



Код: 10445

I. Neumann, Y. Zhang

Assessment of risk within geodetic decisions

Оценка риска в рамках решения геодезических

Гонконг; 2011 год

6 стр; формат: 30 x 21 см; библиографический список: 10 единиц

Geodetic deformation measurements and analysis concepts are one basis for minimizing the risk of, e. g. unexpected collapses of artificial objects and geohazards. The idea behind these activities is the need of the society in minimizing the negative environmental impacts. An optimal configuration for measurement setups and all other decisions shall therefore review and rate the risks of an individual project.

In this study, a methodology is introduced that allows considering consequences or costs within Geodetic decisions in order to meet the real requirements. The theoretical concept is based on the so called utility theory in decision making. This allows to introduce costs or consequences for type I and II errors. Finally, the most beneficial decision is chosen which leads to the minimum costs or consequences for the specific project. Additionally, this procedure allows identifying the most beneficial measurements in Geodetic monitoring to reduce the risk of an individual process. The paper shows the general concept of the decision making process with consideration of risk (cost, consequence) values. The theoretical concept is applied to two examples in landslide monitoring and in the quality assessment within an automatic inspection process.*

Геодезические деформации измерений и анализа концепций являются одной основой для минимизации риска, электронная. г. неожиданные обвалы искусственных объектов и опасных геологических процессов. Идея этой деятельности является потребностью общества в минимизации негативного воздействия на окружающую среду. Оптимальную конфигурацию для измерения установок, и все другие решения должны поэтому рассмотреть и оценить риски отдельных проектов.

В данном исследовании методика вводится, что позволяет рассматривать последствия или расходы в рамках решения геодезических для удовлетворения реальных потребностей. Теоретическая концепция основана на так называемой теории полезности в процессе принятия решений. Это позволяет вводить расходы и последствия для типов I и II ошибки. Наконец, наиболее выгодным решением выбирают, что приводит к минимуму затрат и последствий для конкретного проекта. Кроме того, эта процедура позволяет выявить наиболее выгодный измерений геодезического мониторинга с целью снижения риска индивидуальный процесс. В этом документе представлена общая концепция процесс принятия решений с учетом риска (стоимость, следствие) значения. Теоретическая концепция применяется в двух примерах в оползневой мониторинга и оценки качества в процесс автоматической проверки.

* Перевод текста осуществлен с помощью программы Google-переводчик.

Ключевые слова:

Decision making, utility-theory, hypothesis testing, cost functions, monitoring

Принятие решений, полезность теории, гипотезы, функции затрат, мониторинг

Содержание.

1. Introduction to decision making / Введение в принятии решений
 - 1.1. General introduction / Общие введение
 - 1.2. The three main decision cases / Из трех основных случаях решение
2. Classical case of hypothesis testing / Классический случай проверки гипотез
3. Test decision with cost functions / Тест решения с стоимость функции
 - 3.1. Test decisions with the aid of the utility theory / Испытаний решения с помощью теории полезности
4. Transferring the ideas to geodetic applications / Передача идеи на геодезические применения
 - 4.1. Test decisions for a known H_0 / Испытание решения для известных H_0
 - 4.2. Test decisions for regulatory thresholds / Испытательные решения по нормативно пороги
5. Examples / Примеры
 - 5.1. Monitoring the vertical displacements of a machine axis / Контроль вертикальных перемещений оси машины
 - 5.2. Geodetic Monitoring of a slide slope / Геодезического мониторинга слайд-склону
6. Conclusions and outlook / Выводы и перспективы
- References / Ссылки
- Acknowledgements / Благодарность