

ОЦЕНКА И ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ ГЭС

Д.Б. Воробьева

Учреждение Российской академии наук Конструкторско-технологический институт
вычислительной техники Сибирского отделения РАН

vorobyeva.darya@gmail.com

Е.П. Золотухин

zepzoloto@mail.ru

Аннотация

Предлагается система, предназначенная для исследования и прогнозирования поведения плотины под действием различных нагрузок, в том числе и землетрясений, оценки технического состояния плотины и поддержки принятия оперативных решений с целью обеспечения безопасности и предотвращения аварийных ситуаций.

Оценка и прогнозирование технического состояния ГТС осуществляется с помощью численных моделей и натуральных наблюдений сооружения, по которым рассчитываются показатели технического состояния сооружения. В разрабатываемой системе с помощью трехмерной расчетной модели осуществляется статический и динамический анализ ГТС, вычисляются напряжения, деформации, температуры, собственные частоты, формы колебаний и др. В качестве численного метода используется метод конечных элементов [1]. На основе сравнения данных натуральных наблюдений и расчетных данных при сходных внешних воздействиях происходит идентификация модели. Расчет позволяет выяснить, соответствуют ли измеренные параметры состояния плотины внешним условиям, или в сооружении возникли изменения, нарушения.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Пельмутер А.В., Сливкер В.И. Расчетные модели сооружений и возможность их анализа. Киев: Сталь, 2002.