



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(СПбГУ)

14 мая 2014 г.

ВЫПИСКА

из протокола

№ 3

заседания диссертационного совета
Д 212. 232. 29 на базе
Санкт-Петербургского государственного университета

Подлинник протокола находится в делах диссертационного совета

Председатель диссертационного совета: профессор Яковлев А.В.

Ученый секретарь: профессор Нежинский В.М.

Присутствовало: 17 (из 31) членов диссертационного совета

СЛУШАЛИ: О принятии к защите диссертации Селиванова Антона Антоновича на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, утверждение официальных оппонентов и ведущей организации.

ВЫСТУПИЛИ: доктор физико-математических наук, профессор Матвеев А.С. - председатель экспертной комиссии совета в составе профессора Петросяна Л.А., профессора Гелига А.Х., зачитал заключение комиссии о диссертации Селиванова Антона Антоновича на тему «Адаптивное и робастное управление динамическими сетями с запаздыванием на основе пассивации» по специальности 01.01.09 – дискретная математика и математическая кибернетика, выполненной в Санкт-Петербургском государственном университете.

ПОСТАНОВИЛИ:

1. Утвердить заключение комиссии по решению вопроса о соответствии диссертации Селиванова Антона Антоновича «Адаптивное и робастное управление динамическими сетями с запаздыванием на основе пассивации» профилю Диссертационного Совета Д 212.232.29 и заявленной теме.
2. Принять к сведению заключение комиссии о том, что выявленный объем текстовых совпадений менее 12% допустим для рассмотрения рукописи диссертации как оригинальной научно-квалификационной работы.
3. Принять диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук к защите по специальности 01.01.09 – дискретная математика и математическая кибернетика;
4. Назначить официальных оппонентов, известных в дискретной математике и математической кибернетике учёных, имеющие публикации в журналах, посвящённых математической кибернетике, и давших на это своё согласие:

№	Фамилия Имя Отчество.	Ученая степень	Ученое звание	Должность и место работы, адрес
1	Чеботарёв Павел Юрьевич	Доктор физико- математичес ких наук	Старший научный сотрудник	Главный научный сотрудник Института проблем управления им. В.А. Трапезникова РАН, Москва, ул. Профсоюзная, д. 65.
2	Феоктистова Варвара Николаевна	Кандидат физико- математичес ких наук		Аналитик Федеральной ювелирной сети 585, Санкт- Петербург, ул. Савушкина, д. 126.

5. Назначить ведущую организацию, широко известную своими достижениями в математической кибернетике и способную определить научную и (или) практическую ценность диссертации и давшую на это своё согласие, Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»;

6. Назначить дату защиты - 24 сентября 2014г.;

7. Утвердить список организаций и лиц рассылки автореферата;

8. Разрешить опубликовать автореферат на правах рукописи.


Решение диссертационного совета принято единогласно.

Председатель

диссертационного совета

 (Яковлев А.В.)

Ученый секретарь диссертационного совета

 (Нежинский В.М.)

Заключение

экспертной комиссии диссертационного совета Д 212.232.29
по кандидатской диссертации Селиванова Антона Антоновича на тему "Адаптивное и робастное управление динамическими сетями с запаздыванием на основе пассивации".

В диссертационной работе Селиванова А.А. рассматриваются задачи синхронизации и стабилизации сетевых систем при наличии запаздываний в каналах связей, возникающих из-за конечной скорости передачи данных. Тема диссертации является актуальной.

Научную новизну работы составляют следующие результаты:

1. Получены условия синхронизации сетей идентичных систем Лурье с мгновенными и запаздывающими нелинейными связями с помощью децентрализованного адаптивного регулятора.
2. Для сетей идентичных систем Лурье с ограниченными возмущениями предложен адаптивный закон управления с регуляризацией, получены условия предельной ограниченности разностей состояний подсистем.
3. Для идентичных систем Лурье с липшицевыми нелинейностями получены условия синхронизации с помощью двух типов консенсусного регулятора по выходам с переменным ограниченным запаздыванием.
4. Получены условия полуглобальной стабилизации линейных систем с помощью адаптивного регулятора на основе пассивации при наличии переменного неизвестного запаздывания в измерениях и управлении.
5. Для линейных систем, адаптивно управляемых через сеть, получены условия на границы периода дискретизации и сетевых запаздываний, обеспечивающие асимптотическую устойчивость.
6. На основе метода скоростного градиента предложен алгоритм адаптивной подстройки фазы связей в сети осцилляторов Ландау-Стюарта, обеспечивающий устойчивость кластерных синхронных состояний.

Тема и содержание диссертации соответствуют специальности 01.01.09 «Дискретная математика и математическая кибернетика».

Материалы диссертации достаточно полно отражены в 12 опубликованных работах, в том числе в 7 публикациях в изданиях из перечня ВАК. Таким образом, требования ВАК к публикации основных научных результатов диссертации выполнены.

Диссертация прошла проверку в системе Blackboard на предмет выявления объема текстовых совпадений между текстом диссертации и источниками, авторство которых установлено, для рассмотрения диссертации как оригинальной научно-квалификационной работы. Текстовых совпадений 1% (менее 12%). Диссертация Селиванова Антона Антоновича может считаться полностью оригинальной авторской научной работой.

Значимость результатов диссертации для науки и практики определяется тем, что они обосновывают возможность использования предложенных адаптивных регуляторов на основе пассивации для стабилизации и синхронизации сетей различной природы при наличии запаздываний в состояниях, измерениях и управлении.

Комиссия рекомендует диссертацию Селиванова Антона Антоновича на тему «Адаптивное и робастное управление динамическими сетями с запаздыванием на основе пассивации» к принятию к защите в диссертационном совете Д 212.232.29.

Рекомендовано назначить следующих оппонентов: доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник Института проблем управления им. В.А.Трапезникова Российской академии наук Чеботарёв Павел Юрьевич; кандидат физико-математических наук Феокистова Варвара Николаевна. В качестве ведущей организации рекомендуется Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики». Согласия оппонентов и ведущей организации имеются.

Председатель комиссии д.ф.-м.н., профессор Матвеев А.С.

Члены комиссии: д.ф.-м.н., профессор Петросян Л.А.

д.ф.-м.н., профессор Гелиг А.Х.

13.05.2014 г.