

Министерство образования и науки Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)
Геолого-географический факультет
Кафедра динамической геологии

Методы анализа опасностей



Пучкин
Алексей
021901

Анализ опасностей

Анализ опасностей позволяет определить источники опасностей, последовательности развития событий, вероятности ЧП, величину риска, величину последствий, пути предотвращения ЧП и смягчения последствий.

Условия, при которых реализуются потенциальные опасности, называются причинами.

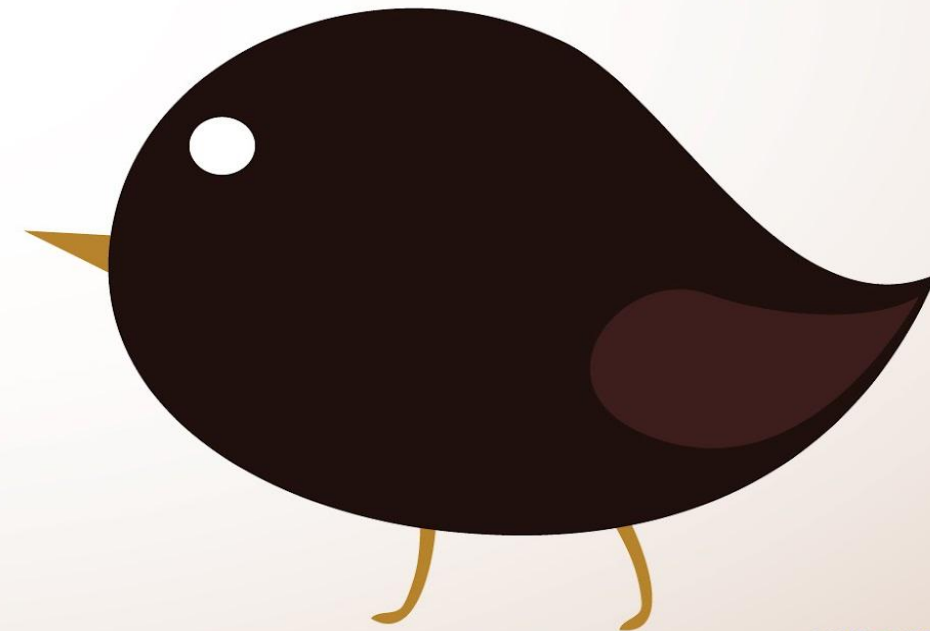
Другими словами, причины характеризуют совокупность обстоятельств, благодаря которым опасности проявляются и вызывают те или иные нежелательные последствия, ущерб. Форма ущерба, или нежелательные последствия, разнообразны: травмы различной тяжести, заболевания, определяемые современными методами, урон окружающей среде и др.

Методы анализа опасностей

Любая авария есть результат совокупности взаимодействий нескольких причин, которые образуют некоторую иерархическую структуру. Непосредственная причина, вызвавшая аварию, является следствием одной или нескольких причин другого уровня, которые в свою очередь вызваны причинами более низкого уровня и т.д.

Анализ опасностей может быть априорный, т. е. профилактический, до возникновения аварии, и апостериорный, т.е. после возникновения аварии. Порядок анализа в обоих случаях может быть прямым (от аварии к причинам) и обратным (от причин к аварии).

Принципы системности, много причинности, иерархичности и декомпозиции составляют методологическую основу анализа опасностей. Главной целью анализа опасностей является установление причинных взаимосвязей и взаимоотношений, приводящих к аварии, и отыскание профилактических мероприятий, помогающих разобраться с этой проблемой.



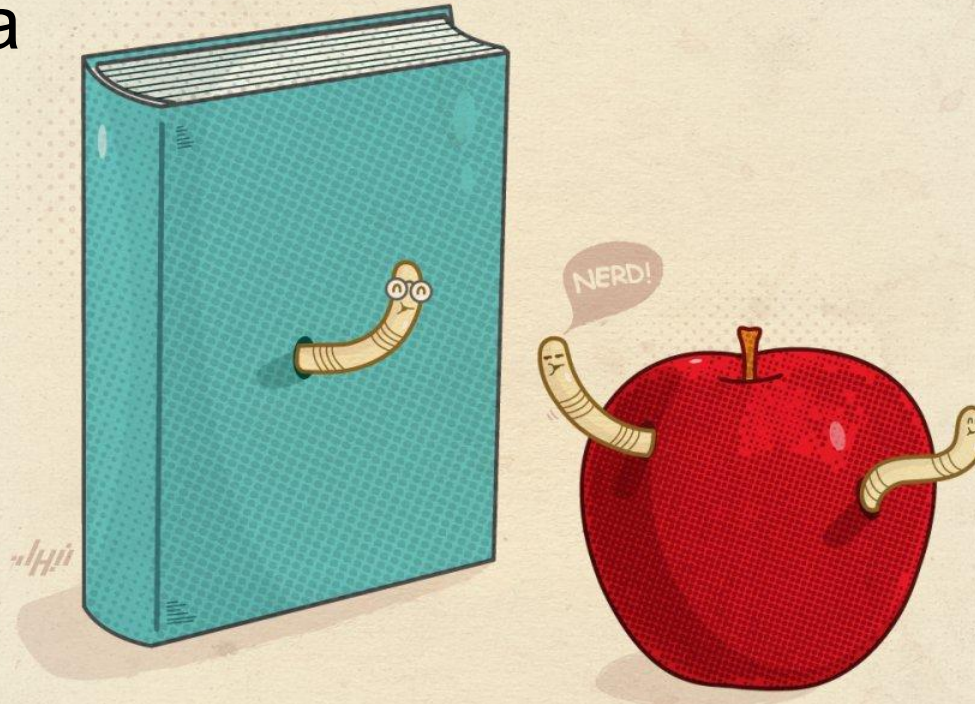
Качественный анализ опасностей

- Качественные методы анализа опасностей включают: предварительный анализ опасностей, анализ последствий отказов, анализ опасностей с помощью дерева причин, анализ опасностей с помощью дерева последствий, анализ опасностей методом потенциальных отклонений, анализ на присутствие человеческого фактора, причинно-следственный анализ.



Количественный анализ опасностей

- Методы расчёта вероятностей и статистический анализ являются составными частями количественного анализа опасностей.



Системный анализ - это совокупность методологических средств, используемых для подготовки и обоснования решений по безопасности.