

Московский государственный университет геодезии и картографии

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования

Адрес: 105064, Москва, Гороховский пер., 4

Телефон: (499) 261-31-52. Факс: (499) 267-46-81

E-mail: portal@miigaik.ru. Сайт: www.miigaik.ru

Ректор: **Майоров Андрей Александрович**

Контактное лицо: Быстрова Ольга Евгеньевна, e-mail: nich@miigaik.ru



СТРУКТУРА НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Геодезический факультет

Кафедра астрономии и космической геодезии

Кафедра высшей геодезии

Кафедра высшей математики

Кафедра геодезии

Кафедра прикладной геодезии

Кафедра прикладной информатики

Кафедра геодезического обеспечения строительного производства (базовая кафедра на ЗАО «СУ-155»)

Факультет картографии и геоинформатики

Кафедра военная

Кафедра дизайна

Кафедра картографии

Кафедра оформления и издания карт

Кафедра географии

Факультет прикладной космонавтики и фотограмметрии

Кафедра аэрокосмических съемок

Кафедра вычислительной техники и автоматизированной обработки аэрокосмической информации

Кафедра космического мониторинга

Кафедра прикладной экологии и химии

Кафедра фотограмметрии

Факультет оптико-информационных систем и технологий

Кафедра информационно – измерительных систем

Кафедра конструирования и технологии оптических приборов

Кафедра оптико-электронных приборов

Кафедра прикладной оптики

Кафедра проектирования оптических приборов

Кафедра физики

Факультет экономики и управления территориями

Кафедра кадастра и основ земельного права

Кафедра управления недвижимостью и развитием территорий

Кафедра философии и социально-экономических наук

Кафедра экономики и предпринимательства

НАУЧНЫЕ КОЛЛЕКТИВЫ

Геодезия и исследования Земли

Область знаний: Науки о Земле, экологии и рациональном природопользовании.

Численность научного коллектива: 10.

Должностной состав: Ямбаев Харьес Каюмович, руководитель, д-р тех. наук, проф.

Структура коллектива: кандидатов наук: 0, докторов наук: 5.

Развитие геоинформационных методов в исследованиях Земли и Мирового океана средствами дистанционного зондирования

Область знаний: Науки о Земле, экологии и рациональном природопользовании.

Численность научного коллектива: 21.

Должностной состав: Журкин Игорь Георгиевич, руководитель, д-р тех. наук, проф.

Структура коллектива: кандидатов наук: 9, докторов наук: 7.

Космическая география и природопользование

Область знаний: Науки о Земле, экологии и рациональном природопользовании.

Численность научного коллектива: 10.

Должностной состав: Савиных Виктор Петрович, руководитель, д-р тех. наук, член-корреспондент РАН.

Структура коллектива: кандидатов наук: 2, докторов наук: 4.

МАЛЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПРЕДПРИЯТИЯ

ООО «Азимут информационные технологии и консалтинг»

ООО «Научно-производственное объединение «Лазерные системы»

УЧАСТИЕ В РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ИННОВАЦИОННОЙ ПОЛИТИКИ РОССИИ

Технологические платформы

Высокоскоростной интеллектуальный железнодорожный транспорт

Инновационные лазерные, оптические и оптоэлектронные технологии – фотоника

Программы инновационного развития (ПИР) совместно с компаниями с государственным участием

ОАО «Международный аэропорт Шереметьево»

ОАО «Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем»

ФГУП «ГКНПЦ им. М.В. Хруничева»

ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть»

Партнеры организации в реальном секторе экономики

ЗАО «Конструкторское бюро навигационных систем» (ЗАО «КБ НАВИС»)

ЗАО НПЦ «ГРАН»

ОАО «НПК «РЕКОД»

ОАО «Российская корпорация ракетно-космического приборостроения и информационных систем»

ООО «Геосервисприбор»

ООО «Нефтеперерабатывающее предприятие «ЧЕПАКОВСКОЕ»

ООО «АФМ-Серверс»

ООО «Гильдия Инженеров»

ООО «Государственный проектно-изыскательский институт земельно-кадастровых съемок им. П.Р. Поповича» (ОАО «Госземкадастрсъемка» – ВИСХАГИ)

ООО «Сигма Метрикс»

ООО НПП «ЭГО»

ФГУП «Российская телевизионная и радиовещательная сеть»

ФГУ «Государственный аэромобильный спасательный отряд» МЧС России (отряд «Центроспас»)

РЕЗУЛЬТАТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Нестационарный опорный пункт (полезная модель)

Автор: Журкин Игорь Георгиевич.

Краткое описание: Полезная модель относится к фотограмметрии, к устройствам для обеспечения искусственно создаваемых опорных пунктов, используемых для фотограмметрической привязки снимков земной поверхности к абсолютным (геодезическим) системам координат. В большинстве случаев опорные точки на снимках определяются оператором или автоматически при фотограмметрической обработке снимков таким образом, чтобы им соответствовали реальные объекты местности, координаты которых определены геодезистами путем топографической съемки. В случаях, когда снимаемый район содержит мало естественных ориентиров (районы Крайнего Севера, Антарктида, пустыни и др.), необходимо создавать дополнительные нестационарные опорные пункты, компактные при переноске, удобные при установке, позволяющие легко менять изображение на поверхности опорного пункта. Эту актуальную задачу решает предложенное изобретение, которое включает в себя: топологический тороидальный корпус (камера, детали которой частично выполнены из эластичного материала, и при хранении компактно сворачивающаяся), средства для накачивания камеры рабочим веществом с целью создания избыточного давления на внутренние стенки камеры, средства для выпуска рабочего вещества, плоскую накладку с изображением, позволяющую определять координаты изображения опорного пункта на фотоснимке, где накладка имеет форму, соответствующую форме тороидальной камеры, и съемно крепится по своему периметру к камере. Изобретение может быть использовано для создания опорных пунктов перед выполнением залетов.

Область применения: Построение математических (ММ) и имитационных (ИМ) моделей, адаптация их к различным областям развития.

Вид охранного документа: Заявка на патент.

Фотограмметрическая мира (изобретение)

Автор: Журкин Игорь Георгиевич.

Краткое описание: Фотограмметрическая мира (заявка о выдаче патента РФ на изобретение) относится к фотограмметрическим устройствам для тестирования разрешающей способности аппаратуры, используемой для фотосъемки земной поверхности, для создания тестовых снимков с целью оценки разрешающей способности и калибровки аппаратуры дистанционного зондирования. Современная технология фотосъемки земной поверхности предполагает использование различных средств формирования изображений, которые могут представлять собой фотокамеры, сканирующие, радиолокационные приборы, устанавливающиеся на воздушных или космических системах дистанционного зондирования. С целью повышения качества выполнения съемки с указанных систем создаются различные комплексы валидации, обеспечивающие калибровку бортовой съемочной аппаратуры, ее апертурную коррекцию, сертификацию съемочного материала. В состав комплексов валидации входят и миры. При этом в некоторых случаях размер миры может достигать десятков метров, ее установка на местности представляет собой трудоемкий процесс. Ряд предложенных усовершенствований обеспечивают компактность миры при переноске, удобство установки на местности, возможность легко менять изображение на ее поверхности. Предложенный вариант отличается тем, что дополнительно содержит не менее 2 надувных цилиндрических камер (число их может быть равно 2, 3, 4, 6 или 8), в центре миры дополнительно введен надувной тор с радиально расходящимися цилиндрическими камерами, используются в некоторых деталях легкие материалы (ткань, резина).

Область применения: Имитация и моделирование.

Вид охранного документа: Заявка на патент.

Фотоэлектрический способ измерения линейных перемещений малоразмерных объектов в датчиках с многоэлементными приемниками излучения и устройство его реализующее (изобретение)

Автор: Солдатов Виктор Петрович.

Краткое описание: Изобретение относится к контрольно-измерительной технике, а именно к способам для дистанционного измерения и контроля перемещений объектов, частей и узлов различных машин, оборудования и сооружений в геодезии, машиностроении, строительстве и астро-

нонии. Предлагаемый способ заключается в том, что изображение малоразмерного излучателя, полученное в плоскости многоэлементного приемника излучения сканируют возвратно-поступательно относительно одного элемента приемника излучения с амплитудой, равной ширине элемента, формируют опорные импульсы в середине каждого полупериода сканирования, измеряют временные интервалы между характерными точками полезных сигналов, образующихся на выходе элемента за каждый полупериод, например их фронтами, и соответствующим опорным импульсом, вычисляют разность этих интервалов, которая зависит от линейного перемещения изображения объекта. Шифр работы, в ходе которой получен РИД – 7.2644.2011.

Область применения: Оптоэлектронные ИС.

Вид охранного документа: Заявка на патент.

Программа для ЭВМ «Информационно-аналитическая система «Мониторинг», v.1.5.4» (программа для электронно-вычислительных машин)

Авторы: Шкуров Федор Вячеславович, Гвоздев Олег Геннадьевич, Яковлев Игорь Владимирович, Кудж Станислав Алексеевич, Толстикова Екатерина Андреевна.

Краткое описание: Информационно-аналитическая система (веб-ориентированная) предназначена для обеспечения сбора информации, формирования и актуализации единой базы управленческой информации об объектах, находящихся в ведении Министерства образования и науки Российской Федерации (в частности: подведомственные учреждения, их имущественный комплекс и другие объекты).

Область применения: Сбор информации (отчетности) с территориально распределенных подведомственных организаций с использованием веб-доступа. Функциональные возможности программы: трехступенчатая закрытая регистрация пользователей системы с возможностью верификации введенных данных; рассылка уведомлений по зарегистрированным пользователям с документацией с возможностью отслеживания ознакомления пользователями; новостные ленты, гибко настраиваемые для различных групп пользователей; ввод запрашиваемых данных в веб-формах, включая непосредственный ввод, ввод заполненных программируемых шаблонных форм, ввод данных формата программы сбора данных Минобрнауки России («ПСД МОН»), загрузку сканированных документов; быстрый поиск по основным объектам управления (организации, имущество и др.); ведение реестров объектов управления (организаций, имущества и др.); автоматизированная проверка данных по заранее сформулированным правилам и критериям; возможность сверки отчетных веб-форм; настройка отчетности по веб-формам; ведение истории всех действий пользователей в системе; гибкое распределение прав доступа к разделам и функциям системы; возможность применения протокола HTTPS при передаче данных от клиента к серверу.

Область применения: Системное и программное обеспечение для новых высокопроизводительных систем.

Вид охранного документа: Свидетельство о государственной регистрации.

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ (НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, МАТЕРИАЛЫ, ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ)

Лазерная измерительная сканирующая система (ЛИСС) (инновационный продукт)

Описание: Система предназначена для непрерывного мониторинга инженерных сооружений большой протяженности с автоматическим управлением и регистрацией смещений точек объектов по двум координатам с одновременной обработкой, хранением и передачей измерительной информации. Измерения производятся относительно опорных направлений создаваемых лазерным излучением, сформированным специальными оптическими компонентами. Регистрация смещений производится относительно центра сканирования лазерного излучения, задающего опорное направление с помощью отраженных лазерных пучков в сторону импульсных анализаторов, жестко связанных с измеряемым объектом. Основные технические характеристики: количество измерительных каналов – от 1 до 11; максимальная длина трассы измерений – 100 м; приборная погрешность измерения линейных смещений – 0,1...0,5 мм; время одиночных измерений – 1,5 с. Режимы работы ЛИСС – ручной и автоматический, с возможностью устанавливать цикличность и интервалы измерений по внутреннему таймеру.

Область применения: Инженерная геодезия, системы мониторинга критических деформаций.

Состояние: Опытный образец.

Устройство «MehRover» (инновационный продукт)

Описание: Ровер имеет модульную конструкцию, что обеспечивает максимальную гибкость при адаптации платформы для выполнения задач с различными комплектами дополнительного оборудования массой до 15 кг. Конструкция легко разбирается, помещаясь в 3 транспортных боксах. Масса и габариты боксов обеспечивает возможность транспортировки пешим ходом, автомобилем, поездом или самолетом. Съёмочное оборудование, входящее в стандартную комплектацию, включает в себя две системы камер: телекамеры низкого разрешения и стерео фотокамера высокого разрешения. Эти съёмочные системы используются для навигации и проведения научных исследований. В качестве дополнительного оборудования на ровер планируется установить другие инструменты: ИК-камера, спектрометр, видеокамера, одометр, датчик солнечного излучения, температурный датчик, датчик ветра, магнитометр, радиационный дозиметр, микрофон.

Область применения: Информационно-телекоммуникационные системы. Перспективные виды вооружения, военной и специальной техники. Транспортные и космические системы.

Состояние: Макет.

Базовый учебно-методический комплекс в составе опытного образца КАПС ИО ЦКУ (инновационный продукт)

Описание: Базовый учебно-методический комплекс в составе опытного образца комплекса аппаратно-программных средств (КАПС) инновационно-образовательного центра космических услуг (ИО ЦКУ) предназначен для решения задач «Федеральной космической программы РФ» в части организации процесса подготовки и повышения квалификации специалистов в области комплексного использования результатов космической деятельности (РКД).

Область применения: Методическое и организационное обеспечение реализации образовательного процесса в области использования РКД Информационно-телекоммуникационные системы Рациональное природопользование. Транспортные и космические системы.

Состояние: Научный задел.

Система контроля выбранного направления с использованием высокочастотных управляемых генераторов и оптических компенсаторов (макет) (инновационный продукт)

Описание: Построена углоизмерительная система, в основе которой лежит метод оптической компенсации угловых поворотов контролируемого основания.

Область применения: Проектирование и контроль автомобильных и железных дорог, мостов, тоннелей, контроль высотных зданий и сооружений.

Состояние: Опытный образец.

Разработка концепции и алгоритмов работы системы удаленного контроля работы башенных кранов на базе ограничителей грузоподъемности ОНК-160Б с использованием технологии GPRS (технология)

Описание: Система построена на базе ограничителей грузоподъемности серии ОНК-160Б. В процессе работы башенного крана ограничитель грузоподъемности ОНК-160Б фиксирует информацию от датчиков, а также данные о текущей нагрузке крана во встроенный регистратор параметров. Система удаленного контроля транслирует данные из регистратора на удаленный терминал. Обмен данными между системой и удаленным терминалом осуществляется по технологии GPRS. На удаленном терминале создается архив данных о работе крана и фиксируется текущая нагрузка крана. Эти данные позволяют оптимизировать работу крана в технологических процессах, а также оперативно реагировать на возникновение аварийных ситуаций.

Область применения: Теория, конструирование и испытания подъемно-транспортных машин. Удаленный контроль работы башенного крана.

Состояние: Научный задел.

Секторная стационарная радиальная мира (ССРМ) (инновационный продукт)

Описание: Секторная стационарная радиальная мира (ССРМ) в составе комплекта радиальных мир для контроля характеристик целевой аппаратуры видимого диапазона в орбитальных условиях эксплуатации предназначена для определения линейного разрешения и разрешающей спо-

способности целевой аппаратуры космических комплексов дистанционного зондирования Земли (ЦА КК ДЗЗ) видимого диапазона и обеспечивает контроль указанных характеристик для ЦА КК ДЗЗ в диапазоне пространственного разрешения 0,2–3,6 м.

Область применения: Применяется при валидации и калибровке для контроля характеристик целевой аппаратуры видимого диапазона в орбитальных условиях эксплуатации (для определения линейного разрешения и разрешающей способности ЦА КК ДЗЗ видимого диапазона).

Состояние: Опытный образец.

КОММЕНТАРИИ ЭКСПЕРТА

Профиль вуза не предполагает широкого распространения товарной продукции. В то же время, могут представлять производственный интерес созданные для геодезических целей технологии и инновационные продукты, в том числе:

- система контроля выбранного направления с использованием высокочастотных управляемых генераторов и оптических компенсаторов, позволяющая повысить точность проектирования и контроля автомобильных и железных дорог, мостов, тоннелей, контроль высотных зданий и сооружений;
- алгоритмы работы системы удаленного контроля работы башенных кранов, позволяющие улучшить управление работой механизмов и снизить риски аварий при производстве строительных работ;
- лазерная измерительная сканирующая система, позволяющая повысить эффективность функционирования систем деформационного мониторинга инженерных сооружений.