

Метрологическое обеспечение инновационных технологий»  
«Metrological Support of Innovative Technologies»  
ICMSIT-II 2021

«Исследование влияния сигналов обратной связи в  
нейрорегуляторе на качество регулирования»

Дементьев Д.А., Максимова Е.Д., Сысолетин И.А., Мезин С.В.

ICMSIT

Метрологическое обеспечение  
инновационных технологий



ICMSIT

Metrological Support  
of Innovative Technologies

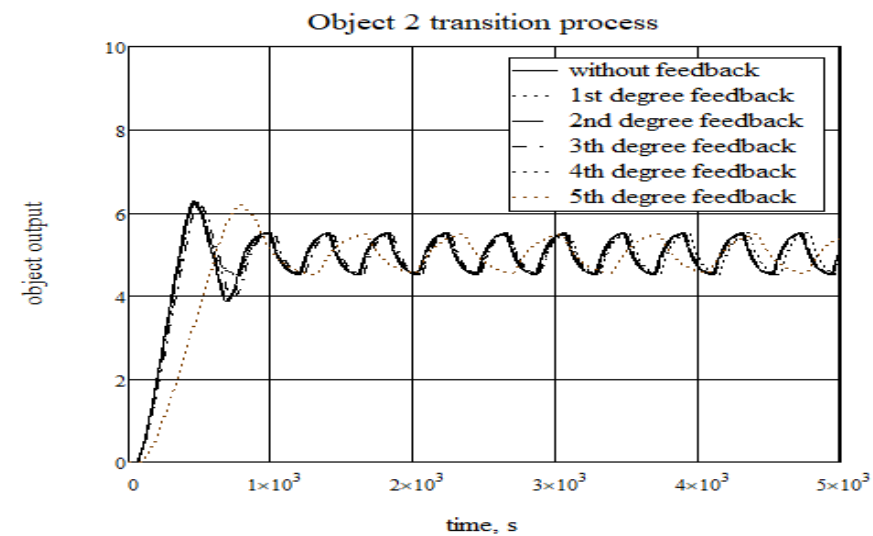
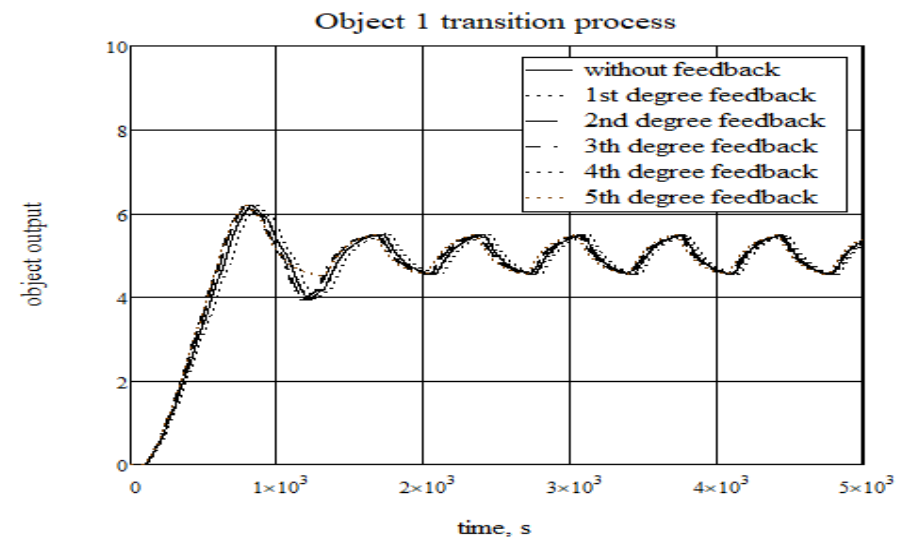
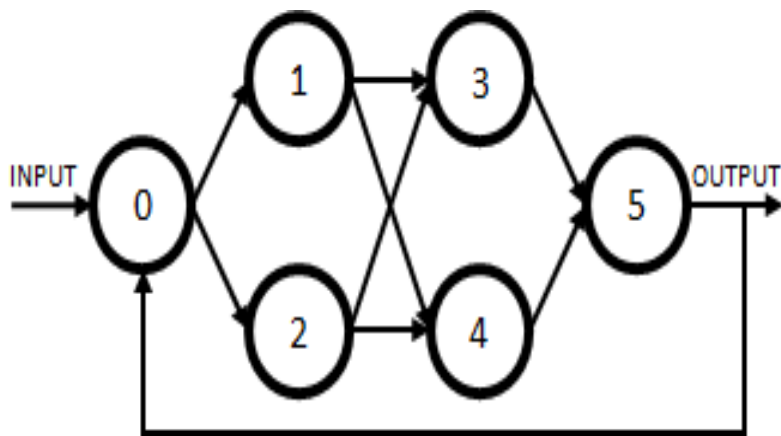


# Актуальность и постановка задачи

- Изучение работы искусственного интеллекта в автоматизированных системах регулирования в качестве регулятора
- Построение имитационной модели АСР с нейрорегулятором
- Развернутый анализ и оценка работы АСР для различных объектов при следующих изменениях в системе управления:
  - Порядка сигнала обратной связи
  - Охвата сигнала обратной связи



## Методы решения



Объекты	Модульный интегральный показатель качества					
	N = 0	N = 1	N = 2	N = 3	N = 4	N = 5
-	Обратная связь на входной нейрон					
Объект 1	3509	3611	3681	3549	3486	3560
Объект 2	2987	3014	3109	3714	3086	2945
Объект 3	4104	4031	4215	4167	4015	4239
Объект 4	4307	4219	4364	4531	4311	4205
Объект 5	4412	4312	4517	4369	4390	4431





# Выводы

- Было изучено влияние сигналов обратных связей на качество регулирования в АСР с нейрорегулятором
- Выявлено, что добавление обратной связи в структуру нейрорегулятора не оказывает влияния на качество регулирования
- Прослеживается необходимость дальнейшего исследования на более сложных структурах АСР





# Контакты

Дементьев Данила Андреевич

Национальный Исследовательский Университет «МЭИ»

[DementyevDanA@mpei.ru](mailto:DementyevDanA@mpei.ru)

II МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
КРАСНОЯРСК - САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
3-6 марта 2021

Метрологическое обеспечение инновационных  
технологий» - «Metrological Support of Innovative  
Technologies» - ICMSIT-II 2021

