

РЕФЕРАТЫ

УДК 528.2/3

Учет изменения характера подстилающей поверхности вдоль измеряемой дистанции для целей повышения точности измерения расстояний электронным тахеометром. Вшивкова О.В., Круглов С.Н. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

Статья посвящена проблеме учета влияния неоднородности приземного слоя атмосферы на точность измерения расстояний электронным тахеометром. Приведены результаты экспериментальных исследований, включающих определение переходных коэффициентов, позволяющих учесть изменение характера подстилающей поверхности, и вычисление с их помощью температуры для других поверхностей. Даны практические рекомендации по использованию предлагаемого подхода в некоторых, типичных для геодезического производства, ситуациях. Библ. 5, табл. 2.

УДК 528.48:65.011

Постановка и решение задачи управления технологическим процессом оптимизации трасс проектируемых инженерных сооружений линейного типа. Ловягин В.Ф. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

Ускоренное развитие средств и методов сбора данных о состоянии земной поверхности в прикладном аспекте проектирования инженерного сооружения, внедрение высокопроизводительных компьютерных технологий обработки и интерпретации собранных данных и методов автоматизации в процесс управления — все это приводит к необходимости разработки системы управленческих решений в целях проектирования и оптимизации трасс инженерных сооружений. Библ. 6, ил. 2.

УДК 528.063.1+551.24

Комбинированное решение для координат станций европейской GPS-сети. Панафидина Н.А., Малкин З.М. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

Получено новое независимое комбинированное решение для координат станций европейской GPS-сети EUREF на интервале 1997—2005 гг. Для каждой GPS-недели комбинация производилась в три шага: 1) удаление априорных ограничений на координаты станций из отдельных решений центров анализа; 2) приведение полученных решений к ITRF2000; 3) получение комбинированного решения при помощи последовательного МНК. Проведено детальное исследование стабильности полученного комбинированного решения. Сравнение нового решения с официальным комбинированным решением EUREF показало его существенно лучшую систематическую стабильность без ухудшения случайных ошибок координат станций. Библ. 5, ил. 2.

УДК 528.2/3

Переданные (бортовые) эфемериды. Деметьева О.И. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

Рассмотрены формат, состав и структура данных, содержащихся в навигационном сообщении получаемом со спутника во время измерения. Формат и состав эфемерид, получаемых из файла навигационной информации. Табл. 4.

УДК 528.48

Возможности использования спутниковых методов в процессе строительства. Яндров И. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

Рассматриваются возможности применения спутниковых приемников в процессе строительства и даются некоторые рекомендации к их использованию. С целью выявления возможностей использования GPS при переносе координат с исходного горизонта на монтажный и дальнейших разбивочных работ был проведен эксперимент. Проведенный эксперимент позволил сделать некоторые выводы о методике работ и получаемой точности. Библ. 4, ил. 1.

УДК 528.2

Об изотропии пространства и времени. Черный А. Н. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

Статья посвящена исследованию количественных и топологических свойств времени. Доказано, что время обладает свойством изотропии, а также то, что изотропия пространства является следствием изотропии времени. Получено уравнение, характеризующее однонаправленность течения времени. Показано, что изотропия времени обеспечивает симметрию макроскопического пространства-времени и связь с законами сохранения. Также обосновано то, что при субсветовой скорости частицы (тела) нарушается изотропия пространства-времени вокруг движущегося объекта. Получены новые преобразования координат и времени. Работа имеет важное познавательное и практическое значение для космологии и астрофизики. Библ. 10, ил. 3.

УДК 528.2:629.78

Итеративный метод вычисления положений планет Солнечной системы при численном интегрировании дифференциальных уравнений движения астероидов, сближающихся с Землей. Крылов В. И. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

В правых частях дифференциальных уравнений движения астероидов содержатся координаты планет Солнечной системы, приближенные значения которых необходимо знать на начало каждого шага численного интегрирования. Предложен итеративный метод вычисления положений планет. Выполнено тестирование составленной программы. Библ. 1, табл. 3.

УДК 528.223:629.78

Методика определения конечно-элементной модели гравитационного поля Земли. Елагин А. В. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

Конечно-элементную модель гравитационного поля Земли предлагается определять из решения уравнения Лапласа для возмущающего потенциала в области между земной поверхностью и спутниковым шаровым слоем. Граничными условиями, вычисленными по спутниковым и наземным измерениям, являются: на земной поверхности — возмущающий потенциал и его первая производная по направлению нормали к поверхности, а в спутниковом шаровом слое — первая производная от возмущающего потенциала по направлению нормали к слою. Библ. 3, ил. 5.

УДК 528.28.629.78

Исследования устойчивости движения ИСЗ в случае острого резонанса. Багров А. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

На основании теории Ляпунова исследуется устойчивость нулевого решения остро-резонансной орбиты при различных соизмеримостях. Библиография, 3, ил. 1, табл. 1.

УДК 528.28.629.78

Обоснование применения численных методов для построения резонансной орбиты. Багров А. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

Исследуется вопрос о возможности применения и обоснование использования вычислительных методов для построения резонансной орбиты. Библиография, 2, табл. 4.

УДК 528.7

Сравнение результатов автоматизированного и визуального дешифрирования космического снимка Центрального Памира. Аджян А. А., Зверев А. Т., Малинников В. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

Изложены результаты комплексного анализа картосхем новейшей тектоники и тектонической трещиноватости и схемы линеаментов, которые получены при автоматизированном линеаментном анализе космического изображения, имеющие масштаб 1:100 000. Анализ простираения и распределения по площади линеаментов, выявленных разными способами с привлечением наземных и аэровизуальных наблюдений, показал большое сходство конечных результатов. Это подтверждает высокую достоверность и объективность автоматизированного способа дешифрирования линеаментов на космических изображениях. Библиография, 5, ил. 1, табл. 1.

УДК 528.73

Построение фотограмметрических сетей с одновременным выявлением и устранением ошибочных опорных данных. Дубиновский В. Б., Львов В. К. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

Излагаются методика и технология выявления, исправления или исключения ошибочных опорных данных и построения по оставшимся данным полноценной фотограмметрической сети за счет использования фотограмметрических сетей, построенных при создании имеющейся полноценной карты соответствующего масштаба, что исключает дополнительные работы по определению в поле недостающих опорных точек. Библиография, 6, ил. 6.

УДК 528.9

Номенклатура деталей рельефа тел Солнечной системы. Шингарева К. Б., Саковнина О. В., Пугачева С. Г. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

Планируется публикация цикла статей по номенклатуре деталей рельефа тел Солнечной системы. Подчеркивается, что терминология и названия форм рельефа относятся к международным стандартам. Первая статья цикла содержит краткий исторический обзор и основные правила принятых этих стандартов, а также отражает специфику названий, связанных с Луной, поскольку цикл открывается лунной номенклатурой. Сами списки названий, являющиеся переводом с латинского и английского языков, предполагается использовать для русскоязычных изданий. Дается ссылка на размещение полных двуязычных (русский и английский/латинский) списков в Интернете.

УДК 528.9:577.4

Экологическое картографирование при выполнении требований нормативных документов приро-

доохранной направленности. Петрова И. Ф. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

Проведена оценка современного состояния картографического сопровождения документации, основанного на выполнении требований нормативных документов природоохранной направленности. Библ. 2, ил. 1.

УДК 528.9

Картографическое обеспечение курса москвоведения на уровне района города. Кузьмина Н. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

Рассмотрено место москвоведения в школьном учебном процессе. Предложена методика изучения москвоведения на уровне района города. Разработана тематика, содержание и методика выполнения практических заданий по курсу. На примере района Филевский парк ЗОА г. Москвы определено содержание и проведены эксперименты по созданию необходимого картографического обеспечения в виде серии карт района города. Ил. 2, табл. 1.

УДК 528.9

Опыт классификации карт охраны природы. Смирнов А. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

Дано определение карт охраны природы, подчеркнута их практическая направленность. Описаны три основные этапа развития природоохранного картографирования: становление комплексного картографирования, внедрение космической информации, переход от традиционных карт к ГИС. Подробно дана классификация карт охраны природы по тематике (на основе общей схемы классификации карт) и по масштабам (согласно их практической направленности). Библ. 2.

УДК 528.087.4

Геостатистика как инструмент управления. Цветков В. Я., Зайцева О. В. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

Описаны особенности геостатистики. Отмечена связь геостатистических данных с географическими. Раскрыты особенности сплошного и несплошного наблюдений в геостатистике. Описана методология специального метода геостатистики — кригинга. Библ. 5.

УДК 528.087.4

Банки объектов в фотограмметрии. Бирюков В. С., Расторгуев В. А., Новоселов Д. И. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

В целях автоматизации дешифрирования необходимо предварительно создавать новые банки объектов, изображений и признаков изображений по соответствующим правилам. Данная статья посвящена вопросам создания банков объектов для целей топографического дешифрирования. Библ. 6, ил. 1.

УДК 528:658.51

Методология анализа структурных сдвигов промышленности. Разумовская Т. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

Рассматриваются методологические подходы к анализу структурных сдвигов промышленности. Приводится определение структурных сдвигов, показана актуальность этой проблемы, а также рассматриваются количественные и качественные показатели оценки структурных сдвигов промышленности. Библ. 4.

УДК 528.087.4

Комплексный подход к автоматизации процесса обработки данных LIDAR для получения инфра-

красных изображений высокого разрешения.
Горькавый И. Н. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

Рассматривается весь цикл обработки данных, полученных с помощью лазерного сканирования земной поверхности, для генерации изображений в инфракрасном диапазоне. Описываются методы автоматизации, применяемые на каждом этапе обработки, и их взаимодействие друг с другом. Комплекс успешно применяется для автоматической обработки больших объемов лидарных данных. Библ. 10, ил. 6.

УДК 528:658.51

Установление обременений земельных участков (сервитутов) и процедура государственной регистрации сервитутов. Козлова О. Ю. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

На основании различных правовых источников определены частный и публичный сервитуты, как объекты государственного кадастрового учета. Рассмотрены особенности процедуры государственной регистрации как частного, так и публичного сервитутов. Приведены основания прекращения сервитутов. Результаты анализа могут быть использованы как методическое пособие по установлению сервитутов. Библ. 4.

УДК 378.1

Формирование навыков перевода в обучении иностранному языку в неязыковом вузе. Кузнецова Н. Ф. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2007, № 5.

Рассматривается понятие «перевод» с лингвистической точки зрения. Представлены различные виды языкового посредничества. Предназначение перевода. Даются определения языковой нормы, системы языка, узуса. Средства языкового выражения научно-технического функционального стиля. Особенности структуры текста перевода. Библ. 3.

СОДЕРЖАНИЕ

ГЕОДЕЗИЯ, КАДАСТР И МОНИТОРИНГ ЗЕМЕЛЬ

О. В. Вшивкова, С. Н. Круглов. Учет изменения характера подстилающей поверхности вдоль измеряемой дистанции для целей повышения точности измерения расстояний электронным тахеометром	3
В. Ф. Ловягин. Постановка и решение задачи управления технологическим процессом оптимизации трасс проектируемых инженерных сооружений линейного типа	9
Н. А. Панафидина, З. М. Малкин. Комбинированное решение для координат станций Европейской GPS-сети	21
О. И. Деметьева. Переданные (бортовые) эфемериды	31
И. А. Яндров. Возможности использования спутниковых методов в процессе строительства	36

АСТРОНОМИЯ, ГРАВИМЕТРИЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ГЕОДЕЗИЯ

А. Н. Черный. Об изотропии пространства и времени	44
В. И. Крылов. Итеративный метод вычисления положений планет Солнечной системы при численном интегрировании дифференциальных уравнений движения астероидов, сближающихся с Землей	59
А. В. Елагин. Методика определения конечно-элементной модели гравитационного поля Земли	65
А. А. Багров. Исследования устойчивости движения ИСЗ в случае острого резонанса	73
А. А. Багров. Обоснование применения численных методов для построения резонансной орбиты	81

КОСМИЧЕСКАЯ СЪЕМКА. АЭРОФОТОСЪЕМКА И ФОТОГРАММЕТРИЯ

А. А. Аджян, А. Т. Зверев, В. А. Малинников. Сравнение результатов автоматизированного и визуального дешифрирования космического снимка Центрального Памира	86
В. Б. Дубиновский, В. К. Львов. Построение фотограмметрических сетей с одновременным выявлением и устранением ошибок опорных данных	91

КАРТОГРАФИЯ

К. Б. Шингарева, О. В. Саковнина, С. Г. Пугачева. Номенклатура деталей рельефа тел Солнечной системы	101
И. Ф. Петрова. Экологическое картографирование при выполнении требований нормативных документов природоохранной направленности	109

Н. А. Кузьмина. Картографическое обеспечение курса московского ведения на уровне района города	116
А. А. Смирнов. Опыт классификации карт охраны природы	125

АВТОМАТИЗАЦИЯ В ГЕОДЕЗИИ, ФОТОГРАММЕТРИИ И КАРТОГРАФИИ

В. Я. Цветков, О. В. Зайцева. Геоestatистика как инструмент управления	134
В. С. Бирюков, В. А. Расторгуев, Д. И. Новоселов. Банки объектов в фотограмметрии	138
Т. А. Разумовская. Методологические подходы к анализу структурных сдвигов промышленности	143
И. Н. Горькавый. Комплексный подход к автоматизации процесса обработки данных LIDAR для получения инфракрасных изображений высокого разрешения	148

ЭКОНОМИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ КАРТОГРАФО-ГЕОДЕЗИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

О. Ю. Козлова. Установление обременений земельных участков (сервитутов) и процедура государственной регистрации сервитутов	163
С. Ю. Иванищев, И. А. Еремичев. Земельный участок как объект права собственности	169

ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Н. Ф. Кузнецова. Формирование навыков перевода в обучении иностранному языку в неязыковом вузе	175
--	-----

ХРОНИКА. КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

70-летие профессора А. М. Берлянта	183
Рефераты	186