

РЕФЕРАТЫ

УДК 528.2 / 3

Концепция современного развития системы нормальных высот. Демьянов Г. В. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 3.

Рассматриваются новые принципы развития системы нормальных высот на основе применения глобальных спутниковых навигационных систем GPS и ГЛОНАСС. В качестве отсчетной поверхности используется эквипотенциальная поверхность с потенциалом W_0 , равным нормальному потенциалу U_0 на поверхности общеземного эллипсоида. Библ. 4, ил. 3.

УДК 528.02

Еще раз о различии результатов измерения углов способами Струве и Шрейбера. Зимин В. М. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 3.

Рассматривается возникновение парадоксальности в оценке точности результатов измерения углов на станции способами Струве и Шрейбера. Показано на примере, что источником парадокса является путаница в терминологических понятиях слов «направление» и «угол». Библ. 6.

УДК 528.1

Минимаксное оценивание координат GPS-построений при неизвестных корреляционных моментах в параметрическом способе уравнивания. Ярмоленко А. С., Кравченко О. В. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 3.

Разработан алгоритм минимаксного оценивания координат GPS-построений (уравнивания) параметрическим способом при неизвестных корреляционных моментах измеренных приращений координат. На примере вытянутых полигонометрических построений приводится методика проектирования точности измерений в минимаксном случае. Библ. 12, ил. 2, табл. 2.

УДК 528.23

Методика и результаты моделирования локальных полей геопотенциала. Валеев С. Г., Самохвалов К. М. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 3.

Для практического проведения геофизических работ предлагается использовать модели в виде усеченных разложений в ряд Фурье по сферическим поверхностям; рассматривается алгоритм адаптивного статистического моделирования, позволяющий осуществлять структурно-параметрическую идентификацию оптимальных математических моделей. Описывается разработанное программное обеспечение, позволяющее получать статистические модели потенциальных полей и карты поля аномалий и их остатков. Представлены результаты применения разработанного ПО для анализа моделей потенциальных полей локальных участков земной поверхности. Библ. 4, ил. 7, табл. 4.

УДК 528.2

К выводу преобразований Лоренца. Черный А. Н. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 3.

Статья посвящена основам специальной теории относительности. В ней проведен критический анализ вывода преобразований Лоренца, выполненный А.Эйнштейном. Показано, что эти преобразования содержат погрешности, связанные с неполным учетом физических факторов, влияющих на динамику и кинематику релятивистского движения объекта. Автором дан вывод новых релятивистских преобразований, корректность которых подтверждена экспериментом американских физиков К.Тернера и Х.Хилла. Библ. 12, ил. 1.

УДК 528.721.21

Исследование алгоритмов автоматической идентификации точек на паре видеоснимков. Есин А.С. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 3.

Сделан обзор существующих алгоритмов идентификации точек на паре перекрывающихся изображений. Предложен алгоритм автоматической идентификации точек на паре аэровидеоснимков. Представлены результаты исследования по сравнению эффективности использования алгоритмов. Библ. 4, ил. 3, табл. 2.

УДК 528.9

Концепция организации комплексного природно-ресурсного кадастра региона и его картографического обеспечения. Лебедев П.П., Сафаров Э.Ю. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 3.

Рассмотрены условия и принципы комплексного подхода к ресурсопользованию и его управлению на уровне региона, а также обосновывается необходимость и возможность создания соответствующего этому подходу кадастра природных ресурсов. Излагаются основные положения концепции, касающиеся задач, структуры, а также научного, информационного и технологического обеспечения комплексного природно-ресурсного кадастра региона. В картографической части рассматриваются структура и состав серий карт, математическая и географическая основа серии. Библ. 11, табл. 2.

УДК 528.5

Видеоизмерительные системы для передачи направления с одного горизонта на другой. Букян С.П. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 3.

Даны описания принципа действия запатентованных устройств для передачи направления с одного горизонта на другой и основные формулы для расчета параметров измерений. Показана возможность передачи направления с одного горизонта на другой со средней квадратической погрешностью порядка 2 угл. с. Библ. 8, ил. 4.

УДК 528:658.51

Жизненный цикл природоресурсного предприятия. Малинников В.А., Булгакова Т.В. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 3.

Дается анализ природоресурсного предприятия в аспекте его жизненного цикла. Анализируются особенности нефтедобывающих предприятий. Рассмотрен подход с использованием функционального жизненного цикла предприятия, модели планирования ресурсов и др. Библ. 5, ил. 3.

УДК 528.087.4

Геоинформационный мониторинг объектов природопользования. Булгакова Т.В. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 3.

Дается анализ геоинформационного мониторинга объектов природопользования. Даются рекомендации по его развитию. Библ. 7, ил. 1.

Применение геоинформационных технологий для анализа образовательной статистической информации. Цветков В.Я., Кулагин В.П.

«Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2003, № 3.

Описано применение ГИС как статистических информационных систем и приведена технология на примере образовательной статистики. Библ. 4, ил. 6.

В настоящее время геоинформационные системы (ГИС) находят широкое применение в различных областях науки и техники. В частности, ГИС активно используются в геодезии, картографии, географии, геологии, экологии, сельском хозяйстве, градостроительстве и т.д. В данной статье рассматривается применение ГИС для анализа образовательной статистической информации.

Основной задачей ГИС является сбор, хранение, обработка и анализ пространственных данных. В образовательной статистике ГИС позволяют анализировать данные о успеваемости, посещаемости, качестве образования и т.д. в зависимости от географического положения объектов.

Для реализации ГИС необходимо использовать специальные программные пакеты, такие как ArcView, ArcGIS, MapInfo и др. Эти пакеты позволяют создавать карты, таблицы данных и выполнять различные операции с пространственными данными.

В качестве примера рассмотрим применение ГИС для анализа образовательной статистики в одном из регионов. Для этого были собраны данные о количестве учащихся, количестве учителей, количестве учебных заведений и т.д. в зависимости от географического положения объектов.

На основе собранных данных были созданы карты, таблицы данных и выполнены различные операции с пространственными данными. Результаты анализа показали, что в данном регионе наблюдается неравномерное распределение образовательных ресурсов.

Таким образом, применение ГИС для анализа образовательной статистической информации позволяет выявить закономерности в развитии образования и принять меры по его улучшению. В частности, ГИС позволяют выявить районы с низким уровнем образования и направить туда дополнительные ресурсы.

В заключение следует отметить, что ГИС являются эффективным инструментом для анализа образовательной статистической информации. В дальнейшем необходимо расширять возможности ГИС для более полного анализа образовательной статистики.

СОДЕРЖАНИЕ

1990 год

ВНИИ ГЕОДЕЗИИ И АЭРОФОТОСЪЕМКИ
ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИЗДАТЕЛЬСТВО "ЛЕНИЗДАТ" ЛЕНИНГРАД

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ИЗМЕРЕНИЙ

Г. В. Демьянов. Концепция современного развития системы нормальных высот	3
В. М. Зимин. Еще раз о различии результатов измерения углов способами Струве и Шрейбера	20
А. С. Ярмоленко, О. В. Кравченко. Минимаксное оценивание координат GPS-построений при неизвестных корреляционных моментах в параметрическом способе уравнивания	23

АСТРОНОМИЯ, ГРАВИМЕТРИЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ГЕОДЕЗИЯ

С. Г. Валеев, К. М. Самохвалов. Методика и результаты моделирования локальных полей геопотенциала	40
А. Н. Черный. К выводу преобразований Лоренца	63

КОСМИЧЕСКАЯ СЪЕМКА. АЭРОФОТОСЪЕМКА И ФОТОГРАММЕТРИЯ

А. С. Ессин. Исследование алгоритмов автоматической идентификации точек на паре видеоснимков	79
--	----

КАРТОГРАФИЯ

П. П. Лебедев, Э. Ю. Сафаров. Концепция организации комплексного природно-ресурсного кадастра региона и его картографического обеспечения	90
---	----

ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

С. П. Буюкян. Видеоизмерительные системы для передачи направления с одного горизонта на другой	108
--	-----

ДИСТАНЦИОННОЕ ЗОНДИРОВАНИЕ

В. А. Малинников, Т. В. Булгакова. Жизненный цикл природо-ресурсного предприятия	119
Т. В. Булгакова. Геоинформационный мониторинг объектов природопользования	129

АВТОМАТИЗАЦИЯ В ГЕОДЕЗИИ, ФОТОГРАММЕТРИИ И КАРТОГРАФИИ

В. Я. Цветков, В. П. Кулагин. Применение геоинформационных технологий для анализа образовательной статистической информации	140
Рефераты	157