

РЕФЕРАТЫ

УДК 528.414:629.783

Ошибка положения пункта полигонометрического хода, опирающегося на пункты спутниковых определений. Коугия В.А. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1998, № 2.

Исследована геодезическая сеть, представляющая собой ход полигонометрии, опирающийся на спутниковые пункты. Проанализирована точность вытянутого хода, не имеющего угловой привязки. Выведены формулы для предрасчета продольной и поперечной средних квадратических ошибок среднего пункта хода. Ил. 1.

УДК 528.48

Предвычисление точности высотного съёмочного обоснования и съёмки рельефа. Батраков Ю.Г., Исмаил Мохаммад. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1998, № 2.

Рассматривается методика предвычисления точности высотного съёмочного обоснования и съёмки рельефа, обеспечивающая выполнение условий командования одних каналов над другими, а также каналов над поливными участками. Методика рекомендуется для практического применения проектно-исследовательскими организациями, ведущими мелиоративное строительство в районах орошаемого земледелия. Библ. 5, ил. 5.

УДК 528.381:528.48(470.324)

Современная постановка проблемы влияния нетектонических факторов на результаты геодезических исследований современных вертикальных движений земной коры. Волков В.И. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1998, № 2.

Излагается проблема влияния нетектонических факторов на результаты геодезических исследований современных вертикальных движений земной коры на основе оценок воздействия природных экзогенных (нетектонических) факторов на результаты повторного нивелирования. Показано, что целый ряд повсеместно распространенных природных факторов порождает региональные и локальные вертикальные нетектонические движения приповерхностных слоев земной коры; локальные и точечные смещения нивелирных знаков; региональные, локальные и точечные деформации геодезических знаков, которые протекают на фоне тектонических движений и являются составляющими результатов повторных геодезических наблюдений. Библ. 15.

УДК 528.48

Устойчивость откоса в горном массиве при нелинейном условии предельного состояния. Кроличенко В.Ф. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1998, № 2.

Рассматривается задача о предельной нагрузке на плоский откос в горном

массиве при маркшейдерско-геодезической оценке его устойчивости. Принято нелинейное условие предельного состояния, имеющее три константы. Построены области предельного состояния, определены аналитические зависимости, связывающие нагрузку и угол уклона откоса. Приведены пример и сопоставление с известными теориями и показана область практического применения данных зависимостей. Библ. 6, ил. 1.

УДК 528.1, 528.33, 528.73

Уравнивание геодезических сетей и блоков аналитической фототриангуляции большой размерности на основе применения ступенчато-ленточной матрицы с окаймляемыми столбцами. Нгуен Данг Ви. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1998, № 2.

Разработан и внедрен в производство комплекс программ VISAGN, выполняющий накопление результатов измерений, поиск грубых ошибок и математическую обработку геодезических и фотограмметрических наблюдений. Благодаря разработанной форме упаковки матрицы системы нормальных уравнений в ступенчато-ленточном виде с окаймляемыми столбцами и разработанному алгоритму минимизации ширины этой ленты комплекс программ VISAGN, работающих в 32-битовом защищенном режиме процессора, позволяет на существующих ПЭВМ обрабатывать плановую сеть с максимальным числом пунктов от 150 тысяч до 520 тысяч и блок фототриангуляции с числом снимков от 78 тысяч до 280 тысяч в зависимости от их конфигурации. Библ. 3, ил. 2, табл. 5.

УДК 528.1, 528.33

Разработка алгоритмов с целью автоматизации процесса распознавания геометрических условий в геодезических сетях для контрольных вычислений и локализации грубых ошибок данных. Нгуен Данг Ви. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1998, № 2.

Показана актуальность решения задачи распознавания геометрических условий в геодезических сетях с целью автоматизации процесса контрольных вычислений и локализации грубых ошибок данных, определены начальные условия, средства ее решения. Введено понятие необходимой и достаточной совокупности числовой и логической информации о геодезической сети, интерпретируемой как абстрактный объект в форме графа. При этом отмечена аналогия в структурном смысле понятий геометрических условий и понятий цепи и цикла в графе. На основе этого применяется объектно-ориентированный подход к разработке алгоритмов. Разработаны алгоритмы с вычислительной реализуемостью нахождения кратчайшей цепи между заданными вершинами графа, заданной вершиной и подмножеством вершин графа и заданными подмножествами вершин связного графа. Они применяются для решения простых случаев и для построения алгоритмов решения общего случая поставленной задачи, которые реализуются в комплексе программ VISAGN математической обработки геодезических сетей и фототриангуляции. Библ. 13, ил. 3.

УДК 629.783:(582.2+528.34)

О точности построения космической геодезической сети новым методом. Глушков В.В., Насретдинов К.К. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1998, № 2.

Приводятся результаты численного эксперимента на моделях, где по измерениям в рамках действующей (ГЕОИК) и перспективной (ГЕОИК-2) космических систем уравнивалась геодезическая сеть (КГС). Показано, что с использованием измерений системы ГЕОИК-2 пункты КГС могут быть определены на порядок точнее. В отличие от предыдущих исследований (Глушков В.В. О точности орбитального метода космической геодезии с измерениями между КА. Изв. вузов. Геодезия и аэрофотосъемка, 1997, № 2-3, с.89-95) в настоящей работе КГС уравнивалась динамическим методом космической геодезии. Библ. 8, ил. 1, табл. 2.

УДК 528.2+523.3+550.312/831

Эффективность интерпретации совокупности компонент гравитационных полей Земли, Луны, Венеры, Марса. Тараканов Ю.А. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1998, № 2.

Метод интерпретации совокупности компонент гравитационного поля Земли, Луны, Венеры и Марса позволил выявить гидростатический механизм их динамики и решить проблему третьего измерения из условия гидростатического равновесия плотностных неоднородностей в планетоцентрических телесных углах. Новый источник информации о распределении аномалий плотности представляет геометрическая фигура планет. Расхождение сжатий нормальной геометрической фигуры и геодезического эллипсоида Земли вызвано разуплотнением в слое D". На Луне, Венере и Марсе подобный желоб уже существует, а на Земле находится в стадии образования. Зоны понижения сейсмических скоростей под центром Тихого океана и под Африкой могут быть частями желоба. Библ. 20, ил. 1, табл. 3.

УДК 528.778.35

Оценка сдвига аэрофотонизображения по пограничным переходам. Алмазов И.В., Стеценко А.Ф., Севастьянова М.Н. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1998, № 2.

Приводится методика и результаты оценки ухудшения изобразительного качества аэрофотоснимков, возникающего из-за сдвига изображения и особенно сказывающегося в одном преимущественном направлении. Этот факт имеет большое значение при прогнозировании возможностей дешифрирования, особенно в случаях, когда параметры залета и его направление неизвестны. Библ. 2, ил. 2.

УДК 528.721

Решение обратной фотограмметрической засечки при дополнительных условиях. Цветков В.Я. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1998, № 2.

Описывается метод решения обратной фотограмметрической засечки при условии вычисления и использования координат трех точек схода. Метод требует меньшего количества опорных точек по сравнению с традиционным способом решения обратной фотограмметрической засечки. Он применим при перспективной съемке. Библ. 1, ил. 1.

УДК 528.72

Некоторые практические и теоретические аспекты обработки одиночного неметрического снимка. Безменов В.М., Савельев А.А., Хамазин

Р. Х. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1998, № 2.

Рассматривается вопрос обработки одиночного неметрического снимка с целью выполнения архитектурных обмеров. Предполагается, что фотографируемая поверхность близка к плоскости. Рассматривается следующий подход к обработке одиночного неметрического снимка: преобразование из плоскости снимка P_0 в плоскость объекта P_0 , при этом определяются максимально допустимые отклонения от заданной плоскости объекта, чтобы координаты X, Z были получены с требуемой точностью. Для решения поставленной задачи используются известные выражения проективной геометрии. Данный подход по обработке одиночного неметрического снимка реализован в виде комплекса программ под AUTOCAD, решающего задачу построения обмерных чертежей архитектурных зданий и сооружений. Библ. 6, табл. 2.

УДК 528.9

Издание малотиражной картографической продукции. Жмуркина И.В., Окнин Ю.А. "Известия вузов. Геодезии и аэрофотосъемка", 1998, № 2.

Рассмотрены основные современные картоиздательские технологии, показаны возможность и целесообразность использования компьютерной технологии и репрографии для издания пробных небольших тиражей карт с целью изучения спроса и рынков сбыта продукции.

УДК 528.5

Метод интерактивного автоматизированного проектирования зеркальных систем стабилизации изображения. Шерешев А.Б., Хмельщиков Ю.В. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1998, № 2.

Описывается методика автоматизации процесса проектирования зеркальных систем стабилизации изображения. Выделяются основные задачи и указываются трудности, с которыми сталкивается разработчик таких систем. Делается вывод о необходимости компьютерного моделирования данных систем. Описывается алгоритм (интерактивная среда), разработанный для решения поставленной задачи, позволяющий значительно упростить разработку систем стабилизации изображения. Описываются различные способы визуализации изображений в плоскости анализа, реализованные в интерактивной среде (статический способ и способ реального времени). Текст статьи сопровождается иллюстративным материалом. Библ.4, ил.5.

УДК 528.087.4

Особенности стандартизации информационных средств и продуктов. Цветков В.Я. "Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка", 1998, № 2.

Рассматриваются проблемы и особенности стандартизации информационных программных средств. Эти особенности должны учитываться как разработчиками, так и заказчиками для осуществления совместимости разрабатываемой продукции и обеспечения ее качества.

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ИЗМЕРЕНИЙ

В. А. Коугия. Ошибка положения пункта полигонометрического хода, опирающегося на пункты спутниковых определений	3
Ю. Г. Батраков, Исмаил Мохаммад. Предвычисление точности высотного съемочного обоснования и съемки рельефа	7
В. И. Волков. Современная постановка проблемы влияния нетектонических факторов на результаты геодезических исследований современных вертикальных движений земной коры	18
В. Ф. Кроличенко. Устойчивость откоса в горном массиве при нелинейном условии предельного состояния	26
Нгуен Данг Ви. Уравнивание геодезических сетей и блоков аналитической фототриангуляции большой размерности на основе применения ступенчато-ленточной матрицы с окаймляемыми столбцами ..	34
Нгуен Данг Ви. Разработка алгоритмов с целью автоматизации процесса распознавания геометрических условий в геодезических сетях для контрольных вычислений и локализации грубых ошибок данных	47

АСТРОНОМИЯ, ГРАВИМЕТРИЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ГЕОДЕЗИЯ

В. В. Глушков, К. К. Насретдинов. О точности построения космической геодезической сети новым методом	62
Ю. А. Тараканов. Эффективность интерпретации совокупности компонент гравитационных полей Земли, Луны, Венеры и Марса	68

КОСМИЧЕСКАЯ СЪЕМКА. АЭРОФОТОСЪЕМКА И ФОТОГРАММЕТРИЯ

И. В. Алмазов, А. Ф. Стеценко, М. Н. Севастьянова. Оценка сдвига аэрофотоизображения по пограничным переходам	89
В. Я. Цветков. Решение обратной фотограмметрической засечки при дополнительных условиях	94
В. М. Безменов, А. А. Савельев, Р. Х. Хамазин. Некоторые практические и теоретические аспекты обработки одиночного неметрического снимка	98

КАРТОГРАФИЯ

И. В. Жмуркина, Ю. А. Окнин. Издание малотиражной картографической продукции	106
--	-----

ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

А. Б. Шерешев, Ю. В. Хмельшиков. Метод интерактивного автоматизированного проектирования зеркальных систем стабилизации изображения	110
---	-----

АВТОМАТИЗАЦИЯ В ГЕОДЕЗИИ, ФОТОГРАММЕТРИИ И КАРТОГРАФИИ

В. Я. Цветков. Особенности стандартизации информационных средств и продуктов 118

*МАТЕРИАЛЫ 52-й НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
СТУДЕНТОВ, АСПИРАНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ,
МИИГАиК, г. МОСКВА*

М. Ю. Маркузе. Влияние корреляции координат вершин многоугольника на точность вычисления площадей 125

С. И. Ратников, К. М. Трифонов, А. Ю. Шведюк. Уравнивание полигонометрических сетей 131

А. С. Хвастина. Разработка моделей социально-экологического и экономического развития промышленного региона на примере Воскресенского промузла 135

С. В. Майоров. Сравнение точности координат уравненных полигонометрических ходов с угловой и без угловой привязки 138

О. Б. Наполов, А. В. Садов. Методология оценки экологического риска промышленного региона (на примере Московской области) . 140

А. А. Ануфриев. Задачи наземной фотометрии ИСЗ и космического мусора 144

Сюй Сюемин. Цифровая стереоизмерительная система (ЦСИС) ... 146

Н. А. Кузьмина, А. В. Камальдинова. Атлас "Басманное" для органов территориального управления 147

С. П. Шипилов. Анализ генерализации гидрографической сети на общегеографических картах различных изданий 150

С. А. Крылов. Методика цифрования и одновременного определения протяженности рек 152

Рефераты 155