

## ВОЗМОЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФОС-УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ РОБОТА-МАНИПУЛЯТОРА ГАЛЬВАНИЧЕСКИХ ЛИНИЙ

В большинстве случаев на гальваническом производстве в качестве основной системы управления скоростью робота манипулятора используют скалярную систему. Используя такой метод регулирования скорости, возникает проблема неполноценного использования ресурсов электродвигателей автооператора, потому что скорость вращения двигателей непосредственно зависит от частоты питающей сети.

При использовании векторного управления, а именно ФОС-управления (Field Orientation Control), скорость не зависит от частоты питающей сети. Данный параметр можно задать искусственно, повышая производительность автооператора.

Используя имеющиеся результаты и наработки в направлении векторного управления можно синтезировать ФОС-управления в Simulink. В структурную схему входят блоки преобразования Парка и Кларка, регулятор потокосцепления ротора, регулятора скорости, обратного преобразования Парка и Кларка, а также триггеров сравнения результатов с регуляторов для получения управляющего сигнала.

В результате моделирования системы был получен график КПД двигателя и осуществлено сравнение с графиком КПД двигателя при скалярном управлении (рис. 1 и рис. 2).

Как видно из графиков КПД двигателя возросло на 10%, что является прямым доказательством жизнеспособности такого вида управления.

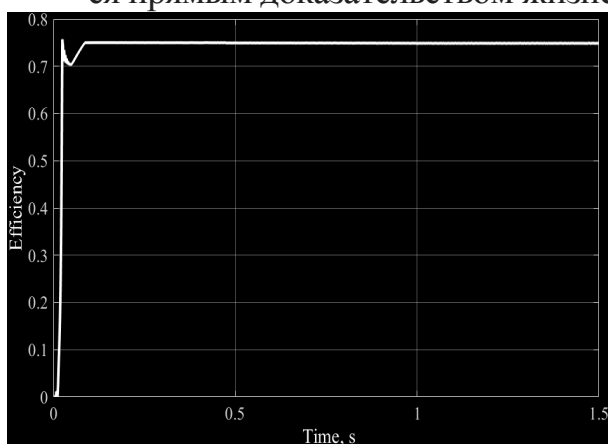


Рисунок 1 - График КПД АД  
с ФОС-управлением

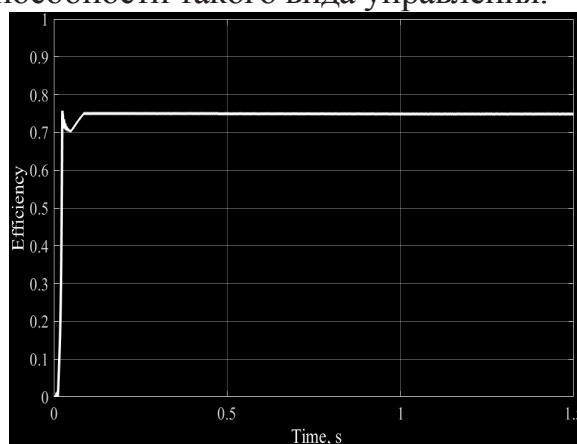


Рисунок 2 - График КПД АД  
со скалярным управлением