

АБТЦ-М

Разработали:

Петровский С.С.
Левиский М.В.

Состав:

- Состав;
- Сравнение с другими АБ;
- Области применения;
- Состав аппаратуры;
- Особенности и возможности;
- Технические характеристики;
- Вывод.



Сравнение с другими АБ

В сравнении с другими системами АБ, применяемых в данное время на железных дорогах, АБТЦ-М выделяется следующими достоинствами: высокой надежностью и большим ресурсом работы (благодаря делению системы на три уровня); обладает высокой помехоустойчивостью; применяется современная элементная база, а также новый процесс производства; сокращение используемого кабеля, за счет которого осуществляется соединение с путевыми устройствами; аппаратура системы не занимает много места; возможность быстрого изменения конфигурации системы, без значительных капиталовложений и т. д.

- Существование нескольких уровней системы дает возможность распределить функции, которые выполняет данная система.



Области применения

- Применяется на одно-, двух- и многопутных участках железных дорог с автономным и электрическим видом тяги, включая импульсное управление тяговыми двигателями. С повышенной надежностью обеспечивает высоко-скоростной режим движения подвижного состава.

Состав Аппаратуры

- Аппаратура АБТЦ-М располагается на постах ЭЦ станций, ограничивающих перегон, если его длина не превышает 24 км.

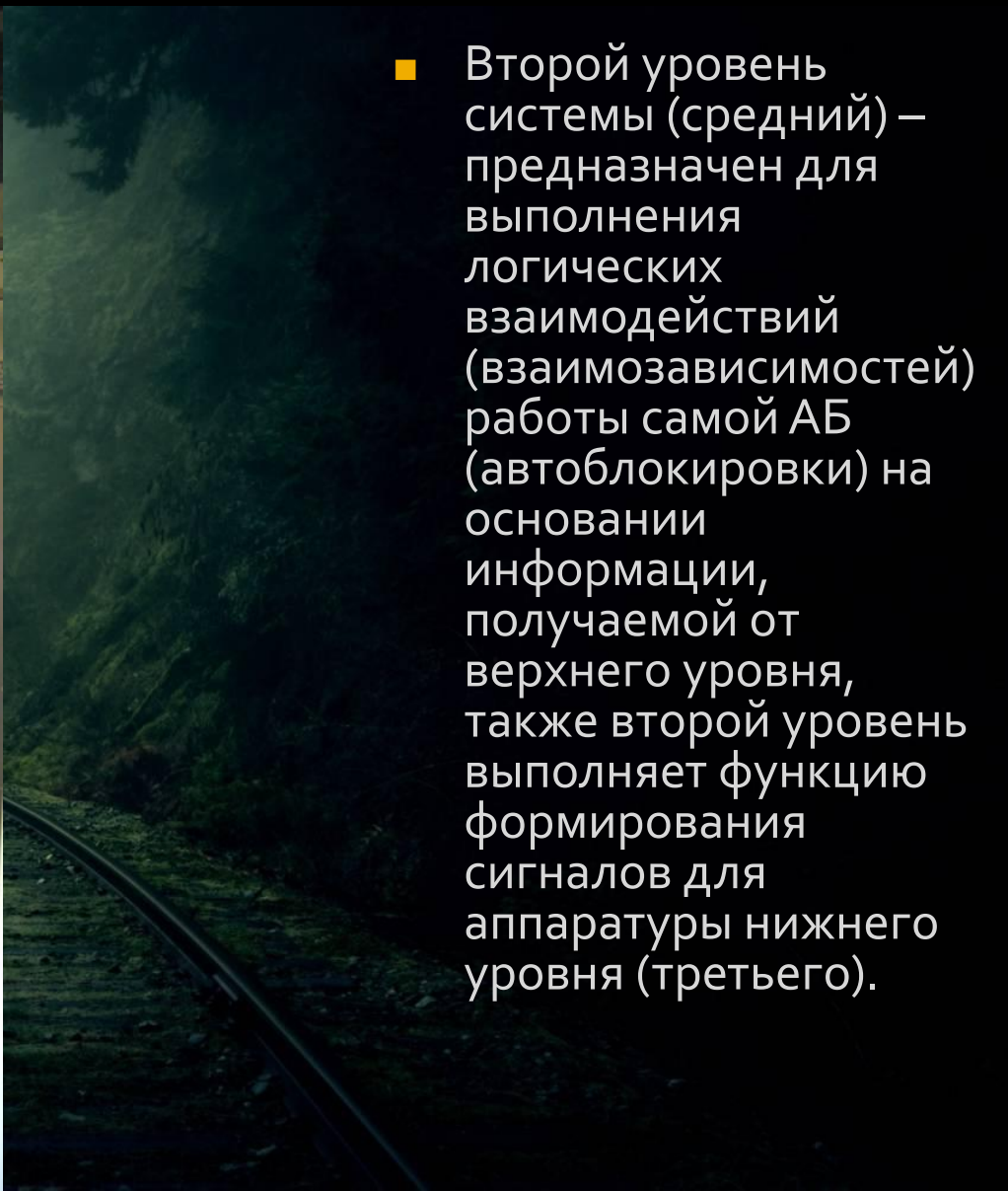
В аппаратуре АБТЦ-М можно выделить три уровня, которые связываются между собой последовательными каналами (CAN – интерфейсами) передачи данных, которые между собой изолированы.

Первый уровень системы



- Первый уровень системы (верхний) предназначен для взаимодействия системы АБТЦ-М с системами СЦБ верхнего уровня (диспетчерская централизация, диспетчерский контроль и другие системы) и для отображения информации о режиме работы аппаратуры АБТЦ-М и состоянии поездной ситуации на перегоне через (АРМ-ШН).

Второй уровень системы



- Второй уровень системы (средний) – предназначен для выполнения логических взаимодействий (взаимозависимостей) работы самой АБ (автоблокировки) на основании информации, получаемой от верхнего уровня, также второй уровень выполняет функцию формирования сигналов для аппаратуры нижнего уровня (третьего).

В состав второго уровня

ВХОДЯТ

- Второй уровень — станционная аппаратура может состоять из следующих блоков в различном количестве:
блок управления БУ;
- блок межстанционной связи БИСС;
- блок интерфейса электрической
- централизации БИЭЦ;
- блок управления светофором
- станционный БУСС;
- блок управления автоматической
- переездной сигнализацией станционный на
- неохраняемом переезде БУСС-АПС;
- блок переездной сигнализации станционный на
- охраняемом переезде БПСС;
- блок контроля рельсовой цепи БКРЦ;
- блок трансформаторной развязки БТР;
- усилитель мощности УМ;
- источник питания усилителя мощности ИПУМ (запитывает до 6 блоков УМ);
автоматизированное рабочее место
электромеханика АРМ-ШН — для настройки и
диагностики блоков системы.

Третий уровень системы



- Третий уровень системы (нижний) включает в себя: блок-интерфейса электрической централизации (БИЭЦ); блок-интерфейса соседней станции (БИСС); блок контроля рельсовых цепей (БКРЦ); блок управления путевым светофором (БУПС); блок усилителя мощности (УМ); блок интерфейса с устройствами переездной сигнализации (БПСС). Нижний уровень предназначен для сбора, обработки информации от путевых датчиков и других систем и передачи этой информации на второй уровень, а также для исполнения или трансляции управляющих команд, получаемых от аппаратуры второго уровня.

Особенности и возможности

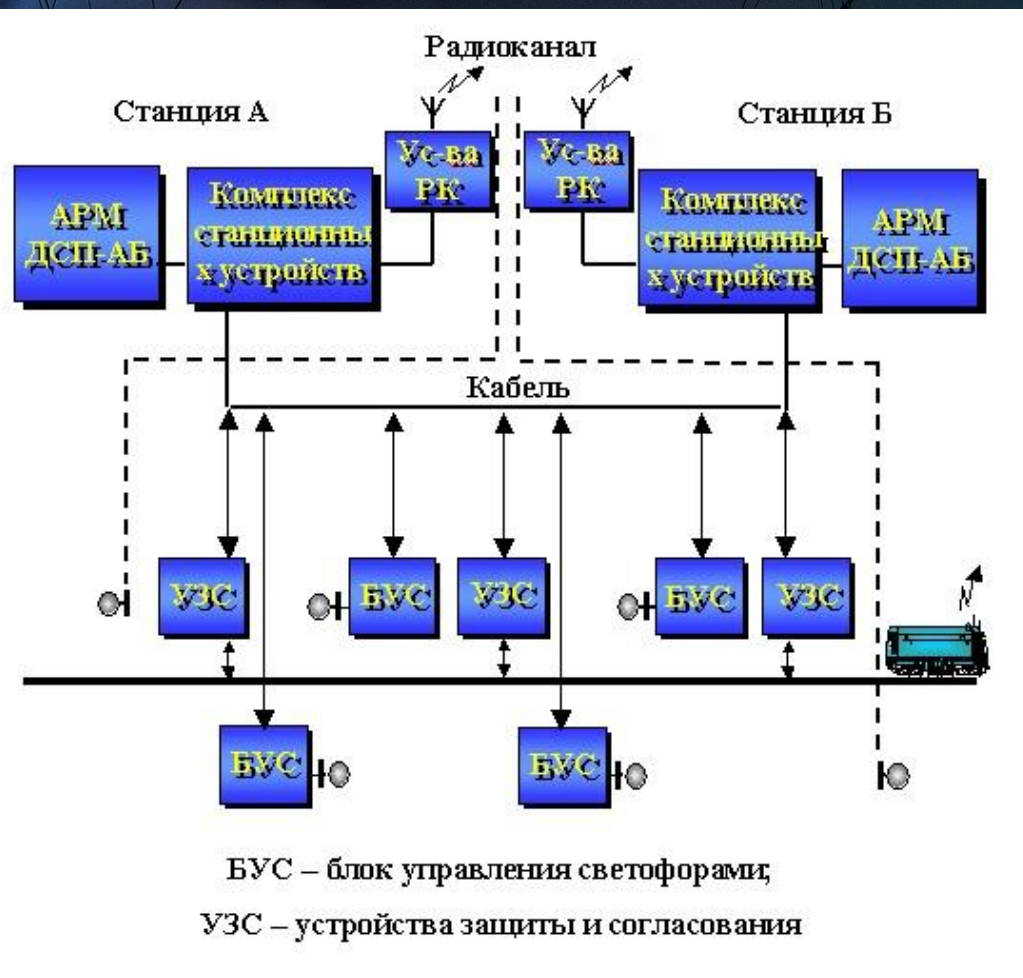
- Наличие нескольких уровней позволяет разделить функции, выполняемые системой. Модульность исполнения системы предполагает максимальную унификацию, простоту обслуживания и ремонта.

По сравнению с системами автоблокировки, эксплуатируемыми на сети железных дорог в настоящее время, АБТЦ-М имеет надежность и большой ресурс работы за счет применения иерархической структуры, современной элементной базы и технологии производства, промышленного изготовления кабельного межблочного монтажа и самодиагностики программно-аппаратных средств, а также высокую помехоустойчивость.

В АБТЦ-М имеются современные интерфейсы для связи с устройствами ЭЦ, переездами, соседними станциями, системами диспетчерского контроля и диспетчерской централизации, позволяющие в дальнейшем наращивать функциональные возможности системы.



Вывод



Спасибо за внимание)

A night photograph of a railway station. The tracks curve into the distance, leading towards a train with its headlights on. The scene is illuminated by streetlights and building lights, creating a mix of blue and yellow tones. The text "Спасибо за внимание)" is overlaid in yellow, italicized font across the middle of the image.