



## CRV & AVV – СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОГО УПРАВЛЕНИЯ ПОЕЗДОМ DPV – СИСТЕМА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ

- Автоматическая система для управления железнодорожными транспортными средствами
- Повышение безопасности работы
- Модулярная структура для разных уровней автоматизации
- Не требует задавать информации о массе поезда, количестве и типе тяговых подвижных составов и т. п.
- Сотрудничает с системой ERTMS/ETCS
- Алгоритмы проверенные в результате 35-летней эксплуатации
- Система для диагностики транспортных средств



### Общее описание

CRV & AVV – это система, предназначенная для автоматического управления железнодорожными транспортными средствами.

Основной частью системы является центральный регулятор транспортного средства CRV, который обеспечивает автоматическую регулировку скорости, регулировку тягового агрегата, управление тормозами, совместную работу динамического тормоза и автоматического тормоза и сложное управление транспортных единиц в поезде.



Информационная точка в парке путей

Блок AVV служит для автоматического целевого торможения и для энергетической оптимизации проезда поезда.

Вся эта система обеспечивает автоматическое управление поездом АТО.

Блок DPV предназначен для диагностики собственного транспортного средства и остальных транспортных единиц поезда.

### Основное техническое описание CRV:

- аperiodическая настройка на требуемую скорость в как можно более короткое время
- высокая точность соблюдения скорости ( $\pm 1$  км/ч)
- приоритетное использование динамического тормоза, управление автоматическим воздушным тормозом
- задержка выбора более высокой скорости на заданную длину поезда (выезд поезда с места ограничения скорости)

- кнопка для выбора скорости
- не требует передачи информации с трассы.

### AVV:

- принятие во внимание путей, определенной и светофорной скорости
- автоматическое торможение к местам с пониженной скоростью и к местам остановки
- автоматическая остановка с высокой точностью возле платформ соответствующих станций и остановок
- высокая точность во времени и энергетически оптимальный пробег до цели
- экономия тяговой энергии
- радиопередача диспетчерских приказов на поезд (согласно выбору)
- требует передачи информации с трассы.

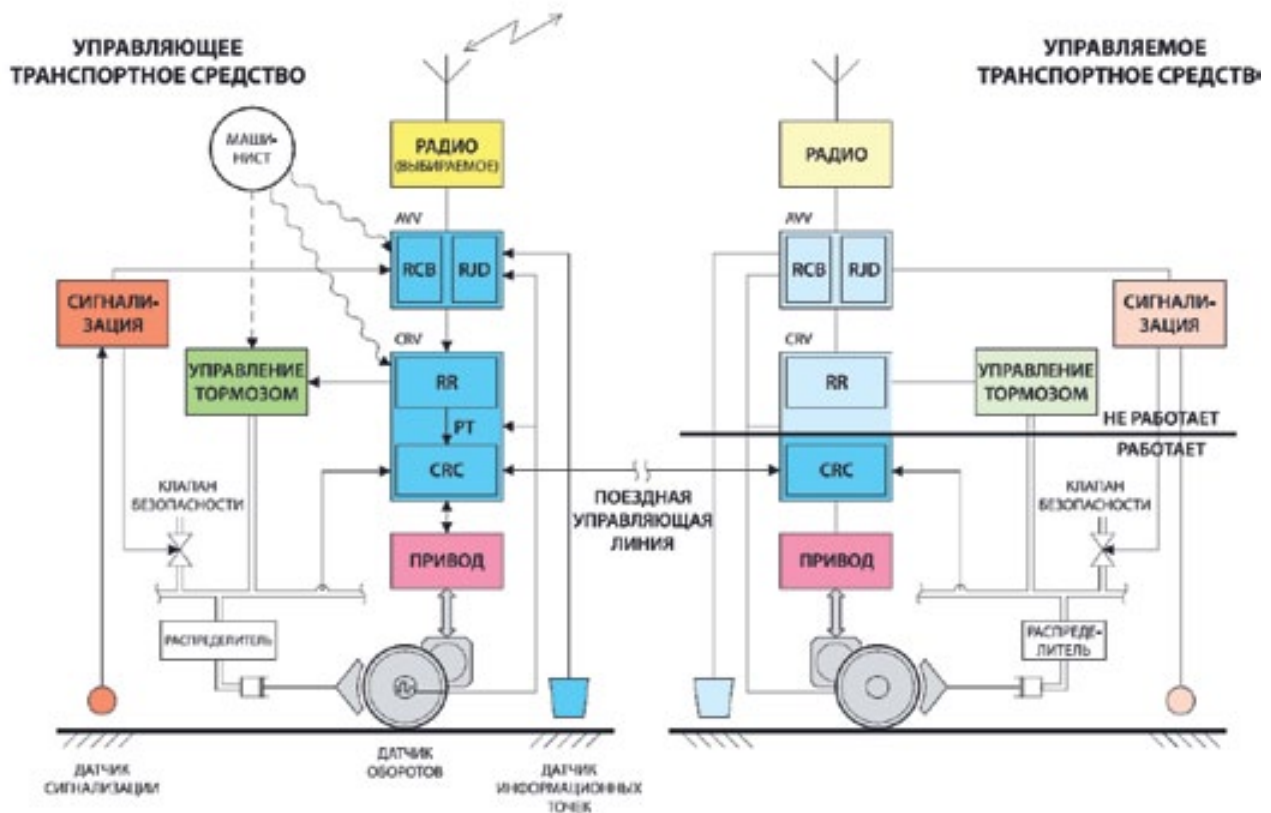


### DPV:

- сбор, анализ и изображение данных с CRV, AVV и остальных систем: привод, вспомогательные приводы, дверные компьютеры, отопление, туалет, пожарная централь и другое
- передача сигналов на/с других вагонов поезда
- управление вагонным оборудованием (внутреннее освещение, система информации, двери и т.п.)
- определение и изображение состава поезда, расчет длины, массы и тормозного процента поезда
- запись сообщений о неисправностях и избранных рабочих данных
- обратная запись данных
- интерфейс для сервисного РС
- многоязычное исполнение.

### Основные технические параметры

Точность соблюдения скорости	$\pm 1$ км/ч
Железнодорожная точность остановки	типично $\pm 2$ м
Точность пробега во времени	типично $\pm 10$ сек.
Экономия тяговой энергии	типично 10 до 20 %
Количество управляемых транспортных средств в поезде	не ограничено



### Условные обозначения:

- RCB – блок целевого торможения
- RJD – блок управления продолжительностью езды
- AVV – автоматическое ведение поезда
- RR – блок регулировки скорости
- CRC – блок центрального управляющего члена
- CRV – центральный регулятор транспортного средства
- PT – сигнал „Относительная тяга“

Автоматическое ведение поезда

