УДК 621.314

Дунаев Михаил Павлович,
д.т.н., профессор, Иркутский национальный исследовательский технический университет,
e-mail: mdunaev10@mail.ru
Дунаев Андрей Михайлович,
к.т.н., доцент, Иркутский национальный исследовательский технический университет

АВТОМАТИЗИРОВАННОЕ ПРОГРАММНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ПОВОРОТНОГО СТОЛА

Dunaev M.P., Dunaev A.M.

AUTOMATIC PROGRAM CONTROL OF ELECTRIC DRIVE TABLE FOR ROTARY TABLE

Аннотация. Рассмотрена система автоматизированного программного управления электроприводом поворотного стола. Автоматическое управление электроприводом производится программируемым логическим контроллером.

Ключевые слова: автоматизация, программируемый логический контроллер, система управления.

Abstract. Automatic program control system of electric drive for rotary table is considered. Automatic control is produced by programming logic controller.

Keywords: Automation, Programming Logic Controller, Control Systems.

Целью работы является автоматизация управления электроприводом поворотного стола.

Для реализации этой цели необходимо решить следующие задачи:

- провести анализ электропривода поворотного стола [1];
- предложить техническое решение для автоматизации управления электроприводом поворотного стола [2];
- разработать программу для программируемого логического контроллера [3].

При автоматизации управления электроприводом поворотного стола достигается сокращение времени на выполнение технологических операций, а также облегчает труд оператора оборудования.

Из этого следует вывод, что задача автоматизации управления электроприводом поворотного стола достаточно актуальна.

На рисунке 1 показан внешний вид механизма поворотного стола.

Рисунок 1 - Внешний вид поворотного стола

Основные узлы механизма поворотного стола:

- поворотная платформа (сверху);
- зубчатый редуктор (под поворотной платформой);
- основание (снизу по центру);
- электропривод (справа);
- система управления.

Функциональная схема управления механизмом поворотного стола показана на рисунке 2.

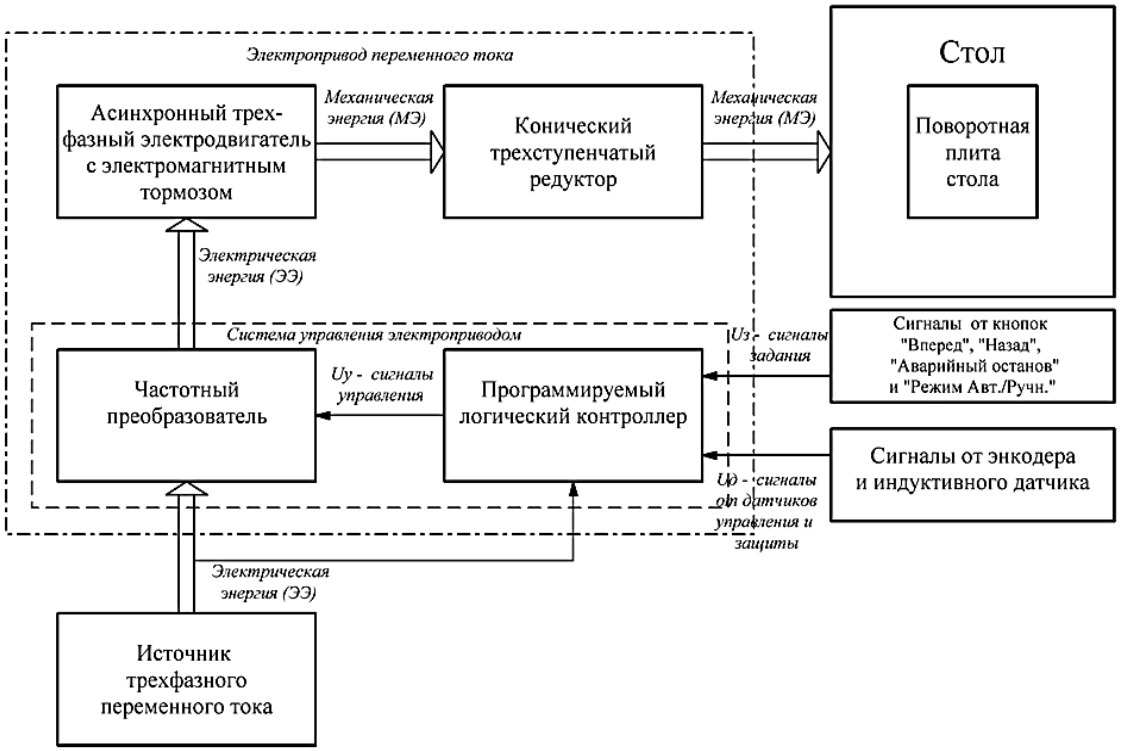

Рисунок 2 - Функциональная схема управления механизмом поворотного стола

Заключение:

1. Проведен анализ конструкции электропривода поворотного стола.
2. Предложено техническое решение для автоматизации управления электроприводом поворотного стола.
3. Разработана программа для программируемого логического контроллера.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Соколовский, Г.Г.** Электроприводы переменного тока с частотным регулированием: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Г. Г. Соколовский. – М.: Издательский центр "Академия", 2006. – 272 с.
2. **Терехов, В.М.** Системы управления электроприводов: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / В. М. Терехов, О. И. Осипов; Под ред. В. М. Терехова. – М.: Издательский центр "Академия", 2005. – 304 с.
3. Руководство по программированию FC-302.- Москва, 2010. 207 с.