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

ГОСУДАРСТВЕННАЯ РЕГИСТРАЦИЯ НИОК(Т)Р

Приложение к ИК

РТО	РЕКЛАМНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПРОДУКЦИИ	01. Номер государственной регистрации							
		2	0	1	3	1	4	7	8

02. Наименование научно-технической продукции (объекта разработки, технологии и т.п.)

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

03. Область применения продукции (коды рубрик ГРНТИ)

27.37.17

04. Краткое описание научно-технической продукции (до 500 знаков)

Научно-техническая продукция носит в основном теоретический характер и дает решения некоторых задач теории управления асимптотическими характеристиками линейных систем дифференциальных уравнений. Объектом исследования являются линейные нестационарные управляемые системы обыкновенных дифференциальных уравнений с локально интегрируемыми и интегрально ограниченными коэффициентами.

Основными характеристиками научно-технической продукции являются:

— созднный метод глобального управления асимптотическими характеристиками линейных дифференциальных систем малых размерностей с разрывными и быстро осциллирующими коэффициентами;

— доказательство пропорциональной глобальной управляемости верхнего особого показателя двумерной линейной равномерно вполне управляемой системы, а также доказательство равномерной стабилизируемости, глобальной скаляризуемости, глобальной ляпуновской приводимости и равномерной глобальной достижимости такой системы;

– достаточные условия равномерной стабилизируемости и глобальной скаляризуемости трехмерной линейной равномерно вполне управляемой системы;

– свойства одного множества вещественных квадратных матриц произвольного порядка, позволяющие получить решения отдельного типа матричных уравнений с коэффициентами из этого множества матриц.

05. Технические преимущества. Научно-технический уровень (по отношению к лучшим отечественным и зарубежным аналогам (прототипам)

Полученная научно-техническая продукция (алгоритмы, методы, а также доказанные теоремы) являются новыми, оригинальными и приоритетными для теории управления асимптотическими инвариантами линейных систем. Она представляет научный интерес для специалистов в области теории дифференциальных уравнений и теории управления. В отличие от известных ранее результатов по данной тематике исследований (полученных лишь для систем с гладкими либо с медленно изменяющимися коэффициентами) данная научно-техническая продукция содержит доказательства глобальной ляпуновской приводимости и равномерной глобальной достижимости двумерных линейных систем с разрывными и быстро осциллирующими коэффициентами, а также доказательство равномерной стабилизируемости и скаляризуемости трехмерных линейных систем с такими коэффициентами.

06. Экономические преимущества

07. Ожидаемый результат применения. Перспективные рынки (перечислить)

Новые знания в таком разделе математики, как теория управления асимптотическими характеристиками линейных систем обыкновенных дифференциальных уравнений

08. Код вида продукции П Р

09. Сведения об апробации продукции (конференции, выставки, публикации, иное)

Научная продукция была апробирована на Международной конференции "VII Машеровские чтения" (г. Витебск, 2013 г.), на Международной научной конференции "Молодежь в науке-2013" (г. Минск, 2013 г.) на VI Международной конференции молодых ученых "European and national dimension in research"(Новополоцк, 2014 г); на XVI Международной научной конференции по дифференциальным уравнениям ("ЕРУГИНСКИЕ ЧТЕНИЯ-2014") (г. Новополоцк, 2014 г); на XII Международной научно-технической конференции "Наука – образованию, производству, экономике" (г. Минск, 2014 г.); на Международной научной конференции "Теория операторов, комплексный анализ и математическое моделирование" (пос. Дивноморское, РФ, 2014 г.); на Международной научной конференции "Молодежь в науке-2014" (г. Минск, 2014 г.); на Международной научной конференции "Сучасні проблеми математичного моделювання та обчислювальних методів" (г. Ровно, Украина, 2015 г.); Эта продукция также была внедрена в учебный процесс учреждений образования «Полоцкий государственный университет», «Витебский государственный университет им. П.М. Машерова», Белорусский национальный технический университет, а также в образовательный процесс Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский государственный морской технический университет» в виде спецкурса «Основы управления асимптотическими характеристиками динамических систем».

10. Код степени готовности (стадии освоения) продукции

П	Р																																		

11. Влияние на окружающую среду. Экологичность

Не влияет.

12. Наличие необходимой инфраструктуры, производственных площадей

Не требуется.

13. Форма использования продукции разработчиком (заказчиком)

Результаты исследования планируется по возможности использовать в государственной программе научных исследований «Конвергенция-2020» (подпрограмма «Методы математического моделирования сложных систем», задание «Управление асимптотической структурой линейной нестационарной системы обыкновенных дифференциальных уравнений», 2016-2020 гг.); для доказательства глобальной ляпуновской приводимости и равномерной глобальной достижимости линейных равномерно вполне управляемых систем с локально интегрируемыми и интегрально ограниченными коэффициентами произвольной размерности, а также для создания вычислительных алгоритмов управления процессами, которые удовлетворяют заданным качественным (асимптотическим) характеристикам

14. Форма передачи прав и предложения по сотрудничеству

14.1 Код объекта прав			
14.2 Код формы передачи прав		**14.3 Код вида предложений по сотрудничеству**	

15. Предлагаемые условия партнерства

15.1 Объем вложений со стороны партнера (млн. руб)		**15.2 Срок окупаемости** (лет)	

16. Графическое отображение объекта

16.1 Код типа электронного носителя			**16.2 Имя файла**			

17. Правообладатели

Краткое наименование правообладателя	**ОКФС**			**ОКПО**												**УНП**								
Белорусский республиканский фонд фундаментальных исследований	1	1	2	1	4	5	0	3	6	7	3					1	0	0	2	8	9	0	4	0
Учреждение образования «Полоцкий государственный университет»	1	1	2	0	2	0	7	1	6	9	4					3	0	0	2	2	0	6	9	6

18. Лица для контактов

Должность	Фамилия, инициалы	Код учен.степени	Код учен. звания (должн., статуса)	Тел.	e-mail
Заведующий кафедрой высшей математики	Козлов А.А.	КФМН		8-(0214)-53-67-22	kozlovaa@tut.by

19.	**Подтверждаем, что предоставляемые сведения**	**НЕ ИМЕЮТ ОГРАНИЧЕНИЙ**	**ДА**	**для открытой публикации в электронных и печатных изданиях и в сети Интернет**
		ИМЕЮТ ОГРАНИЧЕНИЯ		

20. Подписи	Фамилия, инициалы	Код учен. степени	Код учен. звания (должн., статуса)	Подпись, печать	Телефон	e-mail
Рук.организации	Лазовский Д.Н.	ДТН	ПРОФ	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.	КФМН	ДОЦ		8-(0214)-53-67-22	__ kozlovaa@tut.by
Отв. за подг.док-в	Кулеш В.Ф.				8-(0214)-53-80-01	post@tut.by

21. Документы проверил и принял

			____. _____. 20__
Должность	Фамилия, инициалы	Подпись	Дата