

ВЫБОР ПРОФИЛЯ БЕТОННОЙ ПЛОТИНЫ ПО КРИТЕРИЮ МИНИМАЛЬНОГО РАСХОДА МАТЕРИАЛА

С.П. Ковалев, В.В. Корзунов, А.Б. Клебан

Научный руководитель – к.т.н., доцент ***В.В. Напрасников***
Белорусский национальный технический университет

Расход материала является одним из определяющих критериев при создании варианта сооружения. В частности, конструкция плотины должна быть рациональной с точки зрения расхода материала. Для расчета напряженно-деформированного состояния материала плотины предлагается использовать систему конечноэлементных расчетов FlexPDE. В рамках этой системы построена математическая модель, позволяющая учитывать как действие жидкости, подпираемой плотиной, так и собственный вес плотины.

Выполнены расчеты, на основе которых определены наименее нагруженные участки тела плотины. На основе вариантных расчетов предложены мероприятия по снижению материалоемкости плотины при выполнении ограничений на прочность. Результаты представлены в наглядной графической форме. Разработанная модель является параметрической, что позволяет легко перенастраивать ее при изменении профиля плотины.

ВЕРОЯТНОСТНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СПЕКТРА ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ РАБОТЫ МАШИНЫ НА ПЕРЕДАЧАХ

М.А. Кононович

Научный руководитель – д.т.н. ***В.Б. Альгин***
Белорусский национальный технический университет

Машина (автомобиль, трактор и т.д.) имеет N передач и эксплуатируется в K условиях. Для каждого условия эксплуатации внешние нагрузки, скорости и относительная продолжительность работы на передачах задаются или определяются. Эти параметры — детерминированные. Вместе с тем, относительная продолжительность каждого условия эксплуатации есть случайная величина. Используя эту модель и заданные относительные продолжительности работы на передачах, получены распределения времени работы на каждой передаче. Разработано программное обеспечение, реализующее многошаговый выбор статистических характеристик этих случайных величин.

Так от исходного вероятностного спектра эксплуатационных условий мы переходим к вероятностному спектру продолжительности работы машины на передачах, что в сочетании с нагрузочными и скоростными параметрами дает нагрузочный режим для проектных расчетов машины.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕХНОЛОГИЙ ASP И PHP СОЗДАНИЯ ДИНАМИЧЕСКИХ ВЕБ-СТРАНИЦ

А.В. Бересняков

Научный руководитель – к.т.н., доцент ***В.А. Кочуров***
Белорусский национальный технический университет

В мире программного обеспечения для веб-программирования перед программистами-разработчиками веб-приложений становится ряд проблем, связанных с оптимальным выбором средств программирования. На сегодняшний день самыми используемыми технологиями являются ASP и PHP.

Active Server Pages (ASP) является технологией корпорации Майкрософт для создания динамических Веб-страниц. ASP поддерживает многочисленные языки программирования; наиболее общий использованный – VBScript. PHP – открытая альтернатива для ASP, которая