

композиционных материалов и конструкций. — 2012. — Т. 43, №. 13. — С. 1-20., 3. *Ванин Г. А.* Механика композиционных материалов. – Киев: Наук. думка, 1985. – 304 с., 4. *Finite Element Analysis of Sharp Corners with and without Stress Singularities: Antiplane Shear States / Gadre H.R., Sinclair G.B.* – Louisiana: Department of Mechanical Engineering, 2005. – 10 с.

УДК 621.039.584

ФЕЩЕНКО А. В., АЛЕХИНА С. В. канд. техн. наук

ПОВЫШЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ СУХОГО ХРАНЕНИЯ ОТРАБОТАННОГО ЯДЕРНОГО ТОПЛИВА ПУТЕМ МОДЕРНИЗАЦИИ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КОНТЕЙНЕРА

Единственное в Украине сухое хранилище отработанного ядерного топлива (СХОЯТ) эксплуатируется уже более 10 лет на Запорожской АЭС. Ежегодно количество контейнеров с отработанным ядерным топливом (ОЯТ), размещаемых на площадке хранения, увеличивается, что требует проведения дополнительных исследований по обеспечению безопасных тепловых режимов хранения.

Анализ условий эксплуатации вентилируемых контейнеров сухого хранения ОЯТ на площадке Запорожской АЭС показал возможность существенного влияния ветра на тепловое состояние контейнеров и результаты температурного контроля. Следовательно, необходимо проведение дополнительных исследований тепловых и газодинамических процессов с целью минимизации воздействия внешних погодных факторов на температуру отработанных топливных сборок, размещенных внутри контейнеров.

В работе основное внимание уделено анализу климатических особенностей региона, где расположена площадка СХОЯТ, а также разработке способа повышения эффективности вентиляционной системы контейнера в условиях воздействия внешнего ветрового потока. Поставленная задача решалась в два этапа:

- анализ метеорологической ситуации в регионе с оценкой влияния ветра на тепловое состояние контейнера;
- разработка и моделирование защитной системы для повышения эффективности работы вентиляционной системы контейнера.

Результаты, полученные в ходе решения задачи, позволили оценить степень влияния ветрового воздействия на максимальные температуры отработанных топливных сборок, размещенных в контейнерах хранения.

Проведенные исследования имеют большое значение для безопасной эксплуатации СХОЯТ и могут служить базой для разработки методологии прогнозирования теплового состояния ОЯТ при сухом хранении в различных погодных условиях.

Список литературы: 1. Алёхина С. В. Проблема экологической безопасности хранения отработавшего ядерного топлива в Украине. **2.** Бейнер К. С. Анализ безопасности ВКХ-ВВЭР 1000 // Symposium within XV international youth nuclear festival “DYSNAI” – Visaginas, 2002. – С. 22 – 34.

УДК 623.746

ШЕВЧЕНКО Ю. М., БЕЛОВ О. І., доц., канд. техн. наук

ПОБУДОВА ТРАЄКТОРІЙ ПЛОСКОГО МАНЕВРУ ЛІТАКА

Основним видом бойових дій бомбардувальної, винищувально-бомбардувальної й штурмової авіації є нанесення ударів по наземним (надводним) цілям.

Автоматизація керування траєкторним рухом літального апарата на етапі виконанні бойового маневрування й оптимізація якості виконання цього маневру покликані знизити об'єм робочого навантаження на льотчика на цьому етапі, підвищити ймовірність виконання бойового завдання й поліпшити якість процесу керування літаком (точність і час виведення).

Польот літака на бойове застосування по наземній меті припускає виконання бойового маневрування.

Дана робота присвячена: побудові траєкторій плоского маневру літака, що дозволило обмежити коло оптимальних траєкторій чотирма варіантами. Розроблені методики розрахунку координат точок сходу літака з віражу і входу у віраж при виконанні маневру різних варіантів. Розроблені методики розрахунку довжини дуги віражу і прямолінійної ділянки траєкторії.

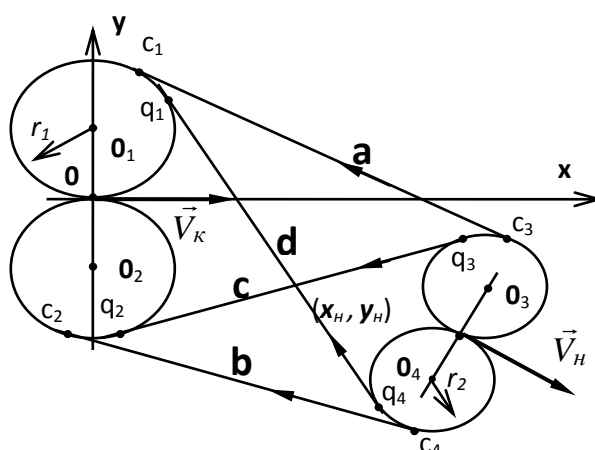


Рис.1 – Види траєкторій в площині маневру