

Литература

1. Руководство по эксплуатации и обслуживанию бумагорезательной машины PERFECTA 132 TVC. 5. Справочник Эл. двигателей АТВ https://www.esko.at/esko-wAssets/docs/ATB/ATB-Ecodrive-ECD_1509.3_EN.pdf

2. Фираго. Б. И. Расчеты по электроприводу производственных машин и механизмов: учебное пособие / Б. И. Фираго. – Минск: Техноперспектива, 2012. – 639 с.

3. Мигдаленок А.А Моделирование электропривода на ЭВМ: учебно методическое пособие для студентов специальности 1-53 01 05 «Автоматизированные электроприводы»: в 2 ч. / А.А. Мигдаленок. – Минск: БНТУ, 2010. – Ч.2. – 94 с.

УДК 621.31.83.52

ТЯГОВЫЙ ЭЛЕКТРОПРИВОД АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ ТЕЛЕЖКИ ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 4т

студент гр. 10705216 Тодрик В.В.

Научный руководитель – ст. преподаватель Руденя А.Л.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

Автоматизированная управляемая тележка – транспортер с электроприводом, предназначенный для перемещения грузов. Тележка автоматизированная, а это значит, что для ее обслуживания не нужен отдельный оператор - тележки двигаются по заданной траектории в автономном режиме без участия человека. В наше время такие автоматические устройства все более и более углубленно интегрируются в рабочий процесс. Именно поэтому целью данного курсового проекта является непосредственная разработка и проектирование автоматизации данного типа механизма. Автоматически управляемая тележка позволяет обеспечивать перемещение груза между цехами, не прибегая к управлению оператора. Управление обеспечивается под средством программируемого логического контроллера. Скорость автоматически управляемой тележки регулируется при помощи СДПМ. На тележке установлены 2 сканера системы безопасности, которые обнаруживают окружение, и тележка снижает скорость или

останавливается при наличии препятствия в зоне действия системы. Цикл программы записано в памяти контроллера и может быть отредактирован удаленно на компьютере. Установка является гибко применяемой и легко настраиваемой. На устройстве есть несколько кнопок. Одна отвечает за запуск и обеспечивает бесперебойный пуск установки. По бокам установки находятся кнопки аварийного отключения. Они могут быть нажаты при срабатывании датчиков безопасности.

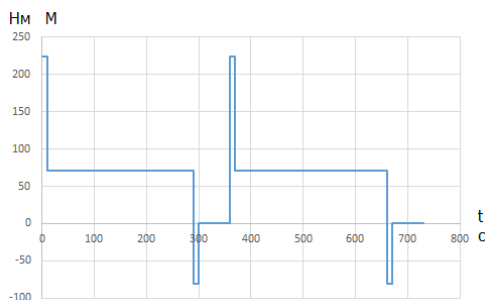


Рис. 1. Нагрузочная диаграмма $M_{\text{мех}}=F(t)$

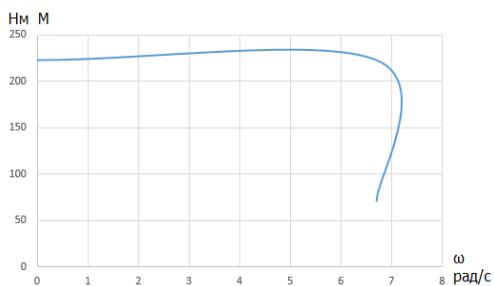


Рис. 2. Механическая характеристика $M_{\text{мех}}=F(\omega)$

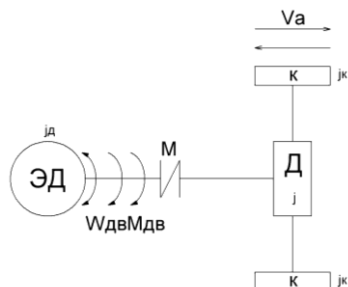


Рис. 3. Кинематическая схема механизма

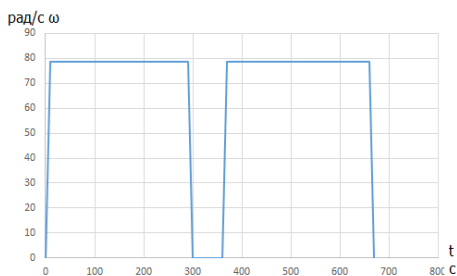


Рис. 4. Скоростная диаграмма электропривода

Из полученных графиков работы электропривода механизма можно будет сделать выводы о правильности выбора двигателя и соблюдении всех необходимых условий.

Литература

1. Б.И. Фираго Учебно-методическое пособие к курсовому проектированию по теории электропривода для студентов специальности 1-53 01 05 «Автоматизированные электроприводы» – Минск: БНТУ, 2005. – 64 с.
2. Фираго. Б. И. Расчеты по электроприводу производственных машин и механизмов: учебное пособие / Б. И. Фираго. – Минск: Техноперспектива, 2012. – 639 с.
3. Документация по автоматизированным тележкам компании Durr <https://www.durr.com/ru/>