



Отзыв на автореферат диссертации

Сторожева Сергея Александровича на тему «Адаптивная групповая логико-динамическая система автоматического управления газотурбинного двигателя на базе нечеткого подхода», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.3 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами

Диссертационная работа Сторожева С.А. посвящена селектированию контуров логико-динамических систем автоматического управления. Уникальность исследования заключается в использовании математического аппарата на базе нечеткой логики в устройстве выбора контуров. Следует отметить актуальность и востребованность данной работы.

Новизна научных результатов диссертационного исследования состоит в том, что:

1. Созданы элементы выбора минимального и максимального значений контуров логико-динамической системы автоматического управления на базе нечеткой логики.

2. Предложен метод создания селективных нечетких групповых регуляторов.

3. Разработан селективный нечеткий групповой регулятор контуров логико-динамической системы автоматического управления подачей топлива в камеру сгорания газотурбинного двигателя. Селективный нечеткий групповой регулятор позволяет учитывать управляющее воздействие сразу нескольких контуров управления, что приводит к повышению качества управления.

4. Разработан селективный адаптивный нечеткий групповой регулятор контуров логико-динамической системы автоматического управления подачей топлива в камеру сгорания газотурбинного двигателя. Селективный адаптивный нечеткий групповой регулятор позволяет учитывать изменяющиеся условия эксплуатации газотурбинного двигателя.

Теоретическая значимость обеспечивается предложенными новыми методом и алгоритмами, которые позволяют создавать селективные адаптивные групповые регуляторы на базе нечеткой логики с высоким качеством управления.



ИНСТИТУТ
информационных систем

ООО «ИНСТИТУТ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»

ООО «ИИС»

Юридический адрес: 6140007, Пермь, ул. Н. Островского, д.65, офис 226

Почтовый адрес: 6140007, Пермь, ул. Н. Островского, д.65, офис 226

Тел. – 7(342)219-66-00, 238-53-80

e-mail: softfactory@iisperm.ru

Практическая значимость работы состоит в том, что предложенный инструментарий реализован и внедрен в составе перспективной системы управления газотурбинного двигателя повышенной тяги на ОАО «ОДК-СТАР». По показаниям целевой функции для оценки качества управления, внедрение результатов работы позволило повысить качество управления в идеальных условиях на 1.99%, в условиях влияния слабых флуктуационных помех на 1.94%, в условиях влияния импульсных 3.90%, в условиях деградации на 1.07% и при отказе контуров 2.04%.

В качестве замечаний к автореферату Сторожева С.А. можно отнести:

- отсутствует обоснование выбора значений параметров селективных нечетких групповых регуляторов при проведении эксперимента.
- на рисунке 2 изображена схема системы автоматического управления подачей топлива в камеру сгорания газотурбинного двигателя. Однако в ней отсутствуют регуляторы второго ротора и температуры газа.

Несмотря на указанные замечания, диссертационная работа выполнена на достаточно высоком научном уровне. Публикации, тезисы конференций и свидетельство о регистрации программы, говорят об успешных результатах апробации и внедрения. Тезисы и выводы, сделанные автором, не противоречат результатам, изложенным в работах отечественных и зарубежных ученых, а практическая значимость подтверждается актами внедрения.

Считаю, что работа Сторожева С. А. соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Я, Полещук Александр Николаевич, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Генеральный директор ООО «ИИС»



Полещук А.Н.
Александр
Николаевич