УТВЕРЖДЕНО
Приказ Государственного комитета по науке и технологиям Республики Беларусь от 06.08.2009 № 219

ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ НИОК(Т)Р

ИК	ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА	Куда: пр. Победителей, 7, 220004, г. Минск Кому: ГУ «БелИСА»

Гриф ограничения доступа (отметить)

Коммерческая тайна		Для служебного пользования		Открытая	да

Исх. № ____от ___.03.2015 Вх. № _____ от _____._____.20___

01. Номер государственной регистрации	2	0	1	3	1	4	7	8	**02. Инвентарный номер**	

03. Наименование (сокращенное, если имеется) **организации-исполнителя работы** (в соответствии с учредительными документами)

УО «ПГУ»

04. Наименование работы (в соответствии с извещением о государственной регистрации)

Глобальное управление полной совокупностью асимптотических инвариантов линейных дифференциальных систем с разрывными и быстро осциллирующими коэффициентами

05. Дата утверждения отчета о НИР (пояснительной записки к ОК(Т)Р) 10.03.2015

06. Период выполнения работы, за который поданы отчетные материалы	начало	16.04.2013	окончание	31.03.2015

07. Сведения об отчете о НИР (пояснительной записке к ОК(Т)Р)

07.01 Отчет содержит							**07.02 Отчет издан**	
Страниц	Частей	Рисунков	Таблиц	Источников		Приложений	Город (н.п.)	Год
				к-во	на страницах			
129	**1**	**0**	**0**	**17**	**128-129**	**0**	**Новополоцк**	**2015**

08. Реферат отчета о НИР или ПЗ к ОКТР (согласно п. 5.3 ГОСТ 7.32-2001)

08.1 Ключевые слова РАВНОМЕРНО ВПОЛНЕ УПРАВЛЯЕМЫЕ СИСТЕМЫ, ПОКАЗАТЕЛЬ БОЛЯ, РАВНОМЕРНАЯ СТАБИЛИЗИРУЕМОСТЬ, ГЛОБАЛЬНАЯ СКАЛЯРИЗУЕМОСТЬ, ГЛОБАЛЬНАЯ ЛЯПУНОВСКАЯ ПРИВОДИМОСТЬ, РАВНОМЕРНАЯ ГЛОБАЛЬНАЯ ДОСТИЖИМОСТЬ, ЗАДАЧА ГЛОБАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ АСИМПТОТИЧЕСКИМИ ИНВАРИАНТАМИ

08.2 Реферат

08..2.1 Объект исследования или разработки линейные нестационарные управляемые системы обыкновенных дифференциальных уравнений с локально интегрируемыми и интегрально ограниченными коэффициентами

08.2.2 Цель работы Основной целью работы является нахождение новых способов управления линейными управляемыми системами обыкновенных дифференциальных уравнений с быстро изменяющимися коэффициентами, обеспечивающих для систем с таким управлением их асимптотическую эквивалентность (по Богданову) произвольной наперед заданной линейной дифференциальной системе с достаточно гладкими коэффициентами. Наличие этого свойства обеспечивает «схожесть» (кинетическое подобие систем) поведения решений произвольной наперед заданной системы и решений системы с найденным управлением в некоторой окрестности бесконечности.

08.2.3 Метод (методология) проведения работы. Исследования проведены с использованием теории характеристических показателей Ляпунова, методов матричного анализа, математической теории управления, а также теории управления асимптотическими инвариантами линейных дифференциальных систем.

08.2.4 Результаты работы

08.2.4.1 Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики Создан метод глобального управления асимптотическими характеристиками линейных дифференциальных систем малых размерностей с разрывными и быстро осциллирующими коэффициентами. На основании этого метода: для двумерной линейной равномерно вполне управляемой системы с локально интегрируемыми и интегрально ограниченными коэффициентами доказана пропорциональная глобальная управляемость верхнего особого показателя соответствующей ей системы, замкнутой линейной обратной связью, установлены равномерная стабилизируемость и глобальная скаляризуемость такой системы, а также доказана ее глобальная ляпуновская приводимость и равномерная глобальная достижимость; для трехмерной линейной управляемой системы с разрывными и быстро осциллирующими коэффициентами найдены достаточные условия равномерной стабилизируемости и глобальной скаляризуемости соответствующей ей замкнутой линейной системы. Изучены свойства одного множества вещественных квадратных матриц произвольного порядка, которые позволили получить решения отдельного типа матричных уравнений с коэффициентами из такого множества матриц.

08.2.4.2 Степень внедрения: Результаты работы использованы кафедрой высшей математики учреждения образования «Полоцкий государственный университет», кафедрой математического анализа и геометрии учреждения образования «Витебский государственный университет им. П.М. Машерова», кафедрой высшей математики №3 Белорусского национального технического университета, кафедрой «Судовая автоматика и измерения», Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет» для проведения спецкурса «Основы управления асимптотическими характеристиками динамических систем».

08.2.4.3 Рекомендации по внедрению или итоги внедрения результатов НИОК(Т) результаты и методы исследования, проведенного в работе, могут быть использованы для решения задач теории устойчивости и управляемости нестационарных линейных систем. Они также могут найти применение при чтении спецкурсов по теории характеристических показателей Ляпунова и теории управляемости линейных систем

08.2.4.4 Область применения теория управления асимптотическими характеристиками линейных дифференциальных систем, теории устойчивости и управляемости линейных систем

08.2.4.5 Экономическая эффективность или значимость работы проект носит теоретический характер

08.2.4.6 Прогнозные предположения о развитии объекта доказательство глобальной ляпуновской приводимости и равномерной глобальной достижимости n-мерных линейных равномерно вполне управляемых систем с локально интегрируемыми и интегрально ограниченными коэффициентами, а также создание вычислительных алгоритмов управления технологическими процессами, которые удовлетворяют заданным качественным (асимптотическим) характеристикам

08.3 Индекс УДК

5	1	7	.	9	2	6	+	5	1	7	.	9	7	7							

08.4 Код языка отчета

Р	У	С

09. Созданные объекты интеллектуальной собственности

09.1 Код объекта			09.2 Номер патента (свидетельства), заявки или вид и № соответствующего документа об охране нераскрытой информации, создании объекта авторского права, научно-технической продукции
П	Р		

10. Источники и фактический объем финансирования (тыс.руб.)

10.1 Код	Р	Е	С	П	**Объем** 75 000	**10.2 Код**					**Объем**
10.3 Код					**Объем**	**10.4 Код**					**Объем**

11. Список исполнителей работы

№	Фамилия и инициалы	Код должн.	Код ученой степени							Шифр специальности (ВАК)								Код ученого звания (должн., статуса)				
1.	Козлов А.А.	Р	К	Ф	М	Н				0	1	.	0	1	.	0	2	Д	О	Ц		
2.	Инц И.В..	Н										.			.			М	Н	С		
3.	Бурак А.Д.	Т										.			.			И	Н	Ж		
4.												.			.							
5.												.			.							
6.												.			.							
7.												.			.							
8.												.			.							
9.												.			.							
10.												.			.							
11.												.			.							
12.												.			.							
13.												.			.							
14.												.			.							

12. Приложения к ИК	К-во книг	К-во листов
Отчет о НИР	1	129
Пояснительная записка (технический отчет) к ОК(Т)Р		
Рекламно-техническое описание (РТО)	1	1
Иное		

13. Номер(а) регистрации в ГУ «НЦИС» отчета(ов) о патентных исследованиях	_____

14. Прилагаемые к ИК материалы в электронном виде	Код носителя	К	Д	К-во носителей	1	К-во файлов	7
	Коды материалов	Т Е К С Т	Т И Т Л	С И	Р Т О	И К	

15. Адрес места постоянного хранения отчетных материалов (для документов, содержащих государственные секреты)

16. Копировать отчетную документацию по заявкам организаций-потребителей информации	РАЗРЕШЕНО	ДА
	ЗАПРЕЩЕНО	

17. Подписи	Фамилия, инициалы	Код учен. степени	Код учен. звания (должн., статуса)	Подпись, печать	Телефон	e-mail
Рук.организации	Лазовский Д.Н.	Д Т Н	П Р О Ф	М.П.	8-(0214)-53-06-79	post@psu.by
Рук. реж.-секр.службы (заполн. при необходимости)				М.П.		__@_____
Отв.исполн. (научн. рук.)	Козлов А.А.	К Ф М Н	Д О Ц		8-(0214)-53-67-22	kozlovaa@tut.by
Отв. за подг.док-в	Кулеш В.Ф.				8-(0214)-53-80-01	post@tut.by

18. Документы проверил и принял			
			_____._____.20___
Должность	Фамилия, инициалы	Подпись	Дата