

P 2.43

Modellierung und Anwendung eines Brennstabcodes

G. SDOUZ (Österr. Forschungszentrum Seibersdorf, Institut für Reaktorsicherheit, Lenaugasse 10, A-1082 Wien)

Das thermische und mechanische Verhalten von Brennstäben in Reaktoren ist für die ganze Anlage sicherheitsbestimmend. Die meisten Rechenprogramme zur Brennstabanalyse enthalten komplexe Modelle und erfordern lange Rechenzeiten. Für eine Reihe von Problemstellungen sind solche komplexe Codes nicht notwendig. Es wurden daher einige einfache Modelle entwickelt, die zusammen mit einem Deformationsprogramm ein komplexes Brennstabmodell ersetzen. Die Qualität des neuen Codes BALO-2A wurde am Internationalen Standardproblem ISP-14 (REBEKA-6 Experiment) geprüft. Die erzielten Ergebnisse lagen in guter Übereinstimmung mit dem Experiment, die Rechenzeiten waren weit kürzer als bei konventionellen Programmen.

P 2.44

Magnetinduktive Identifikation von Reaktor-Brennelementen

G. BADUREK, H. BÜCK, S. FIARMAN, J. HAMMER, H. MOLLA-DJAFFARI und H. TÜMBÜL (Atominstitut d. Österr. Univ., 1020 Wien)

Herstellungsbedingte ferromagnetische Einschlüsse in den Pellets der Brennelemente von Leistungsreaktoren können zu deren zerstörungsfreien Identifikation bei Sicherheitskontrollen der internationalen Atomenergiebehörde herangezogen werden. Begleitend zur Entwicklung und Realisierung eines Prototyp-Experiments, welches die prinzipielle Funktionsfähigkeit der Methode nachweist, wurden numerische Simulationen durchgeführt, welche die experimentellen Resultate bestätigen und eine quantitative Abschätzung der Orts- und Mengenauflösung dieses induktiven Meßverfahrens bei veränderter Geometrie und Konsistenz der Brennelemente ermöglichen.