**Информация о результативности научной деятельности**

**кафедры технической кибернетики**

**за 2020 год**

**Статьи в изданиях, включенных в базы данных Web of Science, Scopus**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование и номер издания | Квартиль (Q) | Название публикации | Авторы (Ф.И.О.) |
|  | Nonlinear Dynamics, 99, 2031-2048, 2020.https://doi.org/10.1007/s11071-019-05406-7 | 1 | Non-observable Chaos in Piecewise Smooth Systems | V. Avrutin, Zh. T. Zhusubaliyev |
|  | //Nonlinear Dynamics, 100, 1401-1419, 2020.https://doi.org/10.1007/s11071-020-05595-6 | 1 | Bifurcation analysis for non-local design of a hybrid observer for the impulsive Goodwin's oscillator | Yamalova D., Medvedev A., Zhusubaliyev Zh.T., |
|  | International Journal of Bifurcation and Chaos, Vol. 30(7), 2030015 (23 pages), 2020.DOI: 10.1142/S0218127420300153 | 1 | Piecewise-Linear Map for Studying Border Collision Phenomena in DC/AC Converters | V. Avrutin, Zh. T. Zhusubaliyev |
|  | Nonlinear Dynamics, 102, 2905–2924, 2020. | 1 | Non-visible transformations of chaotic attractors due to their ultra-low density in AC–DC power factor correction converters | V. Avrutin, Zh. T. Zhusubaliyev, A. El Aroudi  |
|  | Proceedings of the 2019 IEEE 58th Conference on Decision and Control (CDC 2019), 11-13 Dec. 2019. Nice, France, France, 2019, (2046 - 2051). | - | Nonlinear dynamics of a positive hybrid observer for the impulsive Goodwin's oscillator: a design study | Yamalova D., A. Medvedev, Zh. T. Zhusubaliyev, A. V. Proskurnikov |
|  | Studies in Systems, Decision and Control vol. 259, Pp. 93-107 | 4 | Development of an Automated System for Monitoring and Diagnostics a Guided Robotic Vehicle | Bazhanov, A., Vashchenko, R., Rubanov, V., Bazhanova, O. |
|  | Heliyon Vol. 6, Iss. 2 | 1 | Development of control system for a complex technological object using fuzzy behavior charts Author links open overlay panel | A.Bazhanov, R.Vashchenko, V.Rubanov |
|  | Studies in Systems, Decision and Control (2020) | 4 | Implementation of the observer on the basis of the digital Kalman filter for the lateral deflection control system of the automatic warehouse platform | Masliev E.Bazhanov A.Alekseevsky A. |
|  | Journal of Physics: Conference Series, 1661 (2020) 012025 | 3 | Simulation the dynamics of hub-motors of an automatic guided vehicle in occurrence of planetary gear tooth defects | Bushuev D. A., Karikov E. B., Rubanov V.G., Alekseevsky S.V. |
|  | ARPN Journal of Engineering and Applied Sciences 2020. – Vol. 15. – No. 20. – pp. 2291-2297. | 2 | Development a low-cost navigation technology based on metal line sensors and passive RFID tags for industrial automated guided vehicle | Rubanov V.G., Bushuev D.A., Karikov E. B., Bazhanov A.G., Alekseevsky S. V. |
|  | IOP Conference Series: Materials Science and Engineering 709 (2020) 033098 IOP Publishing doi:10.1088/1757-899X/709/3/033098. | - | Modeling of a high-power heating unit with pulse-width modulated control. | Gol'tsov Yu. A., Kizhuk A.S., Rubanov V.G., Yanochkina O.O. |
|  | 2020 International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies (FarEastCon), Vladivostok, 2020, pp. 1-6, doi: 10.1109/FarEastCon50210.2020.9271430. (IEEE) | - | Virtual prototype of AGV-based warehouse system | Dubova A.A., Bushuev D.A., Rubanov V.G. |

**Статьи в рецензируемых изданиях (рекомендованных ВАК)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование и номер издания | Название публикации | Авторы (Ф.И.О.) |
|  | Известия Юго - Западного государственного университета. – 2020. – № 24(3). – С. – 8-20. | К расчету инвариантных многообразий кусочно-гладких отображений.  | Жусубалиев Ж. Т., Рубанов В. Г., Гольцов Ю. А. |
|  | Известия Юго - Западного государственного университета. – 2020,24(3). C. 137-151. | Бифуркационный анализ кусочно-гладких бимодальных отображений с помощью нормальной формы | Жусубалиев Ж.Т., Кузьмина Д.С., Яночкина О.О. |
|  | Известия Юго - Западного государственного университета. – 2020. – № 25(4). (в печати) | Автоматизированное проектирование системы управленияРоботизированной платформы с применением adams и matlab | Порхало В.А. , Рубанов В.Г. , Бажанов А.Г., Луценко О.В. |
|  | Известия Юго - Западного государственного университета. – 2020. – № 25(4). (в печати) | Применение адаптивного трехпозиционного регулирования в системе автоматизированного управления тепловым объектом | Рубанов В.Г., Величко Д.В., Бушуев Д.А.  |
|  | Вестник БГТУ. Т: 47. №: 3. 2020 С. 583-599 | Метод синтеза формирователя тестовой последовательности с перестраиваемыми параметрами, основанный на представлении логических функций в обобщённой форме. | В.Г. Рубанов, Е.Н. Коробкова, О.В. Луценко |
|  | Известия Юго - Западного государственного университета. – 2020. –24(3): C. 137-151  | Бифуркационный анализ кусочно-гладких бимодальных отображений с помощью нормальной формы.  | Жусубалиев Ж.Т., Кузьмина Д.С., Яночкина О.О. |
|  |  |  |  |

**Статьи в изданиях, включенных в базу РИНЦ (кроме ВАК)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование и номер издания | Название публикации | Авторы (Ф.И.О.) |
|  | Сборник научных статейпо итогам третьей международной научной конференции «Приоритетные направленияинновационной деятельности в промышленности», Часть 2 | Разработка имитационной модели конвейерногопроизводства | Алексеев А.А., Ващенко Р.А. |
|  | Сборник научных статейпо итогам третьей международной научной конференции «Приоритетные направленияинновационной деятельности в промышленности», Часть 2 | Анализ и применение методов и подходов оптимизацииконвейерного производства | Алексеев А.А., Ващенко Р.А. |
|  | Сборник научных статейпо итогам третьей международной научной конференции «Приоритетные направленияинновационной деятельности в промышленности», Часть 2 | Применение беспроводной передачи данных на основе протокола lora в системах группового управления роботами | Половнев Г.К., Ващенко Р.А. |
|  | Сборник научных статейпо итогам третьей международной научной конференции «Приоритетные направленияинновационной деятельности в промышленности», Часть 2 | Диагностика нештатных ситуаций при групповомвзаимодействии мобильных роботов | Половнев Г.К., Ващенко Р.А. |
|  | Математические методы в технике и технологиях – ММТТ-33. 2020. | Реализация наблюдателя на основе цифрового фильтра Калмана для системы управления боковым отклонением автоматической складской платформы | Е.А. Маслиев А.Г. БажановС.В. АлексеевскийЕ.Б. Кариков |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Математические методы в технике и технологиях» (ММТТ-33)». Т.9. СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2020 | Моделирование взаимодействия системы технического зрения и манипулятора с контурным управлением | Горин Н.В., Бушуев Д.А., Бушуева Т.В. |
|  | Cб. трудов Международной научно-технической конференции «Актуальные проблемы прикладной математики, информатики и механики», г. Воронеж (7-9 декабря 2020 г.) | Параметрическая модель платформы Гью-Стюарта | Бушуева Т. В., Гольцова М. Ю.Коробкова Е.Н. |
|  | Сб. трудов XII Международного молодежного форума «Образование. Наука. Производство», Белгород | Изучение элементов шахматной борьбы на занятиях специального учебного отделения | Дуюн И.А. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Разработка информационно-измерительной системы для исследования вибрации в агрегатах с дисбалансом и обрабатывающих станках | Агапов Д.Е.Рубанов В.Г. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Разработка автоматизированной системы управления выращиванием крупного рогатого скота с созданием верхнеуровневой аналитической системы оператора | Михайлов Н.И.Бажанов А.Г. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Разработка математической модели автоматизированной системы управления формованием асбестоцементных труб | Квитковская А.С. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Организация взаимообмена данными между средами разработки matlab simulink и masterscada 4d при помощи технологии opc | Езиков П.С.Рыбин И.А |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Разработка математического описания модели бака-накопителя и реализация управления уровнем жидкости в среде matlab simulink | Езиков П.С.Рыбин И.А |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Непараметрическая идентификация топочной камеры технологического процесса производства гипса по кривой разгона | Гулая М.В.Паращук Е.М. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Разработка математической модели автоматизированной системы управления формованием асбестоцементных труб | Квитковская А.С.Паращук Е.М. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Синтез корректирующего устройства автоматизированной системы управления формованием асбестоцементных труб | Квитковская А.С.Паращук Е.М. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Разработка системы косвенного автоматического регулирования расхода жидкости в среде masterscada 4d | Огурцов С.Н.Бушуев Д.А. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Стабилизация беспилотного летательного аппарата в скользящем режиме | Вакуленко И.Р.Кариков Е.Б. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Определение математической модели котла дквр как объекта регулирования уровня воды | Артеменко С.В.Паращук Е.М. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Реализация распределенной системы охранно - пожарной безопасности | Бушуева Т.В., Логвинов Е.В.Кижук А.С. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Система управления складским помещением на базе микроконтроллера stm32 | Быкова А.Д., Славиогло Д.Ю.Гольцов Ю.А. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Структура распределенной системы охранно – пожарной безопасности |  Гольцова М.Ю., Логвинов Е.В.Кижук А.С. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Многоконтурные позиционные системы управления электроприводов | Зверев М.Д.Рыбин И.А. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно | Выбор методов построения карты глубин в режиме реального времени на основе стереоскопического зрения  | Ковалёв Д. А.Кариков Е.Б. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Разработка автоматической системы регулирования давления | Кузубов А.С.Бушуев Д.А. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Широтно-импульсная система управления температурными режимами нагревательной установки | Лысенко К. Е., Зарецкий Б.А.Гольцов Ю.А. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Разработка и техническая реализация системы управления антропоморфным шагающим роботом | Махлис А.А., Арсенов В.Б.Кариков Е.Б. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Разработка системы автоматического регулирования уровня жидкости в системе masterscada 4d | Решетников В.О.Бушуев Д.А. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Разработка компьютерной модели резания деталей на токарном станке | Сильченко С.А.Рыбин И.А. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Разработка компьютерной модели системы управления механической обработки деталей на токарном станке в среде matlab | Сильченко С.А.Рыбин И.А. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Программная реализация алгоритмов управления складским помещением | Славиогло Д.Ю., Быкова А.Д.Гольцов Ю.А. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Система управления сервоприводом на базе микроконтроллера avr atmega8 | Черменин О. Б., Гольцова М. Ю. Кижук А.С. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Разработка и моделирование роботизированной раскапывающей станции | Антонов А.Е.Степовой А.А. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Организация группового управлениямобильными роботамипри работе в складских помещениях | Чмутин В. А.Крюков А.В. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Применение алгоритма slam для мобильного робота для работы внутри помещений с сипользованием лидара  | Куприян С.В.Порхало В.А. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Разработка системы управления мобильного робота с применением технического зрения на базе jetson | Маслов А.А.Порхало В.А. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Проектирование конструкции и разработка модели портального робота | Махов А.Э.Ващенко Р.А. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Разработка системы управления портальным роботом | Нефёдов Е.Е.Ващенко Р.А. |
|  | Сб. трудов XXXIII Междун. науч. конф. «Международная научно-технической конференции молодых ученых БГТУ им. В.Г. Шухова». Белгород: Изд-во БГТУ, 25 - 27 мая 2020 г. | Разработка web-приложения для автоматизированного эталонного тестирования программ | Черкашин Д.А.Крюков А.В. |

**Издание монографии в российских издательствах**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование монографии | Авторы (Ф.И.О.) |
|  | Автоматизация процесса охлаждения клинкера на основе систем управления с передаточными функциями дробного порядка | Кариков Е.Б.Рубанов В.Г. |

**Издание монографии в зарубежных издательствах**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование монографии | Авторы (Ф.И.О.) |
|  |  |  |

**Сборники научных трудов**

|  |  |
| --- | --- |
| № | Наименование сборника |
|  |  |

**Информация по объектам интеллектуальной собственности**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование объекта интеллектуальной собственности | Ф.И.О. |
|  | Свидетельство регистрации программы ЭВМ № 2020610320 (заявка №2019667222) Программа для управления движением мобильного робота (опубл. 13.01.2020) | Бушуев Д.А., Бажанов А.Г., Кариков Е.Б., Рубанов В.Г., Алексеевский С.В. |
|  | Свидетельство регистрации программы ЭВМ № 2020662928 (заявка № 2020662286) Программа для оценки переменных состояния для систем управления третьего порядка на основе цифрового фильтра Калмана (опубл. 21.10.2020) | Маслиев Е.А.,Юнда А.И.,Бажанов А.Г.,Кариков Е.Б. |
|  | Свидетельство регистрации программы ЭВМ № 2020663144 (заявка № 2020662288) Программа для управления автоматизированной линией по упаковке материалов (опубл. 22.10.2020) | Бажанов А.Г.,Маслиев Е.А.,Порхало В.А. |
|  | Свидетельство регистрации программы ЭВМ № 2020664036 (заявка № 2020663081) Программа для моделирования системы автоматического управления процессом токарной обработки деталей (опубл. 06.11.2020) | Сильченко С. А., Рыбин И. А., Рыбина А. В., Рубанов В. Г. |
|  | Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2020615247 (заявка № 2020613951) Программа для удаленного управления моделью мобильной платформы (опубл. 19.05.2020 )  | Крюков А.В.; Горбов Д.И. |
|  | Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2020614881 (заявка № 2020613906) Программа для локального позиционирования на основе Bluetooth-маяков (опубл. 29.04.2020) | Крюков А.В.; Горбов Д.И. |

**Членство в редакционной коллегии научного журнала общероссийского статуса**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование научного журнала | Ф.И.О. |
|  |  |  |

**Членство в редакционной коллегии зарубежного научного журнала**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование научного журнала | Ф.И.О. |
|  |  |  |

**Подача заявки на участие в конкурсах (гранты, ФЦП и др.)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Наименование конкурса | Наименование темы НИР | Руководитель проекта/ гранта |
| 1 | РНФ. Проведение фундаментальных научных исследований и поисковых научных исследований отдельными научными группами | Бифуркационные явления в мехатронных и робототехнических системах с релейным и импульсным управлением | Рубанов В.Г. |
| 2 | Конкурс грантов по программе «УМНИК»: | "Разработка системы машинного зрения для обнаружения дефектов шлифовальной бумаги" | Степовой А.А., науч.рук. Рубанов В.Г. |
| 3 | Конкурс грантов по программе «УМНИК»: | Разработка автоматизированной информационной системы оптимизации и планирования загрузки конвейерных линий пищевых производств | Ващенко Р.А., науч. рук. Бажанов А.Г. |
| 4 | Госзадание | Интеллектуальная система управления движением беспилотных колесных транспортных средств в нестационарных условиях изменения внешней среды | Рубанов В.Г. |

**Участие кафедры в российских и международных конференциях**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № | Название конференции | Статус конференции(российская/ международная) | Место проведения (для российских – город, для международных страна и город) | Представители кафедры |
|  | «Математические методы в технике и технологиях» (ММТТ-33)» | международная | Онлайн | Бушуев Д.А.,Бушуева Т.В., |
|  | International Multi-Conference on Industrial Engineering and Modern Technologies (FarEastCon) (IEEE), Vladivostok, Russia, 2020  | международная | Онлайн | Dubova A.A., Bushuev D.A., Rubanov V.G. |
|  | CyberPhy-2020 (SCOPUS) Казань, КНИТУ 14 – 18 сентября 2020 г. | международная | Казань, КНИТУ 14 – 18 сентября 2020 г. | Masliev E., Bazhanov A., Alekseevskiy S., Karikov E. |

**Участие в международной, всероссийской выставке**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование выставки | Наименование экспоната/образца |
| 1 | XXIII Московский международный Салон изобретений и инновационных технологий «Архимед-2020» | Система машинного зрения обнаружения дефектов шлифовальной бумаги |

**Участие в региональной выставке**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование выставки | Наименование экспоната/образца |
|  |  |  |

**Премии, награды, почетные дипломы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № | Наименование премий и наград  | ФИО |
| 1 | Золотая медаль XXIII Московского международного Салона изобретений и инновационных технологий «Архимед-2020» | Рубанов В.Г.,Степовой А.А.,Ващенко Р.А. |
| 2 | Диплом победителя - Конкурс грантов по программе «УМНИК»: "Разработка системы машинного зрения для обнаружения дефектов шлифовальной бумаги" | Степовой А.А. науч. рук. Рубанов В.Г. |
| 3 | Диплом серебряный призер второго тура- Открытая международная Интернет-олимпиада по дисциплине «Информатика», профиль «Техника и технологии»  | Флюстова Ю.К. |

 Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_В.Г. Рубанов