

1. Содержание задания и исходные данные к проекту

Произвести расчёт основных параметров тягового электропривода фотоэлектрического катамарана для заданного условного цикла движения. Провести имитационное моделирование в условном цикле движения.

Произвести расчёт фотоэлектрической энергоустановки транспортного средства, принципиальную электрическую схему силовых цепей и функциональную схему системы управления.

Внешний вид транспортного средства



Исходные данные

Тип транспортного средства	Фотоэлектрический бот
Полная масса m не более, кг	10000
Вместимость, чел.	
экипаж	2
пассажиры	12
Максимальная скорость установившегося движения на тихой воде при полной загрузке V_m , м/с	4
Круизная скорость установившегося движения на тихой воде при полной загрузке V_k , м/с	2,5
Длина корпуса судна, м	18

Ширина корпуса судна, м	5
Материал корпуса судна	ПНД
Осадка, м	0,2
Высота надводного борта, м	0,8
Длина пути разгона S_r , м до скорости, 2,5 м/с, не более	12
Тормозной путь S_b на прямом участке пути со скорости 4 м/с при номинальной загрузке при служебном электрическом торможении, не более, м	12
Цикл движения	Разгон до 2,5 м/с за 10 с, движение со скоростью 2,5 м/с, торможение до остановки на пути 125 м, стоянка 60 с, длина перегона 1000 м.
Дальность автономного хода, км	50
Количество тяговых машин	2
Тип тяговой машины	BLDC
Способ управления тяговой машиной	ШИМ
Энергоисточник:	ФЭП + LFP-батарея
Номинальное напряжение энергоисточника, В	360