

УДК 62-531.6; 62-835

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАБОЧИХ ХАРАКТЕРИСТИК ТЯГОВОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА МОЛОЧНОГО ТАКСИ

Д. В. ШНИП

Научный руководитель Г. С. ЛЕНЕВСКИЙ, канд. техн. наук, доц.
Белорусско-Российский университет
Могилев, Беларусь

Основным элементом конструкции молочного такси (МТ) является тяговый электропривод (ТЭП), в состав которого входят следующие компоненты:

- мотор-редуктор постоянного тока;
- экспериментальный силовой блок управления.

Для исследования ТЭП молочных такси был разработан и собран экспериментальный силовой блок управления (рис. 1).

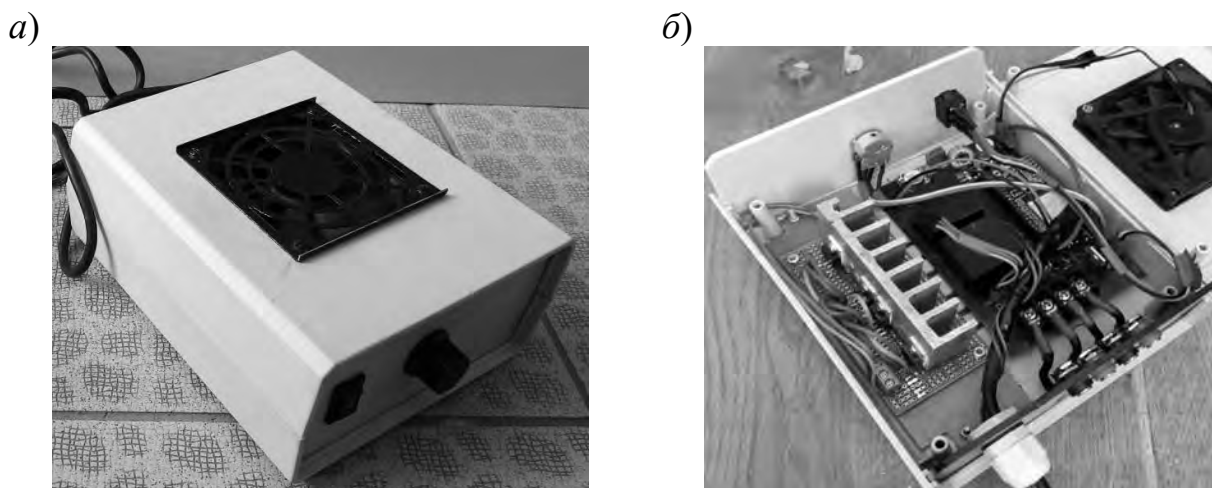


Рис. 1. Экспериментальный силовой блок управления ТЭП МТ: *а* – вид снаружи; *б* – вид со снятой крышкой

Для ТЭП МТ выбран мотор-редуктор 7DC400W24V-GH/7GH30KC22 [1].

Разработан и собран прототип мобильной платформы МТ (рис. 2).

В конструкции прототипа мобильной платформы МТ использовались следующие компоненты.

1. Источник питания – две тяговые аккумуляторные батареи Trojan 27TMX 12V/105Ah [2]: напряжение – 12 В; емкость – 105 А·ч; технология – WET.

2. Мотор-редуктор 7DC400W24V-GH/7GH30KC22: номинальное напряжение питания – 24 В; номинальная мощность – 400 Вт; выходное число оборотов – 60 об/мин; передаточное число – 30; крутящий момент – 52 Н·м; масса – 7,7 кг.

3. Экспериментальный силовой блок управления.

При испытаниях для создания полезной нагрузки использовались кирпичи СУЛПо-М200/F50/2,0 полнотельные 23.61.11.330 ОКРБ 007–2012 [3] номинальной массой 5 кг.

а)



б)



Рис. 2. Прототип мобильной платформы для исследований характеристик ТЭП МТ:
а – без нагрузки; б – с нагрузкой

Экспериментальные исследования ТЭП прототипа мобильной платформы МТ проведены для следующих полезных нагрузок: 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350 и 400 кг. Результаты экспериментальных исследований ТЭП прототипа мобильной платформы МТ при полезной нагрузке 150 кг представлены на рис. 3. Другие результаты будут приведены в докладе.

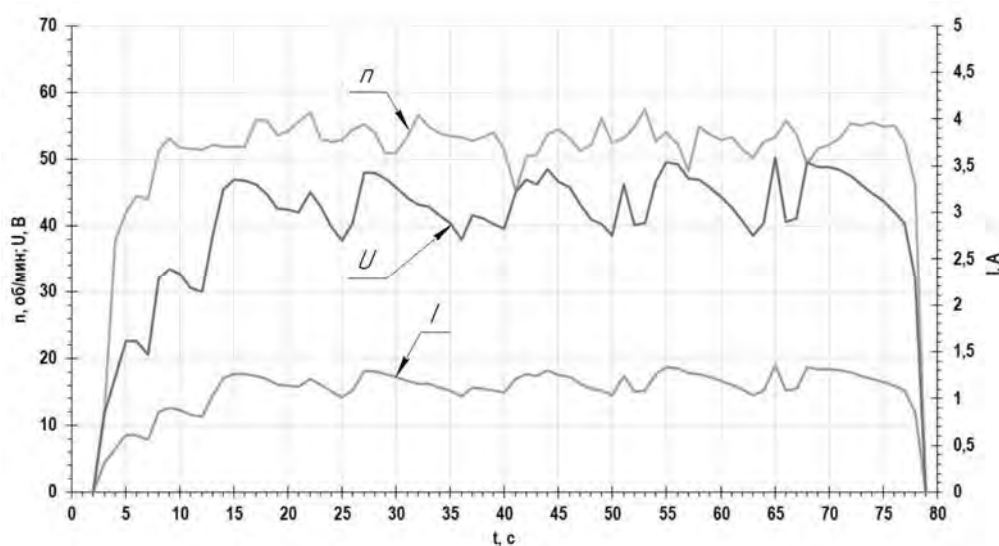


Рис. 3. Результаты экспериментальных исследований ТЭП прототипа мобильной платформы МТ (полезная нагрузка 150 кг)

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. tech-privod.com. – URL: <https://tech-privod.com/index.pl?act=PRODUCT&id=1202>.
2. trojanbattery.com. – URL: <https://www.trojanbattery.com/products/27tmx-12v-flooded-battery>.
3. mglksi.by. – URL: https://mglksi.by/catalog/kirpich_silikatnyi/kirpich-silikatnyy-polnotelyy.