за систем управления АУВ широкое распространение получили современные теории мощности . Основной акцент при этом делается на упрощение системы управления: уменьшение количества датчиков, вычислителей и т.д.

Применение солнечных батарей в настоящее время экономически неоправданно, в среднем срок окупаемости на данный момент может составить 20-30 лет. Однако при повышении стоимости электроэнергии и снижении удельной стоимости солнечных батарей можно ожидать, что применение солнечных батарей станет рентабельным.

УДК 621.34

***БУРЯКОВСКИЙ А.С.*, *АНИЩЕНКО Н.В.*,** канд. техн. наук, доц.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИВОДОВ ПОСТОЯННОГО И ПЕРЕМЕННОГО ТОКА РУДНИЧНЫХ ЭЛЕКТРОВОЗОВ

На рудничных и промышленных электровозах в последнее время применялись исключительно двигатели постоянного тока последовательного возбуждения. В сравнении с двигателями постоянного тока параллельного возбуждения и асинхронными двигателями электродвигатели последовательного возбуждения имеют следующие преимущества:

1) при одинаковых условиях движения и одинаковом нагрузочном токе двигатель последовательного возбуждения развивает больший вращающий момент; согласно этому при изменениях нагрузки он будет вызывать меньшие колебания мощности от потребляемой сети;

2) двигатель последовательного возбуждения обладает большим пусковым моментом и большей перегрузочной способностью;

3) нагрузка между двигателями последовательного возбуждения, которые работают параллельно на общую механическую систему, состоящую из колесных пар, связанных между собой рельсами; распределяется более равномерно и их работа в таких условиях протекает более устойчиво.

Цель работы заключается в составлении математической модели электропривода постоянного тока с двигателем последовательного возбуждения, моделированнии электропривода переменного тока с асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором в неподвижной системе координат, а также сравнительный анализ полученых результатов.

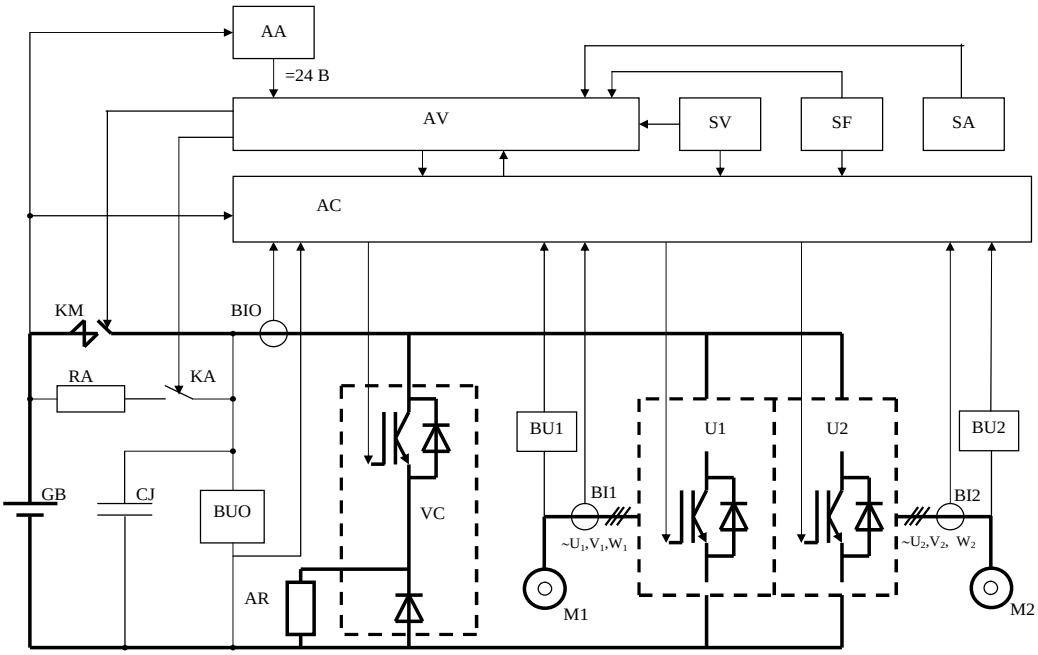

Рисунок 1 - Структура тягового электропривода переменного тока рудничного акумуляторного электровоза

Список литературы: 1. *Волотковский С.А.* Рудничная электровозная тяга. — М.: Углетехиздат, 1951. **2.** Рудничный аккумуляторный электровоз АМ8. — Инструкция по эксплуатации. **3.** *С.Г.Герман-Галкин.* Компьютерное моделирование полупроводниковых систем. - СПб.: КОРОНА принт, 2007. **4.** *В.Е.Розенфельд* Теория электрической тяги – М.:Транспорт,1983.

УДК 62-83-52

ГОНЧАР А.С., КЛЕПИКОВ В.Б., докт. техн. наук, проф.

АНОМАЛЬНЫЕ РЕЖИМЫ ЭНЕРГОСБЕРЕГАЮЩЕГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА ЭСКАЛАТОРА МЕТРОПОЛИТЕНА ПО СИСТЕМЕ ТПН-АД.

Особенностью работы эскалаторов метрополитена является существенно переменный характер нагрузки. Так, при проведении исследований пассажиропотока и энергопотребления в харьковском метрополитене было установлено, что фактически средняя загруженность эскалаторных установок в часы пик не превышает 20 – 30 %, а для некоторых станций 10 – 15 % от теоретически возможной пропускной способности эскалатора [1]. Приводной двигатель эскалатора, при этом, по требованиям «Правил устройств и безопасной эксплуатации эскалаторов» (ПУБЭЭ) выбирается исходя из максимально возможной загрузки [2]. В связи с этим двигатель работает с коэффициентом загрузки не превышающим 15 - 20 % даже в часы пик, что приводит к значительному снижению КПД.