

УДК 517.9

КОНЦЕПЦИЯ ОДНОРОДНОСТИ В ДЕСКРИПТОРНЫХ СИСТЕМАХ

Коновалов Д.Е. (Университет ИТМО), **Зименко К.А.** (Университет ИТМО)

Научный руководитель – канд. техн. наук, доцент Кремлев А.С.

(Университет ИТМО)

Аннотация: В данной работе представлено развитие теории однородных систем на класс дескрипторных систем. Исследуются свойства однородных дескрипторных систем. Предложены достаточные условия однородности дескрипторных систем в линейной стационарной форме.

Введение. Как известно, математические модели технических систем, строятся на основе известных законов природы. Для достоверного описания модели, использование дифференциальных или алгебраических уравнений по отдельности может быть недостаточно. В данной работе рассматривается алгебро-дифференциальные (дескрипторные системы), которые описывают физические системы, с ограничениями, при которых переход к исключительно дифференциальным уравнениям невозможен.

Основная часть. Развивается концепция однородности на класс дескрипторных систем, а также исследуются свойства однородности дескрипторных систем (однородность – свойство, определяющее вид симметрии объекта относительно группы преобразований). Линейная стационарная система является одной из специальных форм описания дескрипторных систем, для которой предложены достаточные условия однородности.

Выводы. В данной работе сформулированы условия однородности дескрипторных систем, с исследованием свойств масштабируемости и свойств устойчивости.

Коновалов Д.Е. (автор)

Подпись

Зименко К.А. (автор)

Подпись

Кремлев А.С. (научный руководитель)

Подпись