

УДК 687.36.004.12
РАЗРАБОТКА ПРОСТРАНСТВЕННОЙ РАСЧЕТНОЙ СХЕМЫ ДЛЯ
ОЦЕНКИ КИНЕМАТИЧЕСКИХ И ДИНАМИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ
ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО МЕХАНИЗМА

А. П. ПРОХОРОВ

Научный руководитель А. В. ЛОКТИОНОВ, д-р техн. наук, проф.

Учреждение образования

«ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Витебск, Беларусь

Расчётная схема для оценки кинематических параметров исполнительного механизма (рис. 1) разработана для промышленного робота «IRB 1400». Манипулятор состоит из основания, нижней руки, верхней руки и имеет шесть степеней свободы.

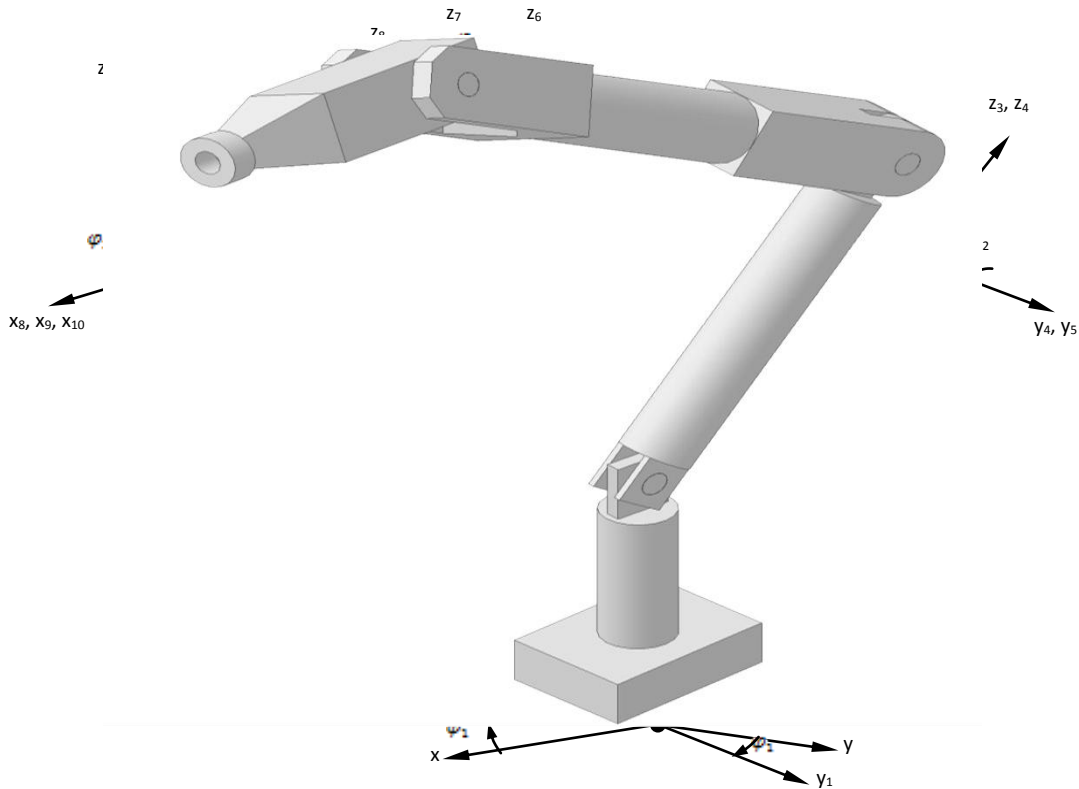


Рис.1. Расчётная схема манипулятора робота «IRB 1400»

Предложенная пространственная расчетная схема для определения кинематических параметров промышленного робота «IRB 1400» позволяет выполнить кинематический расчет в подвижной системе координат, связанной с центром схвата исполнительного механизма. При расчете динамических параметров механизма учитываются силы тяжести звеньев l_1, l_2, l_3, l_4 и угловые скорости $\dot{\varphi}_1, \dot{\theta}_1, \dot{\theta}_2, \dot{\varphi}_2, \dot{\theta}_3, \dot{\varphi}_3$.