

## 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

Представленная работа содержит разработку, направленную на совершенствование методов и алгоритмов управления переопределенными объектами управления. В качестве такого объекта представлен газотурбинный двигатель. Для управления такими объектами, обычно, используется селективный выбор управляющих воздействий контуров управления.

Проблема, которая возникает при селективном выборе, заключается в том, что на переходных режимах и при воздействии неконтролируемых возмущений возникают неопределенности выбора того или иного контура и это приводит к ухудшению качества управления.

Автором предлагается замена селектора на нечеткий групповой регулятор, что приводит к повышению качества управления.

**Научная новизна** полученных результатов заключается в разработке моделей и методов, которые могут использоваться для повышения качества управления в системах управления переопределенными объектами.

**Теоретическая значимость** обеспечивается новыми методом и алгоритмами построения селективных адаптивных нечетких групповых регуляторов.

**Практическая значимость** полученных результатов заключается в применении разработанных методов и алгоритмов при проектировании систем управления переопределенными объектами. Исходя из результатов работы и актов внедрения, автору удалось повысить качество управления газотурбинным двигателем повышенной тяги (ОАО «ОДК-СТАР»).

В качестве **замечаний** к автореферату диссертации Сторожева С.А. можно отметить:

1. Отсутствует обоснование выбора значений параметров селективных нечетких групповых регуляторов при проведении эксперимента.
2. Отсутствует обоснование выбора программных значений контуров разгона, сброса и ограничений в ходе эксперимента.

Однако, несмотря на замечания, считаю, что диссертационная работа выполнена на достаточно высоком научном уровне. Полученные результаты были представлены на конференциях российского и международного уровней, а также на научно-технических семинарах. Автором опубликовано требуемое количество научных статей, получено свидетельство о регистрации

программы. Результаты внедрения подтверждают эффективность предложенных методов и алгоритмов.

Исходя из вышеперечисленного 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, Чугунов Максим Петрович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Генеральный директор



М.П.Чугунов

Общество с ограниченной ответственностью «Промобот»  
Г. Пермь, шоссе Космонавтов 111А, пом. 6  
Телефон +7 342 257 80 85  
E-mail: info@promo-bot.ru



22.06.2023