**Наименование проекта:**

Синтез интеллектуальных алгоритмов управления на основе построения гиперповерхности переключения с учетом динамических свойств управляемых объектов

**Наименование заказчика:** ФГБУ «Российский фонд фундаментальных исследований» (РФФИ)

**№ Соглашения или Договора:** 19-31-90134\19

**Сроки выполнения:** 01.10.2019-30.09.2021

**Наименование этапов работ и что по ним выполнено:**

- Первый этап (01.10.2019-02.09.2020) – подготовлены две статьи для публикации в журналах, индексируемых в международных базах данных; принято участие в международной конференции с докладом по результатам реализации проекта.

- Второй этап (03.09.2020-02.09.2021) – опубликовано две статьи, подготовленные по результатам реализации проекта, в журналах, индексируемых в международных базах данных.

**Перечень основных публикаций по результатам работ**:

1. A. Kostoglotov, S. Lazarenko, A. Agapov, Z. Lyashchenko. The condition for the maximum of the generalized power function in the problem of forming a multi-mode control law with limitation // E3S Web Conf. 210 01003 (2020). DOI: 10.1051/e3sconf/202021001003.
2. Kostoglotov Andrey A., Agapov Alexander A., Lazarenko Sergey V. Method for Synthesis of Intelligent Controls Based on Fuzzy Logic and Analysis of Behavior of Dynamic Measures on Switching Hypersurface // Advances in Intelligent Systems and Computing, 2020. – V. 1156. – pp. 531–540.
3. Костоглотов А.А., Лазаренко С.В., Агапов А.А., Лященко З.В. Оценка эффективности многорежимного регулятора с нелинейной поверхностью переключения по критериям быстродействия, точности и энергозатрат // Международная научно-практическая конференция «Транспорт: наука, образование, производство» («Транспорт-2020»). Ростов н/Д. 2020.
4. Костоглотов А. А., Лазаренко С. В., Агапов А. А., Лященко З. В. Синтез квазиоптимального многорежимного закона управления на основе условия максимума функции обобщенной мощности и принципа освобождаемости // Известия вузов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. – 2020. – № 4. – С. 29–35.
5. Костоглотов А.А., Лазаренко С.В., Агапов А.А., Лященко З.В. Анализ эффективности многорежимного управления с нелинейной коррекцией на основе структурного синтеза с использованием асинхронной вариации расширенного функционала // Материалы 7 международной научно-практической конференции "Современные тенденции развития и перспективы внедрения инновационных технологий в машиностроении, образовании и экономике". Азов. 2020. Т. 6. С. 110–114.
6. Костоглотов А.А., Агапов А.А., Лазаренко С.В. Метод квазиоптимального синтеза многорежимных систем синхронизации в условиях регулярных возмущений на основе объединенного принципа максимума // Инженерный вестник Дона, № 6, 2019.
7. Агапов А.А., Пеньков А.С. Сравнительный анализ эффективности многорежимных алгоритмов управления нелинейной системой на базе объединенного принципа максимума // Труды Международной научно-практической конференции "Актуальные проблемы и перспективы развития транспорта, промышленности и экономики России" ("ТрансПромЭк-2019"). Ростов н/Д. 2019. Т. 1. С. 15–19

**Перечень конференций:**

1. Транспорт: наука, образование, производство (Транспорт-2020)
2. Современные тенденции развития и перспективы внедрения инновационных технологий в машиностроении, образовании и экономике
3. Международная научно-практическая конференция «актуальные проблемы и перспективы развития транспорта, промышленности и экономики России» («Транспромэк-2020»)
4. VIII международная научно-практическая конференция «Инновационные технологии в науке и образовании» (ИТНО 2020)