

**ОПИСАНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ  
ХАРАКТЕРИСТИК  
ПРОГРАММНОГО  
ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВРА2-9.1**

## Содержание

1. Терминология .....	3
2. О системе ВРА2-9.1 (БПА2-9.1) .....	4
3. Конструкция .....	5

## 1. Терминология

**МЩ-ЭЛ**- Микропроцессорная централизация, типовое изделие

**МРС2** - Процессорный блок централизации, типовое изделие

**LAN** - Локальная вычислительная сеть (ЛВС)

**TMS** - Система управления движением

**TABS** - Точка доступа к службам транспортного уровня

**MPU** - Критически важная виртуальная платформа

**Приложение централизации** - GP, GA и SA вместе образуют приложение централизации

**Файл настроек приложения централизации** - файл, получаемый в процессе построения ILS

**Программный пакет** - Набор файлов, которые могут быть установлены на целевой объект

**Программный архив** - Набор пакетов

**Резервирование** - Техника разработки, при которой используется дополнительное резервное оборудование одного типа

**ВРА2-9.1 (БПА2-9.1)** – программное обеспечение

## **2. О системе БПА2-9.1**

Данный документ описывает функциональные характеристики БПА2-9.1, входящего в состав МРС2 и не используется обособленно и отдельно.

Центральная система централизации включает в себя:

- Ethernet-коммутатор для внутренней связи
- два безопасных процессорных устройства (компьютеры А и В) для безопасной обработки данных, с LAN-контроллерами для внутренней связи
- сервисное процессорное устройство (компьютер С) для выполнения обработки, не влияющей на безопасность системы, с LAN-контроллерами для внешней /внутренней связи

### 3. Конструкция

Подсистемы MPC2 — БПА2-9.1, БПБ2-9.1 и VSP2 — выполняются на трех отдельных платах ЦП, обозначенных как А, В, С. Для резервирования предусмотрено два набора плат ЦП. Между ними находится замкнутая сеть и дополнительное соединение между ЦП платы С. Сеть представляет собой Ethernet, где коллизии устраняются с помощью дуплексной структуры. Каждая плата ЦП-С управляет энергонезависимым запоминающим устройством.

Платформа MPU содержит аппаратное обеспечение и операционные системы. Эта платформа на основе COTS спроектирована таким образом, что она соответствует концепции безопасности. Для БПА2-9.1 и БПБ2-9.1 предусмотрены разные ЦП, платы ЦП и операционные системы, чтобы обеспечить разнотипность на всех этих уровнях.

Подсистемы БПА2-9.1 и БПБ2-9.1 реализуют функции безопасности диверсифицировано. Адаптация этих подсистем обеспечивается путем блокировки логики, и эти подсистемы также зависят от данных участка эксплуатации ж. д. Файлы логики блокировки (GA) и данных участка эксплуатации ж. д. (SA) устанавливаются в место назначения грп-пакетами, которые можно легко обновить и отдельно обслуживать.

STABS2 и TABS2 не описаны подробно в настоящем документе.

VSP2 реализует сервисные функции, например, база данных журналов, обработка передачи, доступ технического специалиста и энергонезависимое запоминающее устройство. Некоторые из этих функций зависят от данных участка эксплуатации ж. д.

Система БПА2-9.1 в составе системы MPC2 обеспечивает обсчет пакета взаимозависимостей, подготовленный ранее с помощью системы INDELCOMP, обработку входных данных от системы объектных контроллеров и соседних станций МПЦ-ЭЛ, генерацию пакетов А диверсифицированных приказов, и кросс-сравнение результатов каждого из перечисленных выше действий с результатами аналогичных действий системы БПБ2-9.1 на каждом цикле работы МПЦ-ЭЛ.