

УДК 62-83

СРЕДА SIMINTECH ДЛЯ МОДЕЛИРОВАНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ АГЛОМЕРАЦИОННЫХ МАШИН И ЛИНЕЙНЫХ ОХЛАДИТЕЛЕЙ

В. В. ФЕДОТОВ

Научный руководитель В. В. РОЖКОВ, канд. техн. наук, доц.
Филиал «Национальный исследовательский университет «МЭИ»
в г. Смоленске
Смоленск, Россия

Существуют различные технологии обработки окомкованного фосфатного рудного сырья. Одна из таких технологий основа на термической обработке руды с использованием агломерационных машин. Термообработка проходит в несколько стадий, и на различных этапах используется большое количество электроприводов (ЭП), начиная от установок перегонки воздуха по закрытым каналам и заканчивая перемещением многотонных шихт от одного технологического этапа к другому. Отечественная среда компьютерного имитационного моделирования SimInTech, являющаяся аналогом MatLab, дает возможность моделировать системы управления ЭП [1]. На рис. 1 демонстрируется система управления задвижкой на основе двигателя постоянного тока с возбуждением от постоянных магнитов (ДПТ ПМ). Данный тип двигателя целесообразен для применения в агломерационных машинах в технологическом процессе управления задвижками регулирования вакуума или в качестве вентиляторов охлаждения агломерата в линейных охладителях [2]. Отметим, что это два принципиально разных режима работы двигателя.

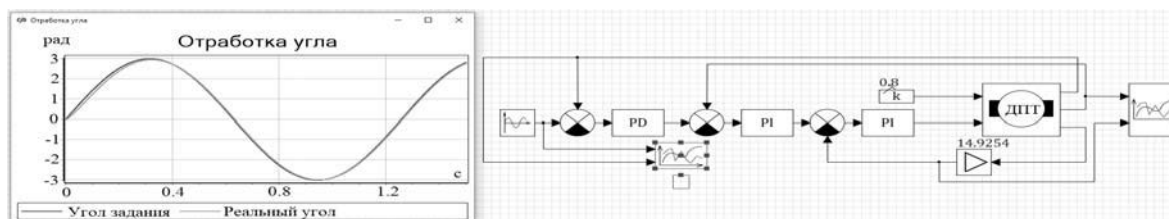


Рис. 1. Модель ДПТ ПМ и результаты моделирования

Осциллограммы (см. рис. 1) подтверждают возможность использования среды SimInTech в задачах моделирования ЭП технологических машин переработки рудного сырья, в том числе для получения оптимальных настроек регуляторов.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-61-00096, <https://rscf.ru/project/22-61-00096/>.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. **Калачёв, Ю. Н.** SimInTech: моделирование в электроприводе / Ю. Н. Калачёв. – Москва: ДМК Пресс, 2021. – 106 с.
2. **Губанов, В. И.** Справочник рабочего-агломератчика / В. И. Губанов, А. М. Цейтлин. – Челябинск: Металлургия, 1987. – 207 с.