

1. Содержание задания и исходные данные к проекту

Произвести расчёт основных параметров тягового электропривода транспортного средства (ТС) для заданного условного цикла движения и руководящего подъёма. Провести имитационное моделирование в условном цикле движения.

Произвести расчёт устройства электромагнитной боковой стабилизации и направления движения транспортного средства, его принципиальную электрическую схему силовых цепей и функциональную схему системы управления. Произвести тепловой расчёт и выбор основных компонентов силовой схемы, составить перечень элементов.

Внешний вид транспортного средства



Исходные данные

Тип транспортного средства	Состав вагонов с электромагнитной левитацией
Количество вагонов	3
Полная масса состава m не более, т	9,6
Вместимость, чел.	
номинальная	48
максимальная	64
Максимальная скорость установившегося	32

движения на площадке при полной загрузке V_m , м/с	
Полюсное деление линейной тягово-тормозной машины, м	0,1
Максимально преодолеваемый подъём i_m , %	15
Руководящий подъём: Величина i_r , % длина L_r , м Установившаяся скорость V_i , м/с	12 1024 20
Длина пути разгона S_t , м до скорости, 20 м/с, не более	125
Тормозной путь S_b на горизонтальном прямом участке пути при номинальной загрузке при служебном электрическом торможении, не более, м со скорости, 32 м/с	125
Цикл движения	Разгон до 20 м/с за 10 с, движение со скоростью 20 м/с, торможение до остановки на пути 125 м, стоянка 20 с, длина перегона 1024 м.
Тип тяговой машины	Линейная синхронная
Способ управления тяговой машиной	ШИМ
Контактная сеть:	Верхний контактный рельс
Номинальное напряжение контактной сети, В	550