



DriveSWing ACBM3

Система автоматического ведения поезда метро

- Подсистема автоматизации движения поезда под наблюдением машиниста – GoA2
- Работает в системе TrainSWing LZA (ATC)
- Контроль скорости, автоматическое целевое торможение, контроль времени движения с оптимизацией потребления энергии
- Кривые торможения, генерируемые на транспортном средстве в режиме реального времени
- Управление вагонным оборудованием (двери, наружное освещение, информационная система)
- Изменяемые пользователем бортовые данные (карта маршрута, расписание, параметры поезда)
- Высокая надежность



ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Система автоматического ведения поезда DriveSWing ACBM3 (ATO) (далее ACBM3) вместе с подсистемой безопасности TrainSWing SOP-2P (ATP) образуют систему TrainSWing LZA, которая является устройством класса ATC (Automatic Train Control).

Основная задача ACBM3 состоит в том, чтобы автоматизировать как можно больше управляющих действий машиниста, что приводит к значительному улучшению качества движения (по маршруту и времени). Как результат – движение без срывов, минимальные отклонения от расписания, минимальное потребление тяговой энергии, точная остановка поезда в назначенных местах и полная автоматизация управления дверями и другими системами поезда.

ACBM3 поддерживает возможную будущую полную автоматизацию работы метро GoA4 под диспетчерским управлением.

ОСНОВНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

ACBM3 использует стационарную часть системы обеспечения безопасности поезда (например, TrainSWing SOP-2P). Канал передачи данных с пути на транспортное средство передает как данные для системы обеспечения безопасности поезда TrainSWing SOP-2P, так и данные для ACBM3.

Благодаря использованию карты маршрутов, ACBM3 получает необходимую информацию, полностью независимую от расположения элементов передачи на колее, и создает статический профиль движения. Вместе с данными из расписания, данными о поезде и в соответствии со статическим профилем движения,

он создает динамический профиль движения, который отслеживает подвижной состав. При необходимости у машиниста есть возможность перейти на ручное управление в любое время. Машинист может выбрать более низкую требуемую скорость или обеспечить более интенсивное торможение с соответствующим управлением без необходимости выключать или иным образом управлять ACBM3.

ACBM3 также обеспечивает (в содействии с диспетчерской системой) многие функции диспетчерского контроля, т.е. функции дистанционного управления диспетчером, даже без участия машиниста, например, проезд станции поездом, остановка поезда в определенном месте (также в туннеле), блокирование отправления со станции, коррекция расписания или введение совершенно нового расписания.





Во взаимодействии с диспетчерской системой (без непосредственного участия диспетчера) также происходит

автоматический разворот, когда на конечной станции состав движется к поворотным путям и возвращается

на саму платформу отправления без присутствия машиниста.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Точность регулирования скорости	$\pm 0,5$ км/ч
Ограничение скорости машинистом	от 20 до 80 км/ч (по 10 км/ч)
Точность остановки на станции	до $\pm 0,15$ м
Допустимое ускорение на горизонтальных участках	$0,9$ м/с ²
Точность соблюдения времени движения	-0 / +5 с
Диапазон корректировки времени прибытия	± 10 мин., с шагом 5 с
Шаг настройки диаметра колес	1 мм, индивидуально для каждой оси
Ёмкость памяти для данных	около 1000 км пути/1Мб
Количество маршрутов в карте путей	до 8
Количество станций на одном маршруте	50 (возможность расширения)

