

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

Автореферат содержит изложение результатов диссертационной работы, которая направлена на улучшение методов инструментов управления сложными нестационарными объектами, такими как газотурбинные двигатели. Газотурбинные двигатели имеют меньшее число управляющих воздействий, чем управляемых параметров. В рассматриваемой системе автоматического управления подачей топлива в камеру сгорания газотурбинного двигателя для формирования управляющего воздействия используется, как правило, селектор на базе многозначной логики. При этом регулируется параметр двигателя, наиболее приближенный к заданной программе управления соответствующего контура. Однако, на переходных режимах, при воздействии неконтролируемых возмущений и деградации объекта управления (газотурбинного двигателя) возникают неопределенности в выборе того или иного контура, что приводит к ухудшению качества управления, снижению ресурса газотурбинного двигателя и увеличению расхода топлива. В работе предлагается заменить селектор на нечеткий групповой регулятор, что позволит повысить качество управления.

Научная новизна заключается в созданных оригинальных методах создания нечеткого группового регулятора и адаптивного нечеткого группового регулятора.

Теоретическая значимость заключается в создании нового метода и алгоритмов для построения селективных адаптивных групповых регуляторов на основе нечеткой логики, ориентированных на области применения с аналогичными, как и для газотурбинного двигателя, объектами управления.

Практическая значимость заключается в том, что разработанные методы и алгоритмы применены в перспективной системе управления газотурбинным двигателем повышенной тяги. По результатам внедрения, качество управления увеличилось на 2%.

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

1. В работе не представлено обоснование выбора значений параметров селективных нечетких групповых регуляторов в ходе эксперимента.
2. В работе не представлено 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. Результаты были представлены на конференциях российского и международного уровней. Автором опубликовано необходимое количество научных статей, получено свидетельство о регистрации программы. Результаты внедрения подтверждают эффективность предложенных методов и алгоритмов в рамках научного исследования.

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, Бускин Виктор Владимирович, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Генеральный директор ПАО «Морион»

В. В. Бускин



Бускин Виктор Владимирович
ПАО «Морион» (Публичное Акционерное Общество «Морион»)
Шоссе Космонавтов, д.111, корпус 1
+7(342)2144993
e-mail: info@morion.ru