**ТОКООГРАНИЧЕНИЕ В ЭЛЕКТРОПРИВОДЕ С МОДАЛЬНЫМ**

**УПРАВЛЕНИЕМ**

***Афанасьев С.Н.***

*Студент*

*ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет», Политехнический институт,*

*г. Красноярск, Россия*

*E-mail:* *afanasev2000@bk.ru*

Одним из актуальных вопросов исследования систем с модальным управлением является разработка эффективных способов токоограничения при различных режимах работы электропривода [1].

В работе исследуется электропривод постоянного тока с упреждающим токоограничением, заключающимся в ограничении ошибки модального регулятора $u\_{ε}$ на входе силового преобразователя и обеспечивающим при данной ЭДС двигателя протекание предельно допустимого тока [2] $i\_{ДОП}$ согласно выражению:

$i\_{ДОП}=\frac{τ\_{М}}{τ\_{М}+τ\_{μ}}u\_{ε}$,

где $τ\_{μ}$ – постоянная времени преобразователя, $τ\_{М}$ – электромеханическая постоянная времени двигателя постоянного тока (ДПТ).



Рисунок 1 – Графики переходных процессов скорости 0,1∙*ω*(*τ*) и тока якорной цепи ДПТ *i*(*τ*) с настройкой звена упреждающего токоограничения

Выполнена проверка работоспособности системы электропривода в среде моделирования *MatLab*, которая подтверждает эффективность токоограничения (рисунок 1).

**Литература**

1. Пахомов, А.Н. Проектирование цифровых систем с модальным управлением и режимом токоограничения / А.Н. Пахомов, С.Р. Залялеев // Электротехнические системы и комплексы. – Вып. 9. – Магнитогорск: МГТУ, 2004. – С. 77-84.

2. Терехов, В.М. Системы управления электроприводов / В.М. Терехов, О.И. Осипов. – М.: Академия, 2005. – 304 c.