

SEPIA 가 運轉員의 능력을 분석하기 위하여 이 시뮬레이터에 접속될 것인데, 이 시스템은 운전 원이 운전절차서에 따라 방사성물질의 대기중

방출을 최대한 억제할 수 있는 수준에 도달하도록 능력을 배양시킬 것이다.

소 련

UKR-1500(改良型 RBMK-1500) 設計中

蘇聯은 將來의 原子爐型의 一種으로 黑鉛冷却 채널형BWR을 繼續 固守하기 위해 固有安全性을 지닌 「改良型RBMK」를 設計中이라고 지난 3월21일 蘇聯의 한 高位官吏가 밝혔다. 蘇聯電力研究所의 R&D 擔當副所長인 Adamov씨는 이탈리아 소렌토市에서 IAEA와 OECD의 原子力委員會가 共同主催한 重大事故에 관한 會議에서 이와 같이 말하고 그의 研究所에서 設計中인 새로운 「UKR-1500」(改良型채널原子爐, 1,500 MW)모델은 既存의RBMK爐型의 장점을 살리면서 이 爐의 모든 固疾的인 脆弱點을 解消하는데 목적이 있다고 했다.

Adamov씨는 체르노빌事故의 事後分析에서 이 爐의 事故內容中 어떠한 것도 채널型原子爐의 「不可避한 結果」가 아닌 것으로 밝혀졌다고 말했다.

그의 이와 같은 發言은 會議參席者들 말에 의하면 적지 않은 波紋을 일으켰는데 이는 1986년 4월에 일어났던 1,000MW RBMK의 체르노빌 4號機事故後에 RBMK爐의 將來構造問題에 대해 蘇聯이 公式發表한 內容들이 서로 다르기 때문이었다. 當初 報道된 바로는 進行中인 프로젝트만은 完成시키되 RBMK爐型을 廢棄하는 것으로 돼 있었다. 그러나 最近에 蘇聯의 高位官吏들은 現在 進行中인 RBMK-1000爐에 대한 安全關聯 改補修와 調整作業內容을 說明하고 이 爐型이 將來性이 있음을 示唆한바 있다. 지금까지 輸出된 일이 없는 RBMK爐型은 電力供給과

플루토늄生産을 위해 必須的인 것이다.

UKR-1500爐型은 改良型 PWR을 포함해 開發段階에 놓여있는 蘇聯의 여러 原子爐中에서 가장 最新의 것이며 蘇聯專門家들은 이 爐型의 重大事故(爐心溶融)確率을 現在의 爐型보다 1/2로 줄일수 있을 것으로 보고 있다. 現在의 爐型들은 爐心溶融事故確率が 爐·년당 10만분의 1 내지 100만분의 1이 되며 大型放射能外部放出事故 確率は 縮小 및 事故管理節次에 의해 더욱 줄어들어 1,000만분의 1이 될 것이라고 Adamov씨는 말하고 이 새로운 「安全性改善」設計方式는 補充的인 縮小 및 事故管理節次에 依存하지 않더라도 爐心溶融의 危險性을 爐·년당 1,000만분의 1이하로 줄일수 있을 것이라고 했다.

Adamov씨가 列舉한 RBMK-1500과 比較한 UKR-1500의 變更事項中에는 爐心格子 pitch를 더 tight하게 한 것과 黑鉛減速材블럭의 corner를 둥글게 깎아낸 것을 들수 있다. 이것은 爐心內的 우라늄 對 黑鉛의 比率을 높이고 全體的인 出力範圍內에서 負보이드係數와 負出力係數 모두를 保障해준다. 또한가지 改善事項은 수천개의 原子爐壓力 튜브로 부터 蒸氣를 모으는 蒸氣헷더에 대한 것이다. UKR-1500에서는 蒸氣헷더 1개의 破損으로 因한 安全上의 影響을 줄이기 위해 蒸氣헷더의 크기를 줄이고 個數를 늘렸다(체르노빌爐型은 4個의 큰 헷더를 가지고 있음). 新型 RBMK 爐型의 경우에는 이 蒸氣헷더의 破損事故를 最大想定事故에 包含시켰다. 또 이 파

이프들은 爐心 대부분의 冷却材喪失을 예방하기 위해 將棋盤모양으로 再配置되었다.

Adamov씨는 또 改良型 VVER爐는 格納區劃에 대한 瀘過式排氣器와 더 두꺼운 原子爐bassemat 를 갖고 있는 것이 특색이라고 했다.

1,000MWe級 VVER原子爐 試運轉 開始

소련 우크라이나에 있는 Khmel'nitski 原子力

發電所의 두번째 1,000MWe級 VVER型 原子爐가 試運轉을 開始하여 系統에 電力을 공급하고 있다.

한편 현재 건설중인 3號機도 18개월내에 系統에 併入될 예정이며, 1號機는 1985년에 運轉을 시작하였다.

이 發電所는 여러 Comecon國家와 협력하여 建設되고 있는데 Comecon國家들은 이 發電所에서 生産되는 電力의 일부를 받기로 되어있다.

국제기구

安全原則遵守로 事故危險率 1/10縮小可能

1년반의 作業을 통해 13명으로 構成된 IAEA의 國際原子力安全性諮問委員會(INSAG)는 原子力發電의 基本的인 安全原則에 관한 最終報告書를 냈다. 이 報告書에 規定돼있는 모든 原則을 앞으로의 原子力發電所에 適用함으로써 全世界의 重大事故確率을 1/10로 줄일수 있을 것이라고 이 報告書는 말하고 있다. 이 報告書는 3월22일 IAEA-OECD合同原子力委員會의 重大事故에 관한 심포지엄에서 IAEA의 安全擔當責任者 Rosen씨에 의해 發表되었다. 이 심포지엄은 유럽原子力協會(ENEA)內의 이탈리아 에너지 R&D委員會에서 主催한 것으로 이탈리아 소렌토市에서 열렸다. IAEA의 原子力擔當次長인 Konstantinov씨는 이 심포지엄의 開會辭를 통해 체르노빌事故는 極甚한 重大事故라 할지라도 이를 縮小시키기 위해 意義있는 措置를 취할 수 있다는 것을 보여주었다고 말했다.

74페이지의 이 INSAG報告書는 發電爐를 重點의 으로 다루고 있지만 그 內容의 대부분은 다른 用途의 原子力플랜트에도 該當된다고 말하고 있다.

IAEA의 安全性에 관한 刊行物의 하나로 發

行된 이 報告書(NO.75-INSAG-3)가 重點的 으로 다루고 있는 것은 一般的인 原子力安全性, 放射線防禦 및 技術的인 安全性의 3개항의 安全目標와, 安全管理과 多重防禦에 관해 各各 3개항 및 技術에 관한 6개항으로 이뤄진 12개항의 基礎的인 安全原則들이다. 그 다음에 올라있는 것은 定常的인 플랜트建設 및 運轉에 대한 31개항의 安全原則과 事故收拾 및 事故影響縮小를 위한 原則들이다.

INSAG는 이러한 概念들은 새로운 것이 아니며 原子爐安全性에 관한 現在의 最善의 理論을 具體化시킨 것이라는 점을 是認했다. 이 原則들은 新規와 既存플랜트 모두에 해당되며 이 報告書는 既存플랜트의 設計 또는 管理上의 脆弱點을 指摘하고 있지는 않다. INSAG는 이 報告書가 一部 잘 運營되고 있는 플랜트에서 이미 遵守하고 있는 原則들을 一般化시키기 위한 것이라고 말했다. 이 原則들은 規制上의 強制性을 띠는 것은 아니지만 앞으로 國家別 및 國際的인 規制條項에 反映될 것이라고 INSAG는 말했다.

이 報告書의 主眼點은 사람들의 安全에 있는 것이지만 플랜트에 投資된 모든 設備의 防護는