

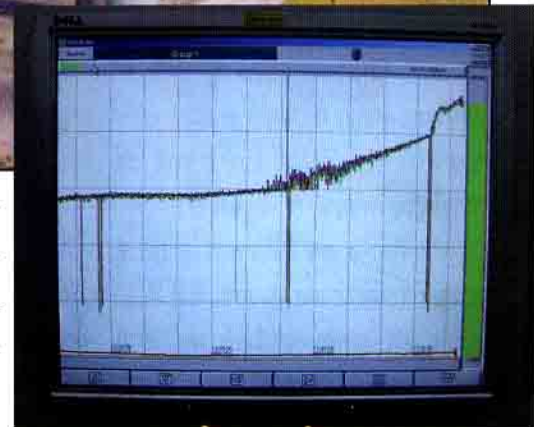
परमाणु

परमाणु ऊर्जा विभाग का त्रैमासिक प्रकाशन
(ग्रंथ संख्या 29 क्रमांक 4 : अप्रैल-जून 2005)
वेब साइट : www.dae.gov.in

तारापुर परमाणु विद्युत परियोजना 3 एवं 4 (टीएपीपी 3 एवं 4) की
यूनिट-4 ने क्रांतिकता प्राप्त की।



नाभिकीय विद्युत परियोजना टीएपीपी-3 एवं 4 की यूनिट-4 जो 540 MWe का स्वदेशी रूप से विकसित भारत का सबसे बड़ा दाबित भारी पानी रिएक्टर है, ने दिनांक 6 मार्च 2005 को क्रांतिकता प्राप्त की। रिएक्टर ने आत्मनिर्भर श्रृंखला अभिक्रिया (Self sustaining chain reaction) का स्तर प्राप्त कर लिया है और अब विद्युत उत्पादन हेतु आवश्यक ऊष्मा का उत्पादन करने में सक्षम है। इनसेट में मॉनिटर पर इसके क्रांतिकता प्राप्त करने की स्थिति दर्शायी गयी है।



स्वदेशी रूप से विकसित भारत की सबसे बड़ी नाभिकीय विद्युत परियोजना टीएपीपी-3 एवं 4 की यूनिट-4 ने क्रांतिकता प्राप्त की। यूनिट-3 शीघ्र ही प्रचालित हो जाएगा

टीएपीपी-4 जो देश में प्रचालित 15वां रिएक्टर यूनिट है दाबित भारी पानी रिएक्टर (पीएचडब्ल्यूआर) श्रेणी का है। इसमें ईंधन के रूप में प्राकृतिक यूरेनियम तथा मंदक एवं शीतलक के रूप में भारी पानी का प्रयोग होता है। टीएपीपी-3 एवं 4 तारापुर, महाराष्ट्र में स्थित है जहां टीएपीपी-1 एवं 2 के साथ प्रथम नाभिकीय विद्युत परियोजना आरंभ की गयी थी। बाद के रिएक्टर भारत में प्रचालनरत नाभिकीय विद्युत संयंत्रों में सबसे कम लागत पर विद्युत का उत्पादन करते हुए संतोषजनक रूप से कार्य कर रहे हैं।

टीएपीपी-3 एवं 4 परियोजना की नींव दिनांक

के निर्माण का कार्य पूरा कर लिया गया था। इतने कम समय में निर्माण का यह कार्य केवल इस कार्य के प्रति पूर्ण रूप से समर्पित एवं प्रतिबद्ध टीम के प्रयासों के कारण ही पूरा हो सका। इस कार्य को पूरा करने में जो तरीके अपनाये गये उनमें आधुनिक कम्प्यूटरों से बनायी गयी डिजाइनें, मुक्त शीर्ष निर्माण (Open top construction) जैसी उन्नत निर्माण तकनीकों को अपनाना, व्यापक स्तर पर यंत्रीकृत उपस्करों के उपयोग, बड़े पैमाने पर संविदा पैकेजों को मंजूर किया जाना, एकीकृत नियोजन एवं परियोजना मॉनिटरन हेतु



8 मार्च 2000 को रखी गयी थी। तारापुर 3 एवं 4 की यूनिट-4 ने इसकी नींव पड़ने के केवल 5 वर्षों के भीतर क्रांतिकता प्राप्त कर ली है जो निर्धारित समय से 7 माह पहले ही रही। यह भारत में किसी दाबित भारी पानी रिएक्टर (पीएचडब्ल्यूआर) के निर्माण में लगने वाला सबसे कम समय रहा। निर्माण कार्य में लगा यह समय अंतर्राष्ट्रीय मापदंडों के अनुरूप है।

टीएपीपी-4 की क्रांतिकता के पूर्व ही भूमि अधिग्रहण, परियोजना के आस-पास से लोगों को हटाने एवं उनके पुनर्वसन का कार्य तथा 1.6 किलोमीटर के वर्जित क्षेत्र की चार दीवारी

आधुनिक औजारों का इस्तेमाल तथा तीव्र गति से निर्णय लेना आदि शामिल रहा।

यह आशा की जाती है कि टीएपीपी-4 अगस्त 2005 से पश्चिमी ग्रिड को व्यापारिक स्तर पर विद्युत की आपूर्ति शुरू कर देगा। एक अन्य यूनिट टीएपीपी-3 इसी प्रकार 9 महीने बाद कार्य करना शुरू कर देगा। टीएपीपी-3 का लगभग 88 प्रतिशत भौतिक कार्य पूरा हो चुका है।

टीएपीपी-4 के क्रांतिकता प्राप्त कर लेने के परिणामस्वरूप देश में नाभिकीय विद्युत संयंत्रों की स्थापित क्षमता 2770 MWe से बढ़कर 3310 MWe हो गयी है और टीएपीपी-3 के प्रचालित होने के बाद यह क्षमता बढ़कर 3850 MWe तक हो जायेगी। जो अन्य रिएक्टर निर्माणाधीन हैं उनमें कुडनकुलम (रशियन वीवीईआर), कैगा (पीएचडब्ल्यूआर), राजस्थान (पीएचडब्ल्यूआर) एवं कल्पाक्कम (एफबीआर) परियोजनाएं शामिल हैं। इनके पूरा होने पर नाभिकीय विद्युत संयंत्रों की कुल स्थापित क्षमता 7230 MWe हो जाएगी जो वर्ष 2020 तक उत्तरोत्तर बढ़ाकर 20000 MWe तक कर दी जाएगी। एफबीआर को छोड़कर निर्माणाधीन सभी रिएक्टर वर्ष 2008 तक प्रचालित हो जाएंगे।



उपलब्धियों के क्षण