

РЕФЕРАТЫ

УДК 528+550.34

Геодезия, сейсмология. Деформации и прогноз. Мовсесян Р. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Рассмотрены некоторые результаты эксперимента по краткосрочному предсказанию землетрясения в районе местечка Паркфильда, расположенного на разломе Сан Андреас. Библ. 9.

УДК 528

Об оценке точности углов по невязкам треугольников. Зимин В. М. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Рассматриваются вопросы точности и строгости оценки точности углов триангуляции по невязкам треугольников с применением формулы Ферреро. Приводится результат анализа существенных расхождений в значениях погрешностей, определяемых на станции наблюдения и по формуле Ферреро. Библ. 3, ил. 1, табл. 2.

УДК 528.1

Идентификация поверхностей методом оптимальной площади. Голубович Л. Р. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Описан метод определения параметров характеристик поверхностей методом триангуляции с учетом возможных погрешностей измерения точек поверхности. Метод может быть применен при цифровом моделировании рельефа. Библ. 2, ил. 2.

УДК 528:658.51

Изменения в кадастровой системе Южной Кореи. Ли Чжэ Сон. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Рассмотрена история развития кадастровой системы Кореи с 1910 г. по настоящее время. Делается акцент на различии кадастровых систем Северной и Южной Кореи с целью их последующего объединения. Библ. 8, ил. 4, табл. 9.

УДК 528.2

Методология исследования проблемно-содержательной теории, наилучшим образом воспроизводящей теоретические и практические знания в астрономо-геодезии. Машимов М. М. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Первый раздел статьи о науке, которая становится динамичной, информационной, точной и высокотехнологичной, и о вечной проблеме, как сделать все усложняющуюся науку достоянием человека рациональным образом. Остроактуальной стала переоценка зрелости и философичности науки. Во втором разделе рассмотрена методология исследования проблемно-содержательной теории на примере исследования метода спутникового нивелирования. Показано, что эта методология может быть подразделена на пять пунктов. Они озаглавлены так: 1. Определения и проблемы спутникового нивелирования. 2. Дифференциация нелинейного уравнения спутникового нивелирования. 3. Вычисление частных производных. 4. Представление дифференциальной формулы в конечном виде и обсуждение полученных результатов. 5. Следствия из теории спутникового нивелирования. Третий раздел посвящен роли научных школ университетского класса. Приведены примеры из истории научных школ Военно-инженерного университета.

Обсуждаются условия сохранения и развития научных школ университетских кафедр в современных условиях. Библ. 6, ил. 1.

УДК 528.2

О релятивистской функции Лагранжа. Черный А. Н. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Проводится анализ известной функции Лагранжа, применяемой в релятивистской механике, в результате которого обнаружена ее погрешность, связанная с появлением отрицательной энергии покоя материальной точки. Дается вывод новой релятивистской функции действия, не имеющей энергетического парадокса. Библ. 7, ил. 1.

УДК 528.2

Новый вывод релятивистской функции Гамильтона вариационным методом. Черный А. Н. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Статья посвящена основам специальной теории относительности. В ней на основе новых релятивистских положений производится вывод четырехмерного вектора энергии-импульса (функции Гамильтона). Приводится эксперимент, подтверждающий корректность полученного уравнения. Библ. 5, ил. 1.

УДК 828.2

Аномалии высот в районе Московской аттракции и их интерполирование. Огородова Л. В., Юзёфович А. П. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Для Московского региона проведено сравнение гравиметрических аномалий высот, вычисленных по старым маятниковым съемкам, с аномалиями, полученными разными методами по современным спутниковым, геодезическим и гравиметрическим данным. Показано, что привлечение гравиметрических данных существенно повышает точность интерполирования астрономо-геодезических аномалий высот и нормальных высот. Даны рекомендации по расчету радиуса ближних зон, оценке точности вычисления местных гравиметрических аномалий высот и методике интерполирования астрономо-геодезических аномалий высот и нормальных высот. Библ. 9, ил. 4, табл. 2.

УДК 528.21/22

Об одном способе вычисления аномалий силы тяжести в высокоширотных районах Мирового океана. Непоклонов В. Б., Плешаков Д. И. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Рассмотрен способ вычисления аномалий силы тяжести в высокоширотном районе с использованием уклонений отвесных линий, полученных по результатам гравиметрических съемок. Пересчет составляющих уклонений отвесных линий в аномалии силы тяжести выполняется в частотной области с использованием быстрого преобразования Фурье. Особенности географического положения района учитывается выбором подходящей картографической проекции. По оценкам, рассмотренный способ позволяет восстановить средние значения аномалий силы тяжести по трапециям $30' \times 30'$ с погрешностью порядка 10 мГал. Предлагается использовать данный способ, как один из возможных способов определения аномалий силы тяжести в высокоширотных районах Мирового океана, недоступных для метода спутниковой альтиметрии, в условиях отсутствия первичной гравиметрической информации. Библ. 12, табл. 2.

УДК 528.2

Определение периода колебаний весов при отсутствии притягивающих масс. Карагиоз О. В., Измайлов В. П., Кудрявицкий М. А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Оценена погрешность расчета гравитационной постоянной по дифференциальному уравнению движения. Показано, что предварительный расчет периода колебаний крутильных весов по стандартному значению постоянной тяготения G_0 и периоду колеба-

ний при фиксации шаровых притягивающих масс на ближней из двух выбранных позиций обеспечивает снижение погрешности вычислений G в каждой комбинации позиций. Библ. 5, ил. 2, табл. 6.

УДК 528.73

Пути повышения точности фотограмметрических сетей и способы их реализации. Дубиновский В.Б., Нгуен Дай Донг. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Изложены результаты исследования путей повышения точности определения по аэрофотосъемкам высот точек фотограмметрических сетей. Установлено, что при определении высот по плано-перспективным стереопарам повышение точности возможно в зависимости от совокупного влияния величины базиса фотографирования, угла наклона перспективного снимка и расположения на нем точек сети. Экспериментальные исследования подтвердили правильность предложений и позволили предложить варианты аэрофотосъемки и построения по ее результатам фотограмметрических сетей. Библ. 6, ил. 4, табл. 2.

УДК 528.7

Деформация фотобумаг на разных основах. Филиппов В.И., Серебряков С.А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Приведены материалы исследований остаточных деформаций отечественных фотобумаг. По известным методикам измерялись деформации различных типов фотобумаг больших форматов. Библ. 2, табл. 3.

УДК 528.9

Разработка равноугольных картографических проекций, сохраняющих длины на заданной кривой. Бугаевский Л.М., Донг Тхи Бить Фьонг. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Разработана равноугольная проекция, сохраняющая длины на заданной кривой, в которой искажения всех видов близки к величинам искажений проекции Чебышева. Даны примеры вычисления для территории Вьетнама и Индокитая. Библ. 2.

УДК 528.9

Генетические принципы и методики исследования природных ресурсов. Мельниченко Н.И., Киселева Т.М. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

В экономико-географических науках широко развивались и развиваются методологии и методики исследования природных и социально-экономических ресурсов на основе принципов интеграции — собственно интеграции, дифференциации, сглаживания, выравнивания, континуальности. Проведен анализ имеющихся опубликованных картографических материалов в отношении использования приемов интеграции.

УДК 528.5

Возможности применения цифровой камеры для определения вертикальной рефракции. Bertold Witte, Dierk Deußen. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Дано описание измерительной системы и последовательности обработки, используемых для определения структурного параметра флуктуаций показателя преломления воздуха C^2_n . Даны первые результаты измерений дрожания изображения визирной марки. Этот эффект может быть легко зарегистрирован современными цифровыми измерительными приборами. Структурный параметр флуктуаций показателя преломления воздуха является одним из двух параметров турбулентности, который необходим для определения градиента показателя преломления. Теории для определения второго параметра — внутреннего масштаба турбулентности l_0 в настоящее время находятся на этапе опробования. Известно, что градиент температур можно рассчитать с помощью отношений по-

добия Мони́на и Обухова так, что в конце концов может быть обеспечена коррекция рефракции. Библ. 13, ил. 4.

УДК 528.5

Некоторые материалы и особенности технологии изготовления спутниковых антенн. Попов Н.Н., Михеечев В.С., Соколова Ю.В., Попов А.Н. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Рассмотрены некоторые из современных материалов с особыми физико-химическими и механическими свойствами, которые в наибольшей степени удовлетворяют специфическим требованиям условий космического пространства и наземным условиям эксплуатации спутниковых передающих и приемных антенн. Показано, что в силу ряда факторов наиболее приемлемой технологией изготовления элементов спутниковых антенн является деформационная, улучшающая служебные параметры деталей как в условиях космического, так и наземного применения. Библ. 7.

УДК 528.5

Метод определения контактного сопротивления при взаимодействии трибопар. Перов М.В., Попов Н.Н., Давыдов С.В. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Рассмотрен вопрос о трибоэлектрическом взаимодействии материалов с учетом изменения возникающих электрических характеристик. При возникновении подвижного контакта между материалами возникает электрический потенциал, который поддается измерению. Кроме того, при трибовзаимодействии изменяется контактное электрическое сопротивление. Предложен оригинальный способ и методика измерения контактного сопротивления. Библ. 3, ил. 5.

УДК 528.087.4

Теоретические основы построения информационной модели данных земельной информационной системы. Максудова Л.Г., Цветков В.Я., Чан Хонг Линь. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Описывается методология создания информационной модели данных земельной информационной системы. В земельной информационной системе все данные должны быть организованы в единой среде и передаваться согласно заданным протоколам передачи данных. Создание информационной модели начинается с разработки концепций или концептуальных моделей на основе системного подхода. Это обеспечивает инвариантность по отношению к конкретной природе изучаемых объектов или явлений. Библ. 3.

УДК 528.087.4

Основы системного подхода при анализе информационных систем. Цветков В.Я. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Рассмотрены основные принципы и методы, применяемые при системном анализе информационных и геоинформационных систем. Рассмотрены три основных направления: структурный анализ, моделирование и формализация, применяемые при системном анализе сложных систем. Библ. 11, ил. 2.

УДК 528:658.51

О правовом обеспечении земельно-информационных систем. Липски С.А. «Известия вузов. Геодезия и аэрофотосъемка», 2001, № 2.

Рассмотрены вопросы правового обеспечения кадастра и мониторинга земель. Сделан вывод о необходимости иерархичности правовых актов, регламентирующих функционирование земельно-информационных систем. Рассмотрена их современная правовая база.

СОДЕРЖАНИЕ

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ОБРАБОТКА ИЗМЕРЕНИЙ

Р. А. Мовсесян. Геодезия, сейсмология. Деформации и прогноз	3
В. М. Зимин. Об оценке точности углов по невязкам треугольников	10
Л. Р. Голубович. Идентификация поверхностей методом оптимальной площади	17
Ли Чжэ Сон. Изменения в кадастровой системе Южной Кореи	22

АСТРОНОМИЯ, ГРАВИМЕТРИЯ И КОСМИЧЕСКАЯ ГЕОДЕЗИЯ

М. М. Машимов. Методология исследования проблемно-содержательной теории, наилучшим образом воспроизводящей теоретические и практические знания в астрономо-геодезии	39
А. Н. Черный. О релятивистской функции Лагранжа	57
А. Н. Черный. Новый вывод релятивистской функции Гамильтона вариационным методом	63
Л. В. Огородова, А. П. Юзefович. Аномалии высот в районе Московской аттракции и их интерполирование	68
В. Б. Непоклонов, Д. И. Плешаков. Об одном способе вычисления аномалий силы тяжести в высокоширотных районах Мирового океана	82
О. В. Карагюз, В. П. Измайлов, М. А. Кудрявицкий. Определение периода колебаний весов при отсутствии притягивающих масс	87

КОСМИЧЕСКАЯ СЪЕМКА. АЭРОФОТОСЪЕМКА И ФОТОГРАММЕТРИЯ

В. Б. Дубиняновский, Нгуен Дай Донг. Пути повышения точности фотограмметрических сетей и способы их реализации	96
В. И. Филиппов, С. А. Серебряков. Деформация фотобумаг на разных основах.	107

КАРТОГРАФИЯ

Л. М. Бугаевский, Донг Тхи Бить Фыонг. Разработка равноугольных картографических проекций, сохраняющих длины на заданной кривой	111
Н. И. Мельниченко, Т. М. Киселева. Генетические принципы и методики исследования природных ресурсов	122

ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ПРИБОРОСТРОЕНИЕ

Bertold Witte, Dierk Deußen. Возможности применения цифровой камеры для определения вертикальной рефракции	130
--	-----

Н.Н.Попов, В.С.Михеечев, Ю.В.Соколова, А.Н.Попов. Некоторые материалы и особенности технологии изготовления спутниковых антенн	140
М.В.Перов, Н.Н.Попов, С.В.Давыдов. Метод определения контактного сопротивления при взаимодействии трибопар.....	144

АВТОМАТИЗАЦИЯ В ГЕОДЕЗИИ, ФОТОГРАММЕТРИИ И КАРТОГРАФИИ

Л.Г.Максудова, В.Я.Цветков, Чан Хонг Линь. Теоретические основы построения информационной модели данных земельной информационной системы	152
В.Я.Цветков. Основы системного подхода при анализе информа- ционных систем	156
С.А.Липски. О правовом обеспечении земельно-информационных систем	162
Рефераты	171