

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК ОТРЕМОНТИРОВАННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ

Существует оборудование, оснащенное транспортными тележками. Каждая пара колес тележки приводится во вращение отдельным двигателем постоянного тока последовательного возбуждения. Синхронность вращения колесных пар от электродвигателей достигается последовательным соединением якорных обмоток. Конструктивное решение электромеханической системы предусматривает использование электродвигателей, обладающих практически идентичными рабочими характеристиками. Промышленное изготовление гарантирует идентичность рабочих характеристик выпускаемых электродвигателей. Ремонтные работы по восстановлению коллекторов, якорных обмоток, обмоток добавочных полюсов и обмоток возбуждения, выполняемые специализированными подразделениями предприятий, не позволяют по разным причинам достичь идентичности экземпляров отремонтированных электродвигателей. Это приводит к тому, что при одном и том же общем токе, одинаковых значениях электромеханических моментов этих двигателей и одинаковой скорости вращения колесных пар в силу электрического равновесия их общей якорной цепи возникает неравенство напряжений, приложенных к якорной цепи каждого двигателя, что приводит к разногласию режимов. Таким образом, у производителей возникает необходимость подбора наиболее близко лежащих друг к другу механических характеристик электродвигателей. Разработаем технологию исследования механических характеристик указанного двигателя, для чего в среде *Simulink* создана модель. Исследовались электромагнитный момент и скорость вала двигателя на предмет сходимости механических характеристик. Расчёты подтвердили адекватность модели. Результаты моделирования могут быть использованы для: подбора электродвигателей с близлежащими электромеханическими характеристиками для совместной работы в электроприводе тяговой тележки; создания базы данных отремонтированных электродвигателей с почти идентичными электромеханическими характеристиками; оценки качества проведенного ремонта любой из частей электродвигателя, обеспечивающей адекватное электромеханическое преобразование электроэнергии в двигателе.