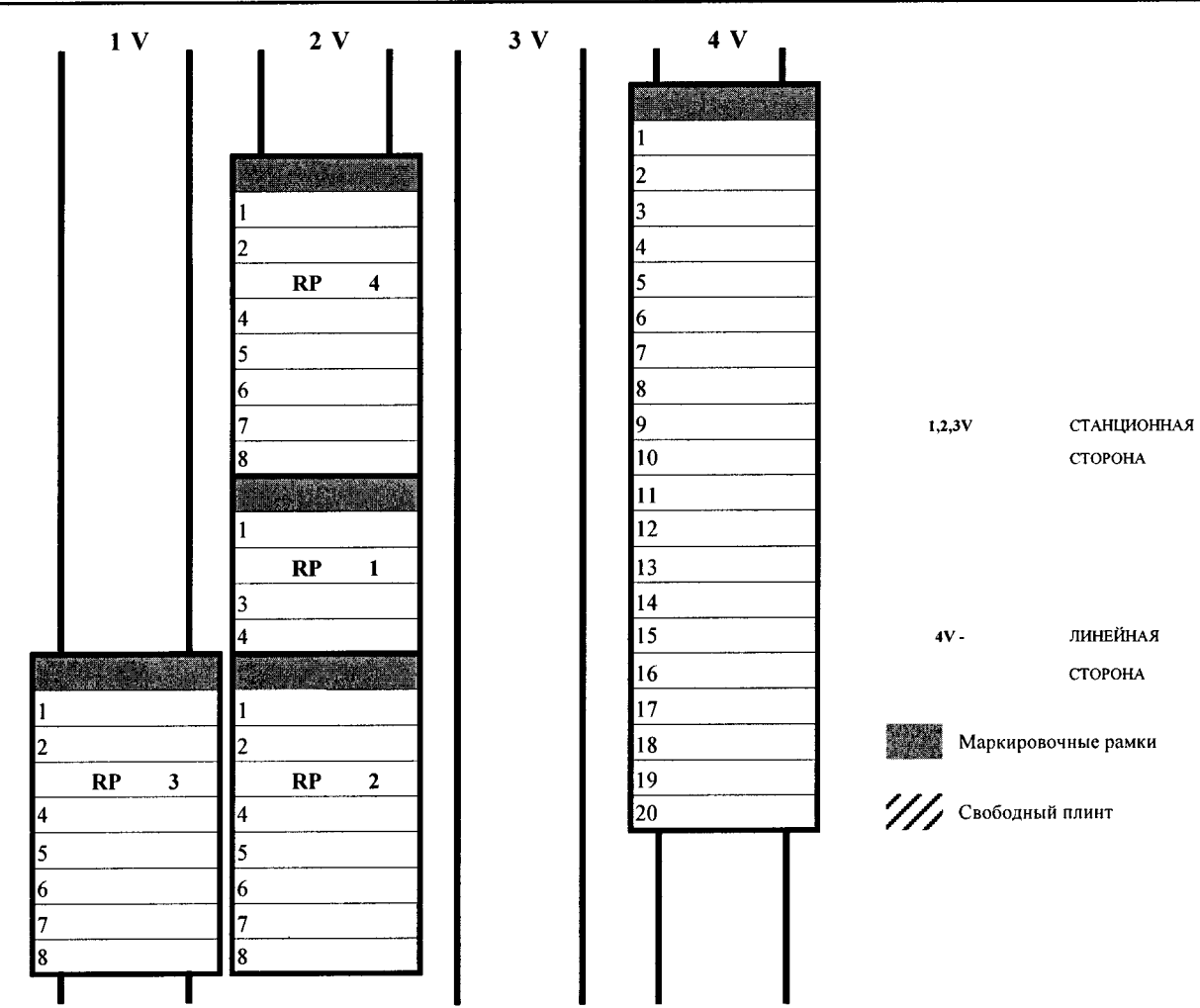
010 -

Трофимов А.В.

Издание Изменения на странице

Выполнил

Подпись



Примечание:

На вертикали может поместиться около (max) 25 плинтов (24 плинта + 1 маркировочная рамка).
Всего 4 вертикали

Кроссировка модуля MSAN000 со спаренными аналоговыми абонентами

		RP01 MSAN 000															
		Аб.пары 000-063															
Кабель 1	1	a.064	b.064	a.065	b.065	a.066	b.066	a.067	b.067	a.068	b.068	a.069	b.069	a.070	b.070	a.071	b.071
	2	a.072	b.072	a.073	b.073	a.074	b.074	a.075	b.075	a.076	b.076	a.077	b.077	a.078	b.078	a.079	b.079
	3	a.080	b.080	a.081	b.081	a.082	b.082	a.083	b.083	a.084	b.084	a.085	b.085	a.086	b.086	a.087	b.087
	4	a.088	b.088	a.089	b.089	a.090	b.090	a.091	b.091	a.092	b.092	a.093	b.093	a.094	b.094	a.095	b.095

RP 01/000-063, кабель 1

RP 03/064-127*, кабель 3,4

RP 04/128-191*, кабель 5,6

* - Ранжирное поле кроссируется на случай развития платами SAK

Пример кроссировки модуля с VDSL абонентами (сплиттеры на кроссе)

[illegible]

Принятые обозначения:

MSAN000

VDSL2+ пары 000-031

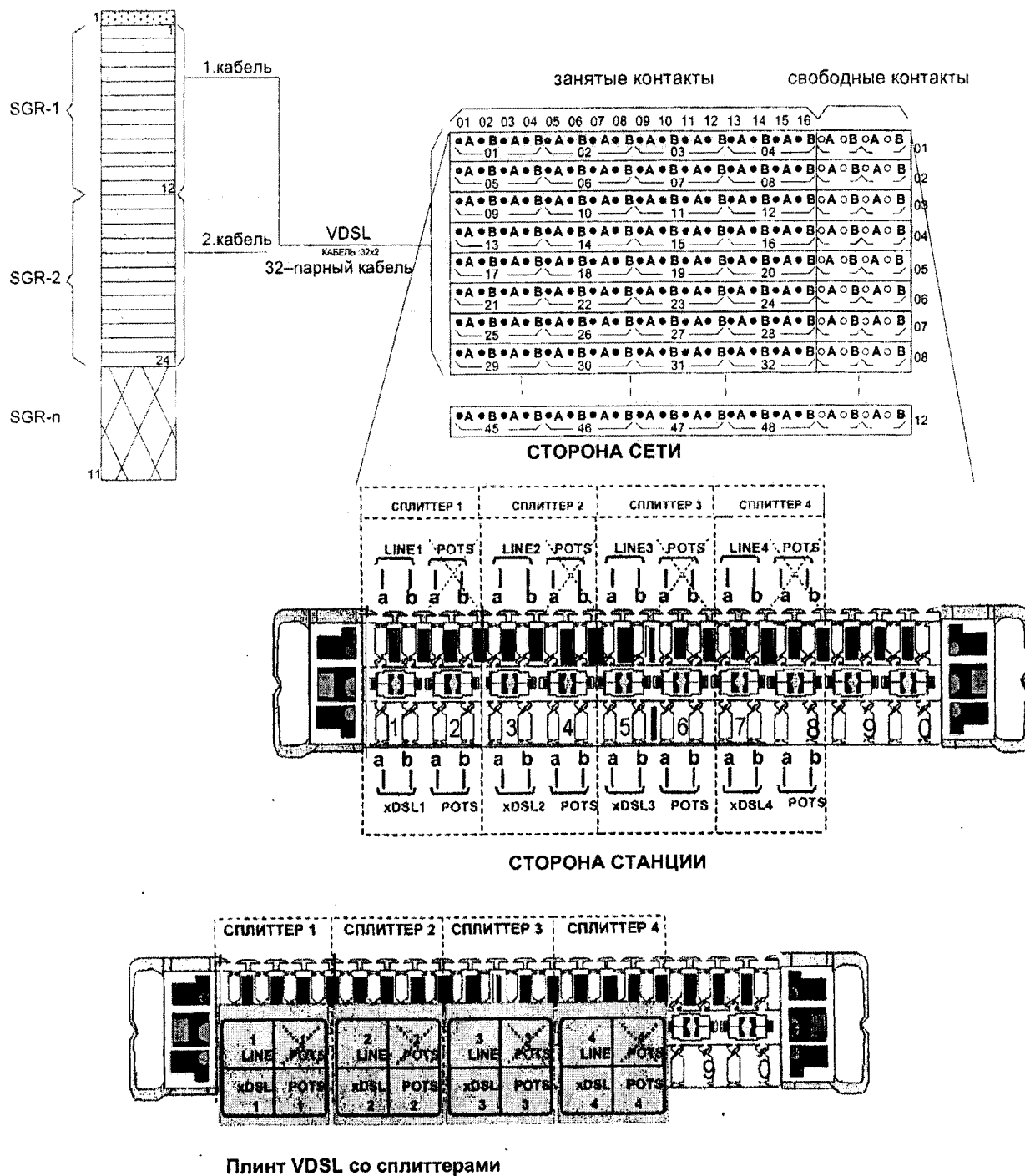
линейная ст.(VDSL2+POTS)

станционная ст. (POTS)

000 станционная ст. (VDSL2+)

Кабель 2 - плиты с 1 по 8

Пример расшивки кабелей плат SGR на кроссе (ВАРИАНТ СО СПЛИТТЕРАМИ НА КРОССЕ)



КОНЕЦ ДОКУМЕНТА

Выполнено: 18.10.13
Напечатано: 18.10.13

Идент. № : IPLxxxxx PO-IUR-010
Объект : MSAN 64/32-TP/V
Тип : MEA

СХЕМА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

010

Трофимов А.В.

Издание

Изменения на странице

Выполнил

Подпись

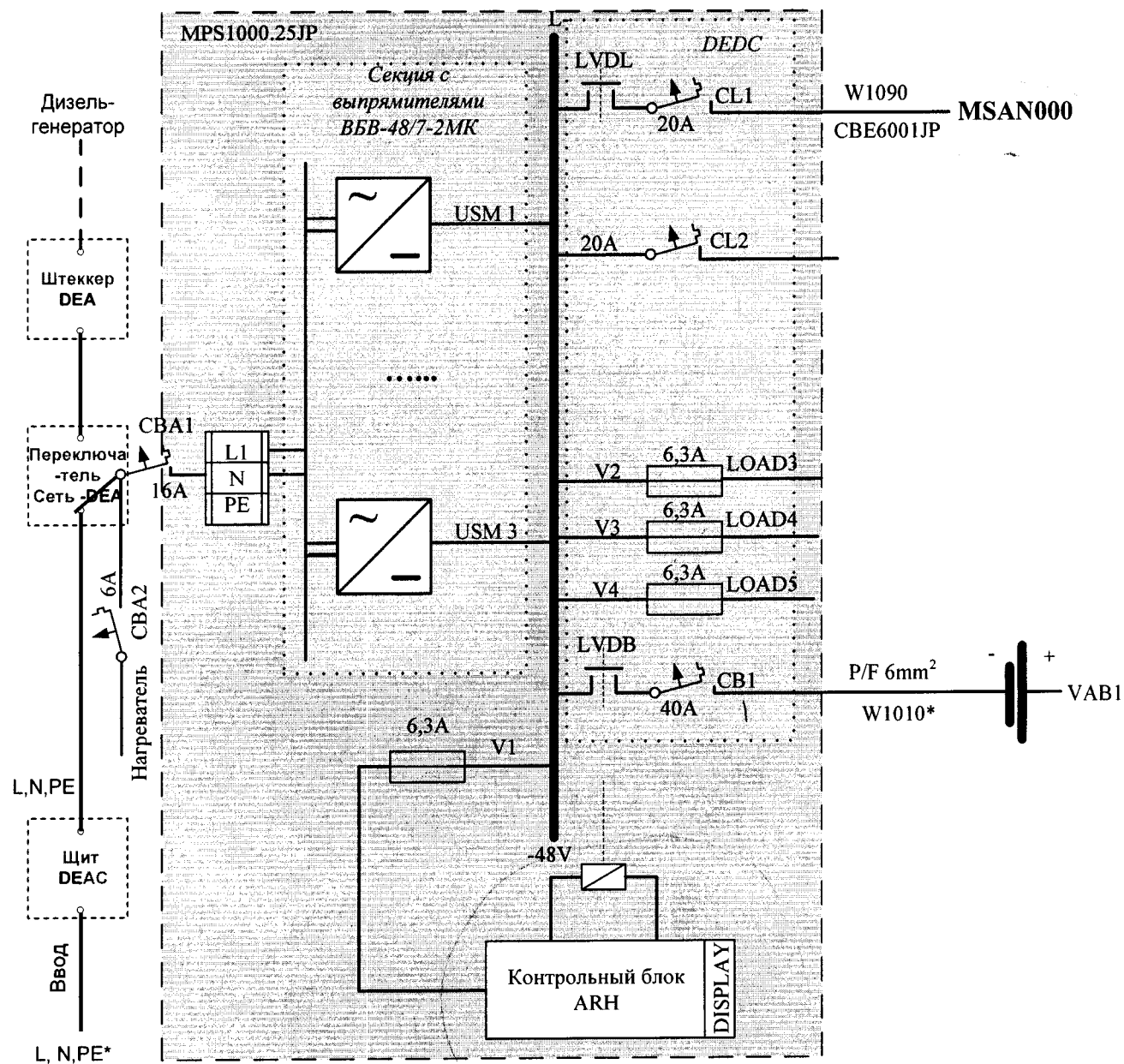
ИскраУрал**ТЕЛ**

Проектный отдел

СХЕМА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ

Стр. 1

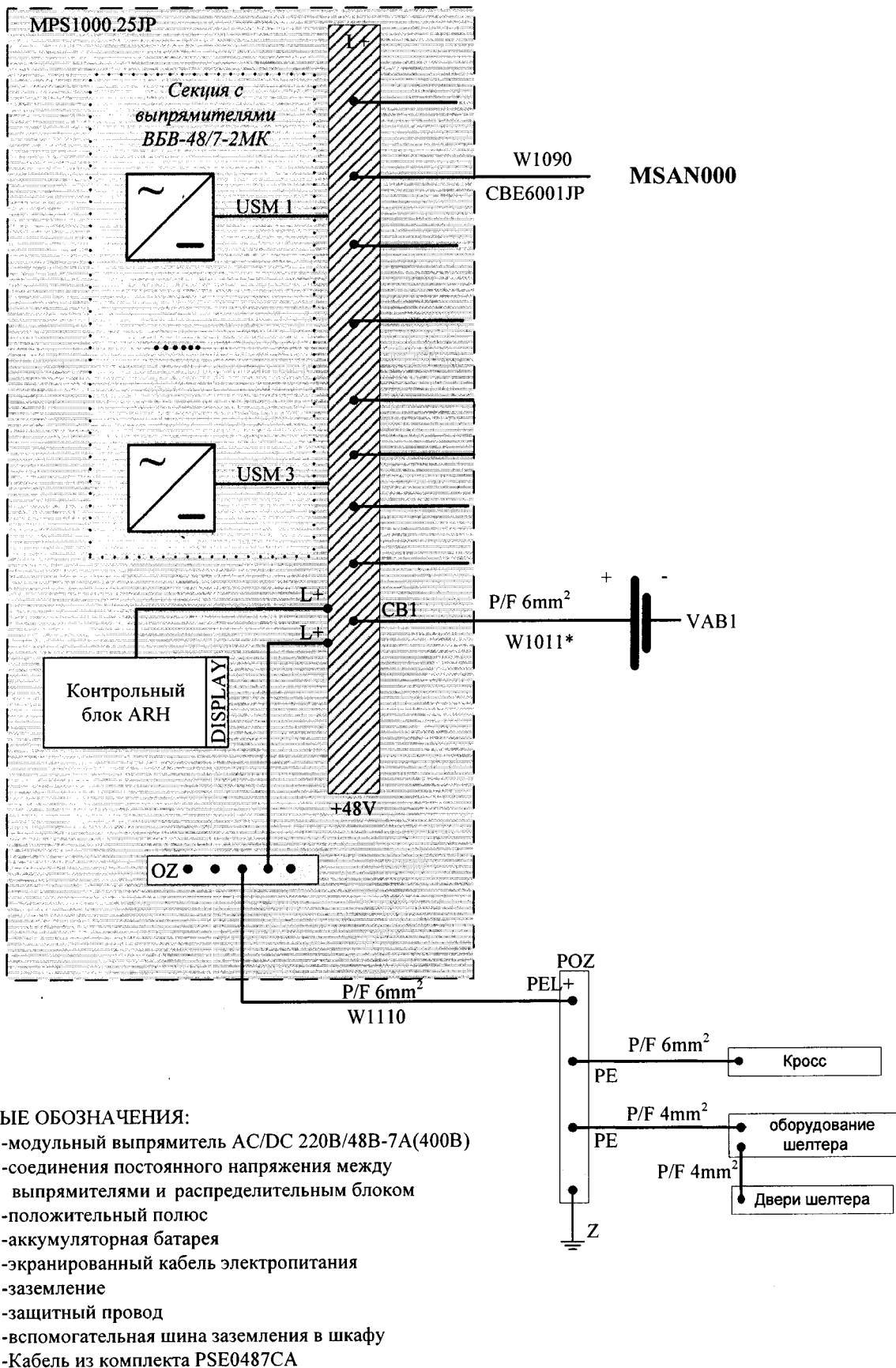
ОДНОПОЛЮСНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ (L-)



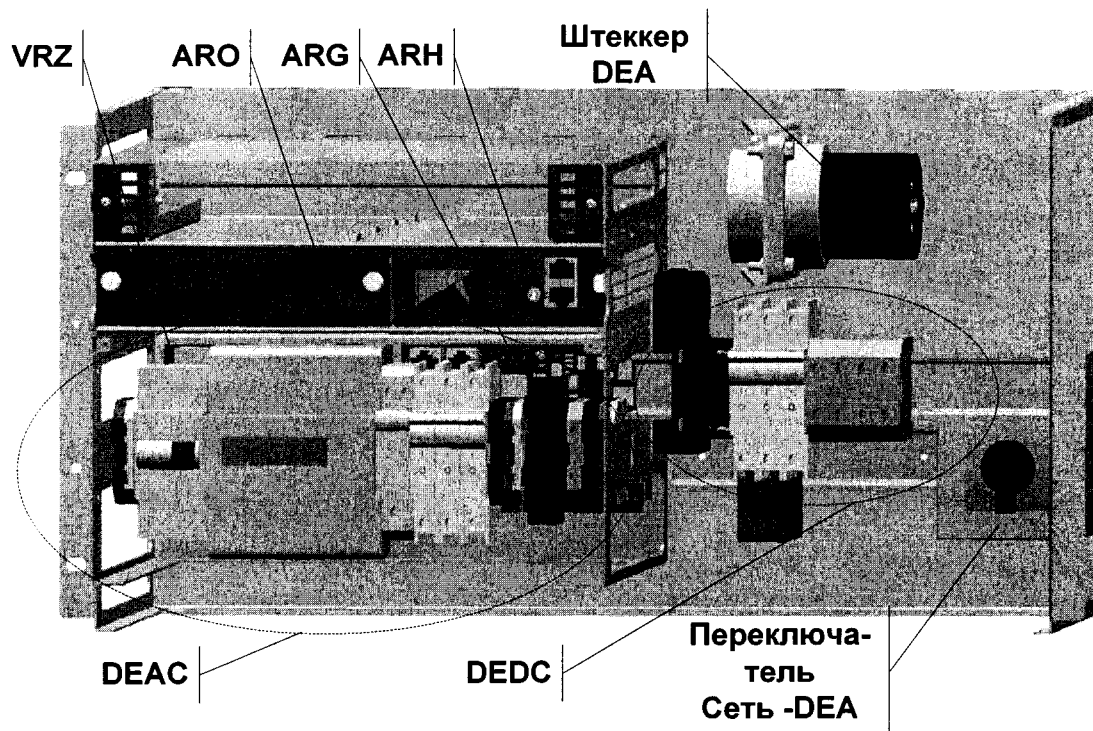
УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- USM - модульный выпрямитель AC/DC 220В/48В-7А(400В)
- 48V - соединения постоянного напряжения между выпрямителями и распределительным блоком
- ARH - блок контроля и управления распределительным блоком
- L- - отрицательный полюс
- VAB - аккумуляторная батарея
- W109x - экранированный кабель электропитания
- CB1 - батарейный предохранитель 1
- CL(n) - предохранитель телефонной станции
- V(n) - предохранитель других потребителей
- LVDB - реле выключения акк. батареи станции при пониженном напряжении батареи или повышенной температуре
- DEA - Дизельгенератор
- * - Кабель из комплекта PSE0487CA

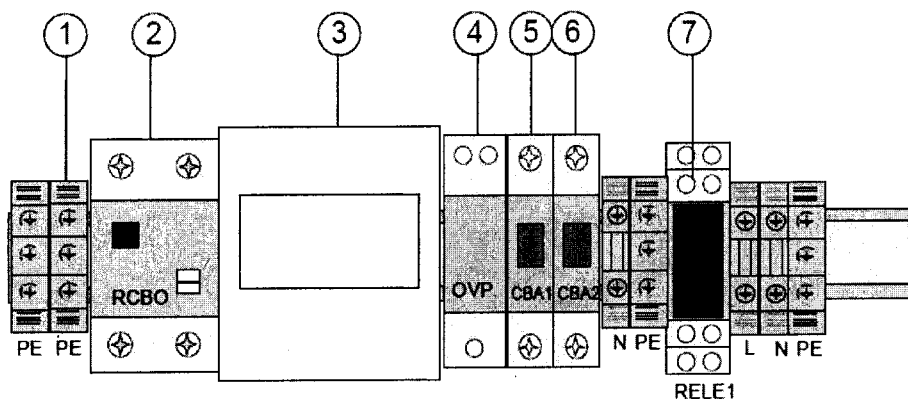
ОДНОПОЛЮСНАЯ СХЕМА ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ (L+)



СЕКЦИЯ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ MPS1000.50JP

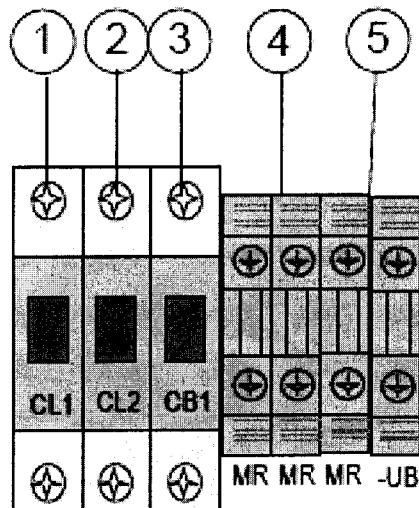


БЛОК РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА DEAC



1. Соединительные клеммы фазного проводника, нейтрального и заземляющего проводников (максимальное сечение соединительного кабеля - 16 мм²);
2. Защитный выключатель на дифференциальный ток с защитой от сверхтока RCBO 16A/300mA;
3. Счетчик электроэнергии;
4. Элемент защиты от перенапряжения типа 15кА/40кА(In/Imax) 320В переменного тока и газоразрядник с заменяемыми защитными модулями;
5. Автоматический выключатель CBA1 на 16 А для защиты MPS;
6. Автоматический выключатель CBA2 на 6 А для защиты обогревателя;
7. Реле для управления обогревателем батареи под управлением ARH;
8. Соединительные клеммы L, N и PE для распределения напряжения

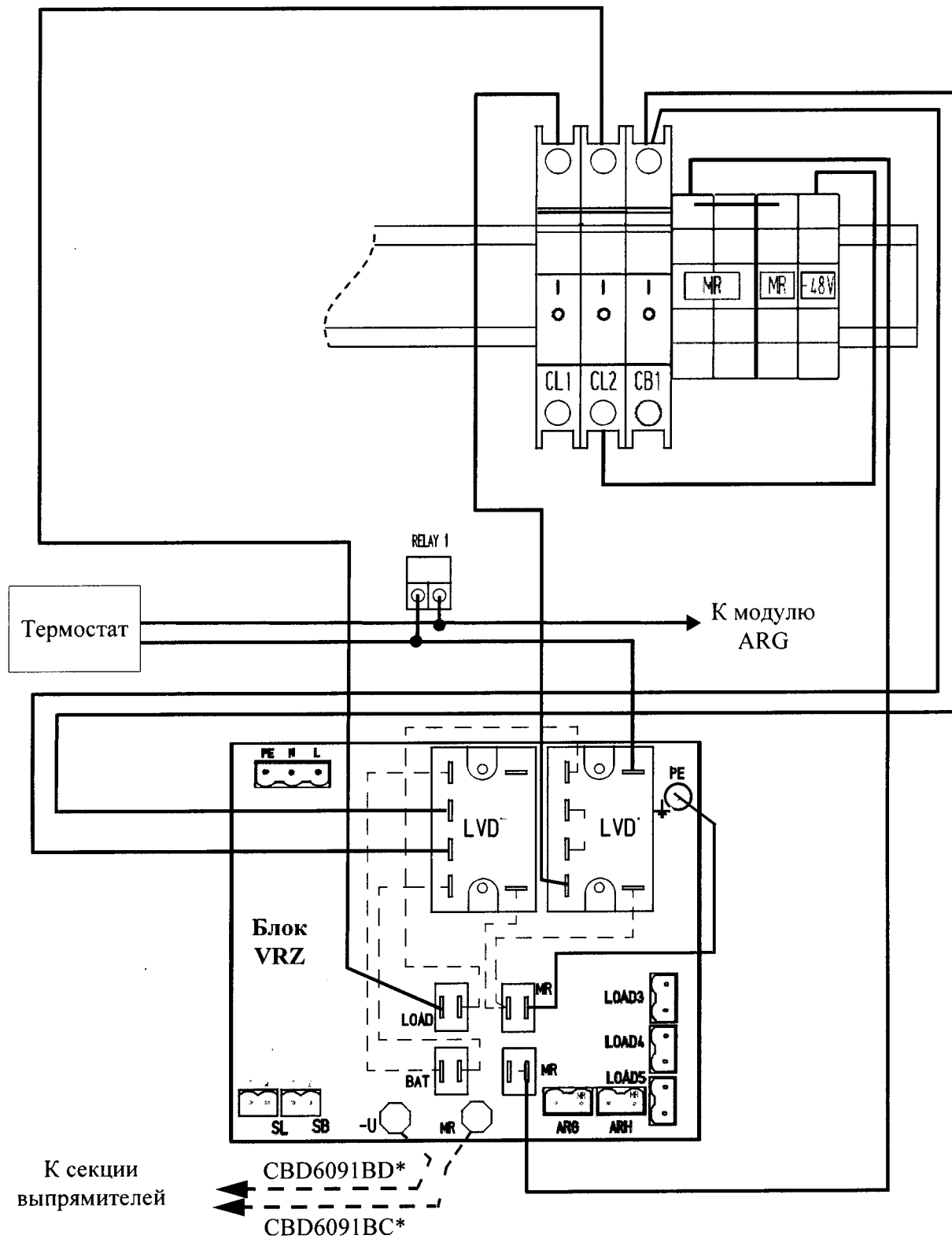
БЛОК РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА DEDC



1. Автоматический выключатель CL1 на номинальный ток 20А для защиты потребителей, подключенных через LVDL;
2. Автоматический выключатель CL2 на номинальный ток 20А для защиты потребителей;
3. Автоматический выключатель CB1 на номинальный ток 40 А для защиты батарей;
4. Клеммы для подключения MR к потребителям и батареям;
5. Клеммы для подключения потребителя -UB и MR(через предохранитель CL2);

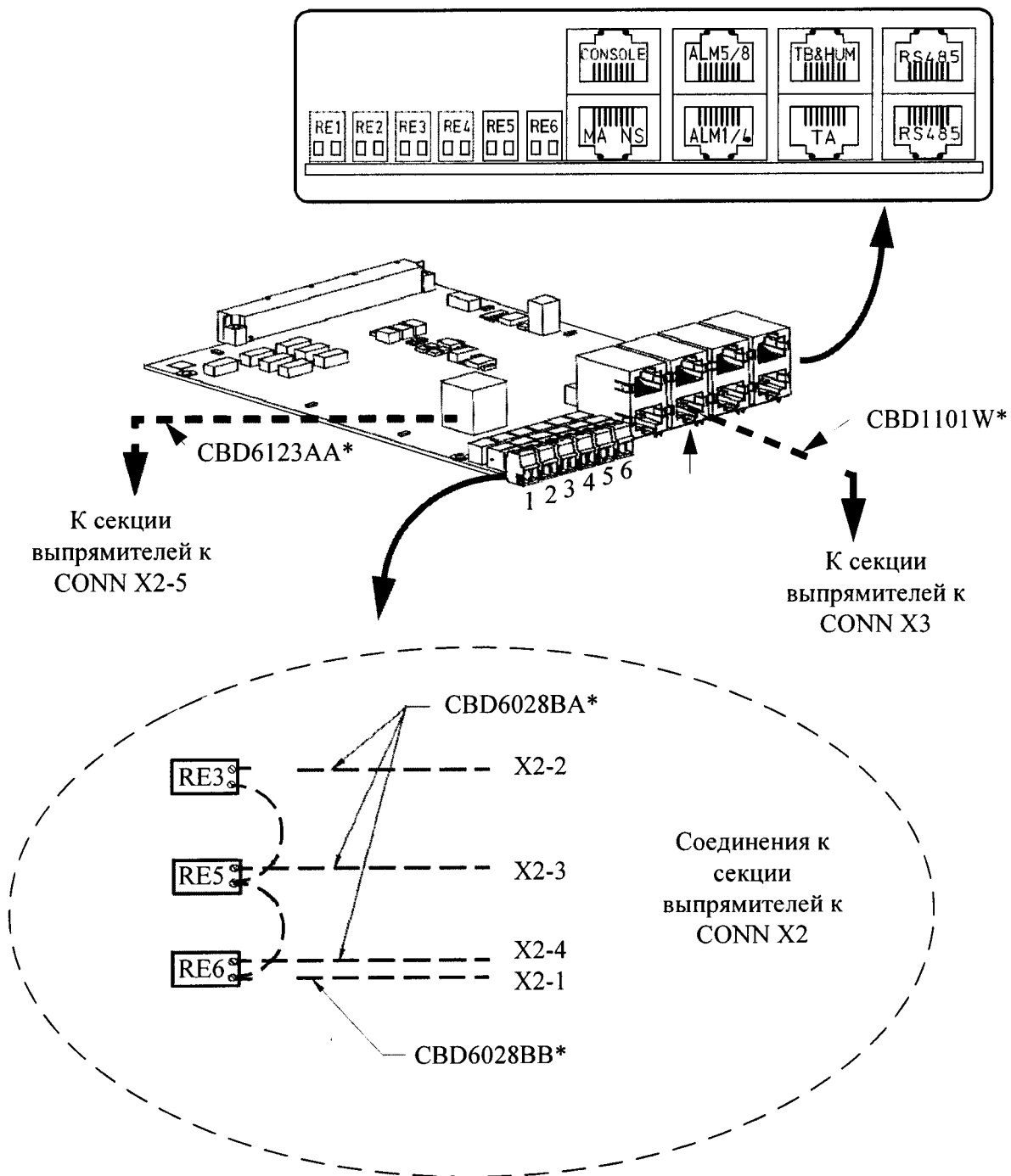
* - Комплект PSE0531AA

ВНУТРЕННИЕ СОЕДИНЕНИЯ БЛОКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ПОСТОЯННОГО ТОКА DEDC



* - Комплект PSE0531AA

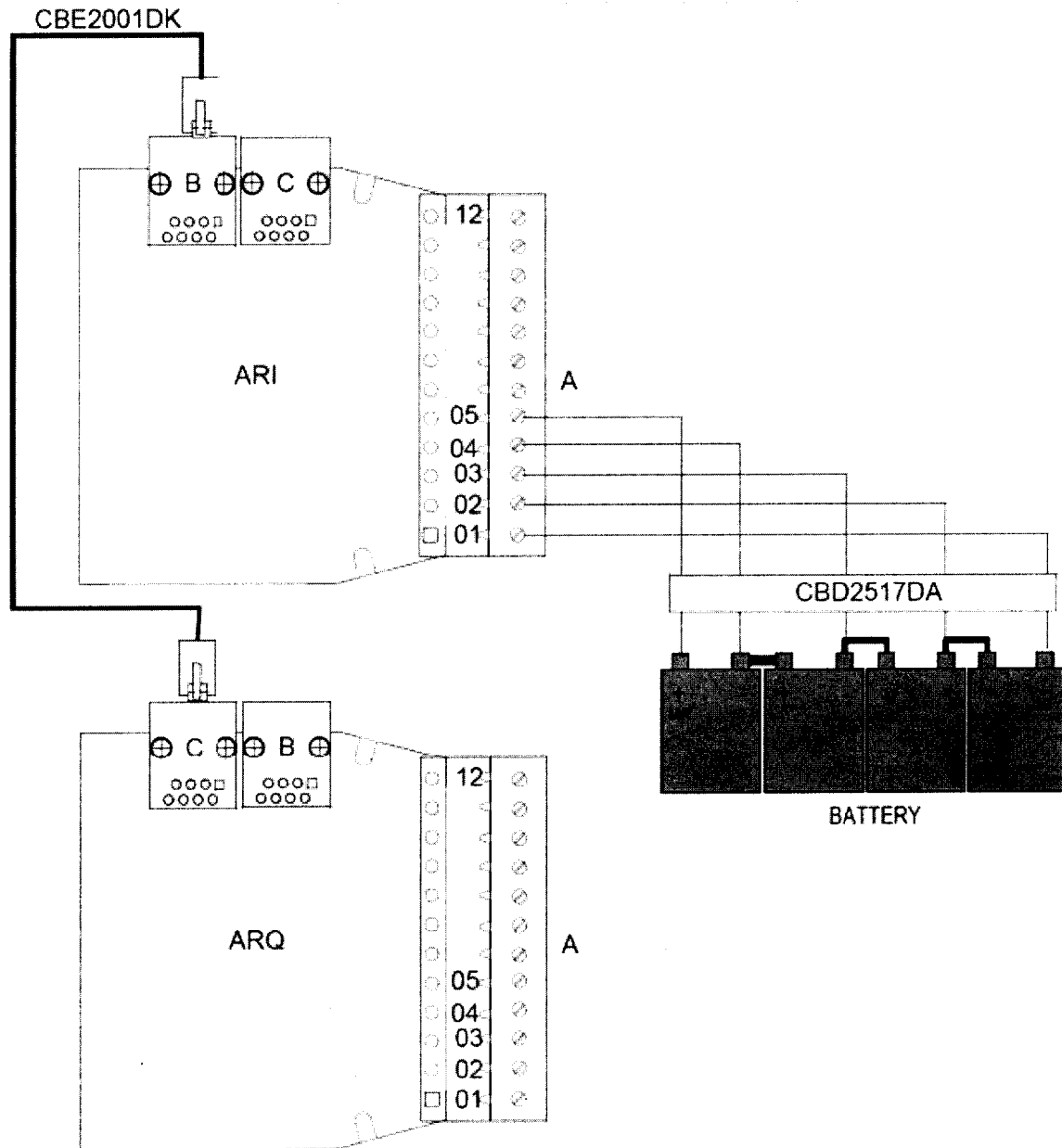
СОЕДИНЕНИЯ С СЕКЦИЕЙ ВЫПРЯМИТЕЛЕЙ



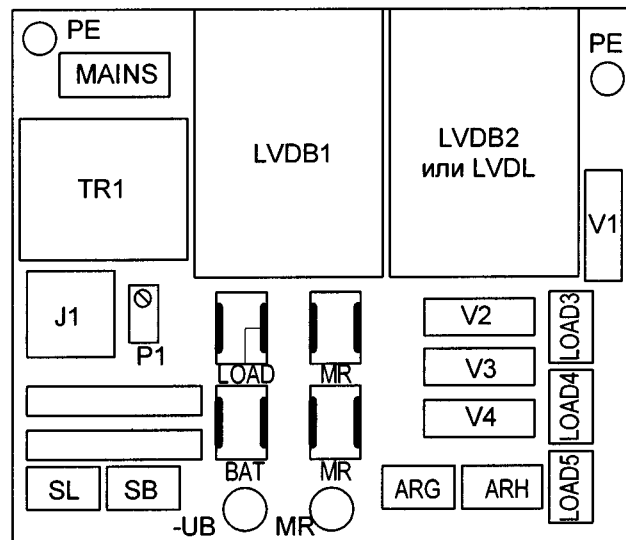
* - Комплект PSE0531AA

5022106996 Каталог аппаратуры
6923 Метриум

ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЛОКА ARJ



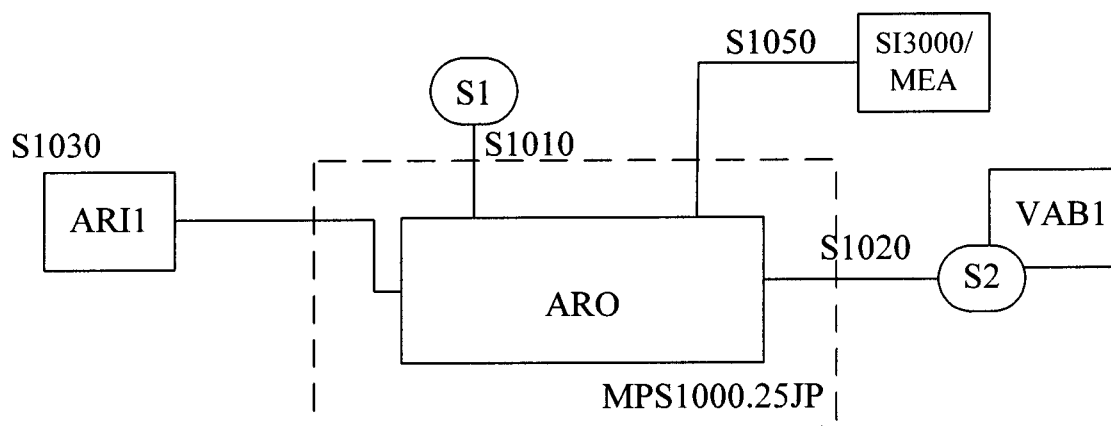
БЛОК "VRZ"



Условные обозначения:

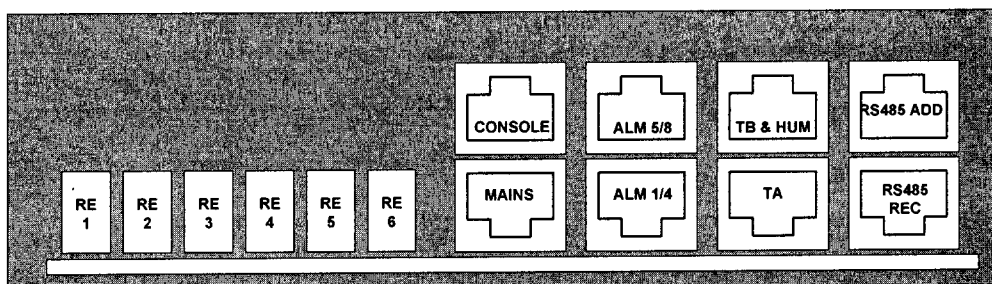
- MR положительный полюс выходного напряжения выпрямителей в секции MRV
MR двойная клемма «faston» для подключения к потребителям и батарее
-UB Соединительный винт отрицательного полюса выходного напряжения выпрямителей в секции MRV
BAT двойная клемма «faston» для подключения реле LVDB(отрицательный полюс)
LOAD двойная клемма «faston» для подключения автоматического выключателя или реле LVDL (отрицательный полюс)
LOAD3 2-контактный разъем для подключения малого потребителя(отрицательный и положительный полюсы)
LOAD4 2-контактный разъем для подключения малого потребителя(отрицательный и положительный полюсы)
LOAD5 2-контактный разъем для подключения малого потребителя(отрицательный и положительный полюсы)
MAINS 3-контактный разъем для подключения однофазного сетевого напряжения переменного тока к измерительному трансформатору
SL 2-контактный разъем для подключения измерительного шунта нагрузки
SB 2-контактный разъем для подключения измерительного шунта батареи
ARG 2-контактный разъем для питания блока ARG DA(отрицательный и положительный полюсы)
ARH 2-контактный разъем для питания контрольного блока ARH BA(отрицательный и положительный полюсы)
LVDB реле LVD для включения/выключения батареи
LVDL реле LVD для включения/выключения батареи или нагрузки
J1 разъем для подключения блока ARO
P1 потенциометр для измерения напряжения переменного тока, отрегулированный на заводе(L1)
V1 плавкий трубчатый предохранитель Т6,3 А для защиты блока ARG DA и контрольного блока ARH BA
V2 плавкий трубчатый предохранитель Т6,3 А для защиты потребителя, подключенного к разъему LOAD3
V3 плавкий трубчатый предохранитель Т6,3 А для защиты потребителя, подключенного к разъему LOAD4
V4 плавкий трубчатый предохранитель Т6,3 А для защиты потребителя, подключенного к разъему LOAD5

КАБЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ MPS1000.25JP



	Название	Код	От	До
S1010	Температурный датчик комм. обор.	CBE2001MR	S1	ARO/TA
S1020	Температурный датчик батареи	CBE2001MR	S2	ARO/TB&HUM
S1030	Блок контроля батарей ARI1	CBE2001DK	ARI1	ARO/RS485 ADD
				ARI1
S1050	Контроль и управление MPS1000.25.JP	CBExxxxGN	Eth/x	ARH /ETH

БЛОК РАСПРЕДЕЛЕНИЯ СИГНАЛОВ "ARO" КОНТРОЛЬНОЙ СЕКЦИИ



RE1 – RE6	разъемы для подключения реле 1-6
MAINS	разъем для подключения платы с измерительными трансформаторами
CONSOLE	разъемы для подключения сервисного терминала
ALM1/4	разъем для подключения аварийных датчиков 1-4
ALM5/8	разъем для подключения аварийных датчиков 5-8
TA	разъем для подключения температурного датчика TA для измерения температуры окружающей среды
TB&HUM	разъем для подключения датчика влажности и температурного датчика TA для измерения температуры в окружении батарей
RS485 REC	разъем для подключения выпрямителей секции MRV
RS485 ADD	разъем для подключения блоков ARG, ARJ, ARK, ARL, ARM, ARI, ARN