

Atomienenergianeuvottelukunnan Reaktorikoodiryhmä 1968 - 1972

Pertti Siltanen

Koodiryhmän tehtävät

- Koota ydinreaktorien reaktorifysiikan ja termo-hydrauliikan käytännön laskentaan tarvittava tietokoneohjelmien kirjasto sekä hankkia sen käytössä tarvittava asiantuntemus.
- Kehittää ja tutkia ydinreaktorin laskentamenetelmiä sekä kouluttaa uusia alan osaajia.
- Toimia viranomaisten asiantuntijaelimenä.
- Suorittaa tilaustyönä toimeksiantoja kiinnostuneille tahoille kuten voimayhtiöille.

Koodiryhmän lyhyt historiikki (1)

- 1967 syksy, Valmisteluvaihe
 - *Prof. Pekka Jauhon* (TKK/tekn.fys.) johdolla tehtiin esiselvitys maailmalla käytetyistä reaktorikooodeista ja laskentamenetelmistä.
 - ATS kirjelmöi KTM:lle koodiryhmän perustamiseksi.
- 1968/1, AEN:n Reaktorikoodiryhmä
 - Ryhmän toiminta käynnistyi 3 tutkijan voimin (*rj. J. Saastamoinen, E. Kaloinen, P. Siltanen*).
- 1972/1, VTT:n Reaktorianalyysiryhmä
 - Ryhmä siirtyi VTT:n projektiryhmäksi pääjohtajan välittöm alaisuuteen 5 tutkijan voimin (*rj. J. Saastamoinen, E. Kaloinen, E. Patrakka, A. Rastas, P. Siltanen*).

Koodiryhmän lyhyt historiikki (2)

- 1972 syksy, Analyysiryhmän kasvu alkaa
 - 3 tutkijaa siirtyi voimayhtiöiden ja teollisuuden palvelukseen (*Siltanen, Rastas, ja Saastamoinen*).
 - Vuoden lopulla ryhmässä oli kuitenkin 10 koko- ja osa-aikaista tutkijaa *tri P. Silvennoisen* johdolla.
- 1974, VTT:n Ydinvoimatekniikan laboratorio
 - Analyysiryhmän ohella muitakin tutkimusryhmiä
 - Johtajana *tri P. Silvennoinen*.

Rahoitus ja valvonta

- Kauppa- ja teollisuusministeriö (KTM) rahoitti
- Atomienergianeuvottelukunnan (AEN) valvonnassa
 - Reaktorikoodiryhmän tukiryhmä 1968-70
pj. Prof. Pekka Jauho, TKK
 - AEN:n reaktorikoodijaosto 1970-72
pj. TkL Heikki Väyrynen, IVO
 - AEN:n reaktorianalyysijaosto 1972-
VTT:n reaktorianalyysiprojektia valvova toimikunta
pj. TkL Heikki Väyrynen, IVO
 - Edustettuna olivat eri intressitahot (KTM, TKK, SFL, VTT, IVO, TVO, Ekono, Finnatom)

Työtilat ja -välineet

- Työtilana oli aluksi pari huonetta TKK:n Teknillisen fysiikan laitoksella Otaniemessä; 1972 siirryttiin Otaniemen hoitokunnan tiloihin.
- Koodien ajoihin käytettiin keskustietokonetta.
 - Aluksi oli käytössä VTKK:n IBM 360/50 Lauttasaassa.
 - 1971 alkaen tietokoneena oli UNIVAC 1108.
 - Ohjelmat ja lähtötiedot olivat reikäkorteilla.
 - Ohjelmointikieli oli Fortran-4.
 - Eräajon läpimeno vaati yleensä yhden yön; ryhmään palkattu ohjelmoija hoiti ajorutiinit 1969/11 alkaen.

Koodit ja datakirjastot

- Koodien eli tietokoneohjelmien hankinta
 - ENEA:n koodikirjasto: Ispra, Italia; käyttö IAEA:n kautta
 - Muut myötämieliset tahot (mm. UKAEA: METHUSELAH-2)
 - Hankittujen koodien täydentäminen itse
 - Kokonaan itse laaditut koodit (VVER reaktorille, D-työt)
- Arvioitujen ydindatakirjastojen hankinta
- Ryhmän siirtyessä VTT:lle 1972 sopimukseen kirjattiin
 - 25 tietokoneohjelmaa
 - 3 eri datakirjastoa (ENDF/B-II, KEDAK, UKNDF osia)
 - 8 alan oppi- ja käsikirjaa.

Kansainväliset yhteydet

- Pohjoismainen yhteistyö
 - Pohjoismaiset reaktorifysiikkakokoukset
 - NARS (Nordisk Arbetsgrupp för Reaktorsäkerhet), reaktorifysiikan sekä lämpö- ja virtaustekniikan työryhmät
 - Haverigruppen
- Kansainväliset kurssit ja konferenssit
- Vierailevat luennoitsijat aiheena reaktorikoodit
 - I. Carlvik, AB Atomenergi, Ruotsi, 21.-25.10.1968
 - D. Hicks, UKAEA Winfrith, UK, 4.-15.8.1969
 - Crowther, GE, USA, neljä luentoa 8.1970
 - A. N. Novikov, Kurchatov Inst., NL, 24.-30.4.1972

Reaktorikoodiryhmä kiittää
mielenkiinnostasi

Loppu