

РЕФЕРАТЫ

УДК 528.23

Определение положения точки, сопряженной пункту наблюдений. Огородова Л. В. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

При выполнении некоторых геофизических экспериментов возникает необходимость установления оборудования в двух точках поверхности Земли, лежащих на определенном образом ориентированной пространственной прямой. Предложена методика определения координат одной точки прямой по заданным элементам ориентирования прямой и координатам другой (начальной) точки. Дана формула определения широты точки пересечения нормали к эллипсоиду с меридианным эллипсом. Библи. 1, ил. 2.

УДК 528.14

Влияние систематических ошибок на оценку точности по разностям двойных измерений. Скейвалас И. М. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

Рассматривается влияние систематических ошибок измерений на качество оценок дисперсии, получаемых по разностям двойных измерений. При увеличении систематической ошибки в разностях двойных измерений смещение оценки дисперсии отдельного результата и единицы веса увеличивается. Дисперсия среднего же из двух измерений при увеличении систематической ошибки в разностях двойных измерений, наоборот, уменьшается. Библи. 3, табл. 2.

УДК 528.48

К вопросу об определении деформаций крупногабаритных сооружений при температурных и гравитационных воздействиях. Замолодчикова В. Н., Перов В. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

Предлагается способ расчета деформаций крупногабаритных сооружений типа плотин, шлюзов при неравномерном нагреве, который основан на получении системы дифференциальных уравнений с помощью интегрального вариационного метода. Рассчитанные перемещения сечений строения предлагается учитывать при геодезических измерениях. Предлагается также методика оценки деформаций сооружений при гравитационных воздействиях в вероятностной постановке. Библи. 5, ил. 3, табл. 1.

УДК 528.33

О модернизации астрономо-геодезической сети Анголы. Домингуш Арманду. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

Дается подробный анализ существующей астрономо-геодезической сети Анголы, количество и качество пунктов, их размещение по территории, точностные характеристики сетей различных построений. С учетом географических и климатических условий, а также перспектив экономического развития стран намечаются пути совершенствования астрономо-геодезической сети страны. Библи. 1, ил. 1, табл. 1.

УДК 528.3

Исследование методов построения донных морских геодезических сетей. Чан Ван Минь. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

Приводятся результаты исследования по построению свободных морских геодезических сетей в местных системах координат. Библи. 3, ил. 1, табл. 4.

УДК 528.1

Вопросы оценки точности функций уравненных величин при рекуррентном уравнивании. Ха Минь Хо а. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

Рекуррентный алгоритм уравнивания имеет больше преимуществ перед традиционным параметрическим способом уравнивания. Одно из них связано с решением задачи оценки точности функций уравненных величин. Выводятся формулы определения обратного веса $Q_{\bar{F}}$ оцениваемой функции F в случае применения исходной матрицы $Q_0 = 10^m$. Е и в случае последовательного формирования исходной матрицы при рекуррентном уравнивании геодезических сетей. Особое внимание обращается на их реализацию на ЭВМ с целью экономии памяти и времени счета. Выведенные формулы определения обратного веса $Q_{\bar{F}}$ оцениваемой функции F по рекуррентному алгоритму имеют большое практическое значение при уравнивании больших геодезических сетей для решения задачи оценки точности функций уравненных величин. Библи. 2, ил. 1, табл. 2.

УДК 528.28→523.8

Теоретический анализ точности и метода цифровой обработки фотозлектрического сигнала при определении методов регистрации звезд. Баранов В. Н., Красовский А. П. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

Дается теоретическая оценка точности методов цифровой обработки сигнала при фотозлектрических наблюдениях звезд. Показано, что алгоритм цифровой обработки сигнала, основанный на вычислении функций взаимной корреляции, в наибольшей мере обеспечивает фильтрацию полезного сигнала. Библи. 6, ил. 4.

УДК 528.22

Оценка параметров сетки для геопотенциала на спутниковых высотах и ошибка определения его трансформант на поверхности Земли. Дронин А. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

В рамках предложенной ранее схемы обработки данных спутниковой градиентометрии определяются погрешности восстановления сглаженных аномалий силы тяжести $\Delta\bar{g}$, аномалий высоты ζ и уклонений отвеса по потенциалу Земли, заданному на спутниковых высотах. Для ζ средняя квадратическая ошибка порядка 0,5—0,7 м, для $\Delta\bar{g}$ от 12 до 4,5 мгал, для поперечной составляющей уклонения отвеса от 2 до 0,7" в зависимости от размеров области сглаживания. Библ. 11, ил. 2, табл. 2.

УДК 528.936

Основные направления совершенствования технологии обновления топографических карт. Дубинковский В. Б. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

Изложены: сущность, содержание, значение и основные процессы обновления топографических карт. Определены важнейшие процессы обновления карт, определяющие эффективность технологии в целом, уровень их разработки и перспективы развития. Библ. 7, ил. 2.

УДК 528.7

Математическое моделирование индикатрис отражения почв. Бирюков Ю. Л., Ярошенко Е. Д. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

Предлагается метод определения в плоскости солнечного вертикала значений индикатрисы отражения вспаханной почвы. Сравнение предложенной математической модели с экспериментальными данными, полученными советскими и американскими исследователями, позволило определить параметры модели, соответствующие обработке почвы в реальных условиях. Библ. 5, ил. 4, табл. 3.

УДК 528.7

Влияние высоты фотографирования на статистические параметры аэрофотонизображения. Абрисимов В. В., Алмазов И. В., Овечкин В. Н., Стеценко А. Ф. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

Проводится анализ экспериментальной оценки влияния на изобразительное качество аэрофотосъемочной системы высоты фотографирования. Отмечается, что выбор высот фотографирования определялся в первую очередь необходимостью оценки влияния на качество аэрофотонизображения атмосферной дымки, которая в наибольшей степени проявляется на высотах от 1 до 3 км. В процессе анализа результатов микрофотометрирования фотонизображений получено большое число различных параметров, характеризующих качество аэрофотонизображения; проведена оценка сходимости прогнозируемых и полученных параметров. Библ. 4, ил. 3, табл. 1.

Фотограмметрическая обработка стереоскопических изображений, получаемых оптико-электронными сканерными съёмочными системами. Михайлов А. П. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъёмка», 1990, № 5.

Рассмотрены особенности фотограмметрической обработки стереоскопических изображений, полученных оптико-электронными сканерными съёмочными системами, в зависимости от методов и технических средств, используемых при съёмке для определения положения и ориентации съёмочной системы. Библ. 4, ил. 3.

Оптимизация проектирования фотограмметрических съёмок инженерных сооружений. Чибуничев А. Г. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъёмка», 1990, № 5.

Предлагается метод автоматизации выбора оптимальных параметров съёмки инженерных сооружений (элементов внешнего и внутреннего ориентирования снимков) под условием получения заданной точности на координатах точек объекта. Метод основан на анализе ковариационной матрицы координат точек объекта, возникающей при фототриангулировании строгим способом. Библ. 9, ил. 2.

Использование материалов повторной аэрофотосъёмки для изучения динамики природных объектов и явлений (на примере Севера Западной Сибири). Миртова И. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъёмка», 1990, № 5.

Описаны методика и результаты анализа разновременных аэрофотоснимков (интервал между съёмками 25 лет) на территорию одного из наиболее перспективных в нефтегазоносном отношении и интенсивности осваиваемых районов Тюменского Крайнего Севера — полуострова Ямал с целью получения сведений об изменениях природных объектов и явлений в результате естественного развития, которые для данного района весьма ограничены. Приводится описание изменений природных объектов и явлений на некоторых участках, их дешифровочных признаков, а также схема расположения участков в пределах территории полуострова. Определено место результатов анализа в системе контроля состояния природной среды при освоении природных ресурсов Крайнего Севера. Библ. 1, ил. 1, табл. 1.

Применение алгебры кватернионов для определения координат и ориентации ЛА по данным аэрофотосъёмки и навигационной системы. Араманович Л. И., Попов Л. В. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъёмка», 1990, № 5.

Рассмотрена задача определения начальных значений кинематических параметров и ориентации ЛА, оснащенного БИНС и аэрофотоаппаратом, в произвольный момент времени t_0 начала интегрирования уравнений движения. Для решения использован аппарат кватернионов. Решение задачи получено в аналитическом виде. Библ. 3.

УДК 528.7:550.348.425

Изучение местных сейсмических явлений по картам и аэрокосмическим снимкам. Михайлов В. И., Тяшкевич Н. А., Боборыкин А. М. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

Излагается опыт прогнозирования местных сейсмических явлений по картографическим и аэросъемочным материалам в комплексе с результатами геодезических и геолого-геофизических исследований на примере Солнгорского горнопромышленного района с нарушенной геологической средой. Построена схема неотектоники, которая в комплексе результатов геолого-геофизических исследований служит основой для выделения активных структурно-тектонических зон, являющихся наиболее сейсмоопасными. Библиография: 4, ил. 4.

УДК 528.711.1

Оценка геометрических искажений параметров морской поверхности, полученных по фотоснимкам. Лапчинская М. П. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

Предлагается методика учета геометрических искажений фотоснимков морской поверхности при определении по ним пространственных параметров капиллярных и капиллярно-гравитационных волн. При этом используются специальные матрицы искажений за рельеф морской поверхности. Библиография: 2, ил. 1, табл. 2.

УДК 535.5

Влияние формы линзы на величину изменения поляризации осевого пучка. Климов Ю. М., Шрибак М. И. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

Рассмотрено нарушение однородности поляризационной структуры при прохождении через линзу осевого пучка с линейной поляризацией. Исследовалось влияние формы линзы. Показано, что линза, корригированная на сферическую абберацию, вносит наименьшие поляризационные искажения. Отмечена возможность существенного уменьшения величины поворота плоскости поляризации путем применения последовательного наращивания апертуры несколькими линзами. Библиография: 15, ил. 7.

УДК 528.5

Дифракционный метод контроля непрямолинейности. Арефьев А. А., Старостенко Б. В., Здоркин Ю. П., Илюхин А. Н. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

Предложен метод и разработана схема измерений непрямолинейности, основанные на анализе искажений дифракционной картины Фраунгофера при смещении одного из пространственно разнесенных ножей, формирующих дифракционную щель. Библиография: 3, ил. 2.

УДК 528.9

Электронные карты и перспективы их развития. Васмут А. С. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

Впервые рассматриваются электронные карты. Дано определение, что следует понимать под электронной картой, назначение этих карт и чем вызвано их появление. Иллюстрируются фрагменты электронных карт, изготовленные на программно-техническом комплексе. Рассмотрены перспективы развития электронных карт. Библ. 3, ил. 5.

УДК 528.92

Моделирование спектрально-модуляционных свойств двухкрасочных печатных полей. Селиванов Ю. П., Юрьева Е. Л. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

Установлено, что поле, полученное последовательной запечаткой светорассеивающей основы двумя сплошными слоями красок, можно представлять в виде системы «светорассеивающая основа — прозрачный слой краски — окрашенный диффузно рассеивающий слой (диффузор)». Выводится математическая модель, связывающая коэффициент отражения системы «основа — краска — диффузор» с коэффициентом отражения той же системы без диффузора. Показана возможность применения данной модели для математического описания связи коэффициента отражения двухкрасочных печатных полей с коэффициентами отражения однокрасочных. Предложена методика определения спектральной характеристики отражения диффузора. Библ. 2, ил. 3.

УДК 528.927(084.4):686.12

Применение окантовочных материалов с липким клеевым покрытием при изготовлении атласов из одногибных тетрадей. Иванова Т. Г., Папикян С. Х., Сорокин Б. А., Маркова С. Г. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

Рассмотрен вопрос об оптимальной технологической схеме изготовления атласов из одногибных тетрадей способом клеевого бесшвейного скрепления. Для скрепления рекомендуется применять разработанный многослойный окантовочный материал с липким слоем на основе клея-расплава. Исследованы температурные режимы изготовления клея-расплава и нанесения его на субстрат. Библ. 4, ил. 4.

УДК 528.94

Исследование особенностей восприятия учащимися средней школы системы картографических условных знаков на примере тематической карты. Илюшина Т. В. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 1990, № 5.

В ходе данного исследования была проведена экспериментальная работа по определению особенностей восприятия учащимися (5—7-е классы) системы картографических условных знаков и ее специфики с учетом построения формальной модели картографических условных знаков и обеспечения коммуникативности карты, с целью совершенствования проектирования и составления тематических учебных карт. Библ. 1, ил. 8, табл. 2.

180

ПРАВИЛА ПОДГОТОВКИ РУКОПИСИ

При подготовке статей, направляемых в журнал «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», авторы должны выполнять следующие требования:

1. Рукопись представляется в редакцию только полнокомплектно и, кроме собственно текста и иллюстраций, должна иметь:

- сопроводительное письмо руководства института;
- рекомендацию соответствующей кафедры высшего учебного заведения с приложением выписки из протоколов заседания кафедры;
- акт экспертизы;
- реферат, кратко излагающий основное содержание рукописи (до 0,5 страницы машинописного текста).

2. Объем рукописи не должен превышать 10 стр. машинописного текста (вместе с таблицами и списком литературы), напечатанного на белом стандартном листе бумаги через два интервала в двух экземплярах, один из которых должен быть первым, без рукописных вставок и помарок.

Статья должна быть тщательно отредактирована, выверена и подписана автором (с указанием даты отправки статьи и точного почтового адреса).

На 1-й странице статьи указываются: наименование учреждения; инициалы и фамилия автора с указанием звания, степени или должности; название статьи. На полях рукописи простым карандашом указываются места рисунков и таблиц.

3. Количество иллюстраций не должно превышать 1 шт. на 3 стр. машинописного текста. Иллюстрации представляются в двух экземплярах, каждая на отдельном листе. Фотографии должны быть контрастными, отретушированы; чертеж выполнен черной тушью на отдельном листе ватмана или кальки.

Следует учитывать, что при печати иллюстрации уменьшаются, поэтому их детали не должны быть мелкими. Рисунки не должны содержать излишних данных. Цифровые или буквенные обозначения объяснять только в тексте.

Размер иллюстраций не должен превышать 11×17 см. Рисунки и фотографии не следует вклеивать в текст статьи. На обратной стороне каждого из них простым карандашом указываются их порядковый номер, соответствующий номеру в списке, и фамилия автора.

4. Формулы вписываются в оба экземпляра рукописи черными чернилами, четко и ровно, с соблюдением правильных начертаний букв во избежание смешения сходных изображений заглавных и строчных букв: *V* и *v*, *S* и *s*, *O* и *o*, *K* и *k*, *C* и *c*; букв, трудно различимых в рукописи: *l* и *e*, *n* и *П*, *v* и *u*.

Формулы должны быть размечены только во 2-м экземпляре рукописи. Заглавные (прописные) буквы рекомендуется подчеркивать простым карандашом двумя черточками снизу, а строчные — сверху, 0 (ноль) не подчеркивать. Буквы греческого алфавита обводятся красным карандашом (кружком). Пояснения на полях отдельных букв формул выполняются простым карандашом. Иностранные слова печатаются на машинке или вписываются разборчиво от руки и сверяются с оригиналом. Сокращение слов допускается только общепринятое.

5. Библиографический указатель (литература) дается автором не в виде подстрочных примечаний, а общим списком в конце статьи в порядке последовательности ссылок в тексте. Ссылки на литературу в тексте заключаются в квадратные скобки. В списке литературы указываются: а) для журналов и сборников — фамилия и инициалы автора (в оригинальной транскрипции), название статьи, название журнала (сборника), год издания, часть, выпуск или том, страницы статьи; б) для книг — фамилия и инициалы автора (в оригинальной транскрипции), название книги, место издания, наименование издательства, год издания, общее количество страниц книги. При этом в список литературы вносятся только те работы, которые опубликованы в печати.

6. Если статья была или будет направлена в другое издательство или же была ранее опубликована, обязательно сообщать об этом редакции.

7. Рукописи, не удовлетворяющие перечисленным требованиям, к рассмотрению не принимаются.

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ИЗМЕРЕНИЙ

Л. В. Огородова. Определение положения точки, сопряженной пункту наблюдений	3
И. М. Скейвалас. Влияние систематических ошибок на оценку точности по разностям двойных измерений	7
В. Н. Замолодчикова, В. А. Перов. К вопросу об определении деформаций крупногабаритных сооружений при температурных и гравитационных воздействиях	12
Домингуш Арманду. О модернизации астрономо-геодезической сети Анголы	19
Чан Ван Минь. Исследование методов построения донных морских геодезических сетей	28
Ха Минь Хоа. Вопросы оценки точности функций уравненных величин или рекуррентном уравнивании	32
АСТРОНОМИЯ, ГРАВИМЕТРИЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ГЕОДЕЗИЯ	
В. Н. Баранов, А. П. Красовский. Теоретический анализ точности метода цифровой обработки фотоэлектрического сигнала при определении моментов регистрации звезд	38
А. А. Дронин. Оценка параметров сетки для геопотенциала на спутниковых высотах и ошибка определения его трансформант на поверхности Земли	50

КОСМИЧЕСКАЯ СЪЕМКА, АЭРОФОТОСЪЕМКА И ФОТОГРАММЕТРИЯ

В. Б. Дубиновский. Основные направления совершенствования технологии обновления топографических карт	59
<u>Ю. Л. Бирюков</u> , Е. Д. Ярошенко. Математическое моделирование индикатрис отражения почв	65
В. В. Абросимов, И. В. Алмазов, В. Н. Овечкин, А. Ф. Стеценко. Влияние высоты фотографирования на статистические параметры аэрофотонизображения	75
А. П. Михайлов. Фотограмметрическая обработка стереоскопических изображений, получаемых оптико-электронными сканерными съемочными системами	82
А. Г. Чибуничев. Оптимизация проектирования фотограмметрических съемок инженерных сооружений	87
И. А. Миртова. Использование материалов повторной аэрофотосъемки для изучения динамики природных объектов и явлений (на примере Севера Западной Сибири)	95
Л. И. Араманович, Л. В. Попов. Применение алгебры кватернионов для определения координат и ориентации ЛА по данным аэрофотосъемки и навигационной системы	102
В. И. Михайлов, И. А. Тяшкевич, А. М. Боборыкин. Изучение местных сейсмических явлений по картам и аэрокосмическим снимкам	111
М. П. Лапчинская. Оценка геометрических искажений параметров морской поверхности, полученных по фотоснимкам	119

ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

Ю. М. Климов, М. И. Шрибак, Влияние формы линзы на величину изменения поляризации осевого пучка	128
А. А. Арефьев, Ю. П. Здоркин, А. И. Илюхин, Б. В. Старостенко. Дифракционный метод контроля непрямолинейности	140

КАРТОГРАФИЯ

А. С. Васмут. Электронные карты и перспективы их развития	145
<u>Ю. П. Селиванов</u> , Е. Л. Юрьева. Моделирование спектрально-модуляционных свойств двухкрасочных печатных полей	150
Т. Г. Иванова, С. Х. Папикян, Б. А. Сорокин, С. Г. Маркова. Применение окантовочных материалов с липким клеевым покрытием при изготовлении атласов из односгибных тетрадей	157
Т. В. Илюшина. Исследование особенностей восприятия учащимися средней школы системы картографических условных знаков на примере тематической карты	162
Рефераты	175