



สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
16 ถนนวิภาวดีรังสิต ลาดยาว จตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ 0 2596 7600 โทรสาร 0 2561 3013



ข้อมูลเกี่ยวกับ Zaporizhzhia Nuclear Power Plant

แบบ - VVER-1000 design (ออกแบบโดยรัสเซีย คล้ายกับ PWR ของยุโรปตะวันตกและสหรัฐอเมริกา)

สร้างในปี 1985, 1989 และ 1995

กำลัง Power = 950 MWe x 6 units = 5,700 Mwe มีจำนวน 6 units

โครงสร้างอาคาร

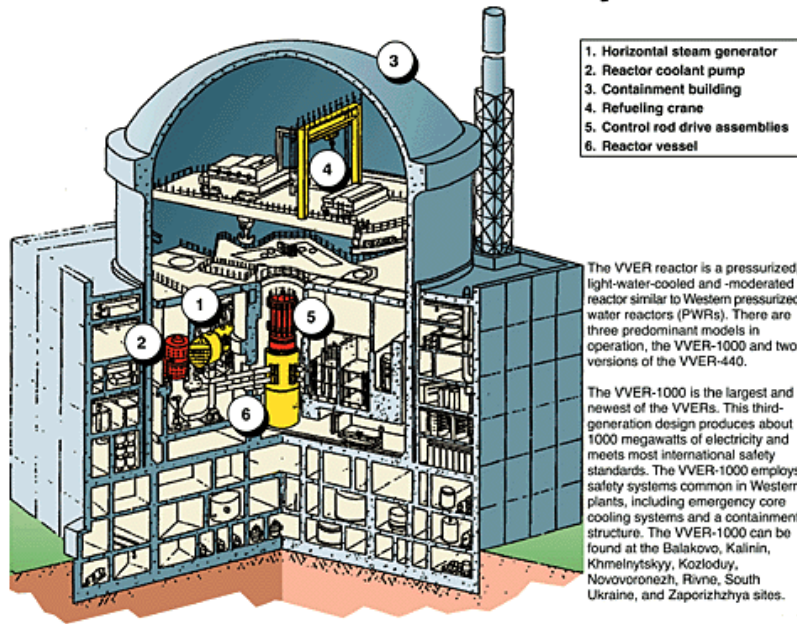
มีความแข็งแรงทนทาน ประกอบด้วยโครงสร้าง 4 ส่วน คือ ส่วนฐานราก (Fundamental block) อาคารคลุมเครื่องปฏิกรณ์ (containment structure) ชั้นคอนกรีตเสริมเหล็กภายใน (Inner reinforced concrete structure) และโครงสร้างส่วนประกอบอื่น (Auxiliary surrounding structure) ทั้งหมดถูกหล่อด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีความหนาถึง 2.4 เมตร การออกแบบความแข็งแรง ทำให้รองรับได้ทั้งอุบัติเหตุจากภายใน และภายนอก เช่น เครื่องบินชน จรวดมิสไซล์ (Missile) จัดเป็นการป้องกันเชิงลึกถึง 3-4 ชั้น

ระบบความปลอดภัย

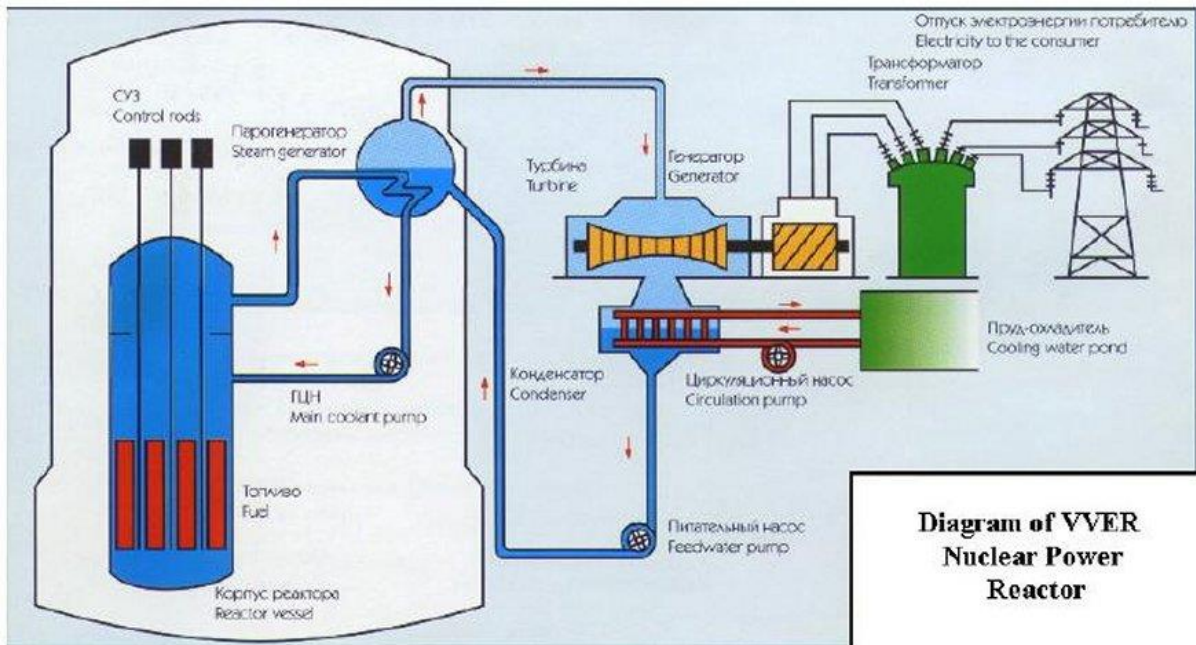
แบบควบคุมได้ (Active system) สามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อถึงค่าที่กำหนด (Set point) หรือสามารถเปิดทำงานได้โดยผู้ควบคุม ประกอบด้วย High pressure injection system (HPIS), Medium pressure system (MPIS) และ Low pressure injection system (LPIS)

ระบบความปลอดภัยในตัวเอง (passive system) เป็นระบบความปลอดภัยโดยใช้หลักทางฟิสิกส์ในการหล่อเย็นของแกนเครื่องปฏิกรณ์ซึ่งได้ออกแบบไว้ สามารถทำงานได้โดยตัวเอง โดยไม่ต้องกระตุ้น เช่น ระบบ Hydro-accumulators ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของระบบหล่อเย็นฉุกเฉิน (Emergency core cooling system; ECCS)

VVER-1000 Plant Layout



โครงสร้างและส่วนประกอบของ VVER-1000 ซึ่งต่างจากของ BWR ที่เคยเกิดอุบัติเหตุ



ระบบการทำงานของเครื่องปฏิกรณ์กำลังแบบ VVER-1000

โดย. ดร. ปานทิพย์ อัมพรรัตน์ วิศวกรนิวเคลียร์ชำนาญการพิเศษ

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติม กลุ่มอนุญาตทางนิวเคลียร์ กองอนุญาตทางนิวเคลียร์และรังสี สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ โทร. 02 596 7600 ต่อ 3602,1512