APROVEITAMENTO HIDROELÉCTRICO DO DOURO INTERNACIONAL

PRIMEIRO ESCALÃO: PICOTE

Terminados os trabalhos de montagem do primeiro dos 3 grupos geradores da Central de Picote, foi possível em 13 de Janeiro fazer o paralelo com a rede eléctrica nacional, através da linha 220 kV estabelecida pela COMPANHIA NACIONAL DE ELECTRICIDADE entre Picote e a subestação de Pereiros (Coimbra).

Iniciou-se então uma extensa série de ensaios sobre a rede, com períodos de interrupção necessários à realização de inúmeras experiências e afinações, entre as quais avultam as das protecções da instalação e as dos sistemas de regulação de velocidade da turbina e de regulação automática de tensão do alternador.

Entretanto, prosseguem em ritmo acelerado os trabalhos de montagem dos dois restantes grupos.

Estes grupos são formados pelo acopulamento de uma turbina Francis de eixo vertical com um alternador trifásico auto-ventilado em circuito fechado, sendo o ar de ventilação arrefecido em refrigeradores alimentados por água. Dispõem de duas chumaceiras guia situadas respectivamente na tampa superior da turbina e sob o rotor do alternador. A chumaceira de impulso, prevista para uma carga total de 800 toneladas, situa-se ao nível do acopulamento e descarrega sobre o ante-distribuidor da turbina por intermédio de um cone de apoio. A velocidade de rota-

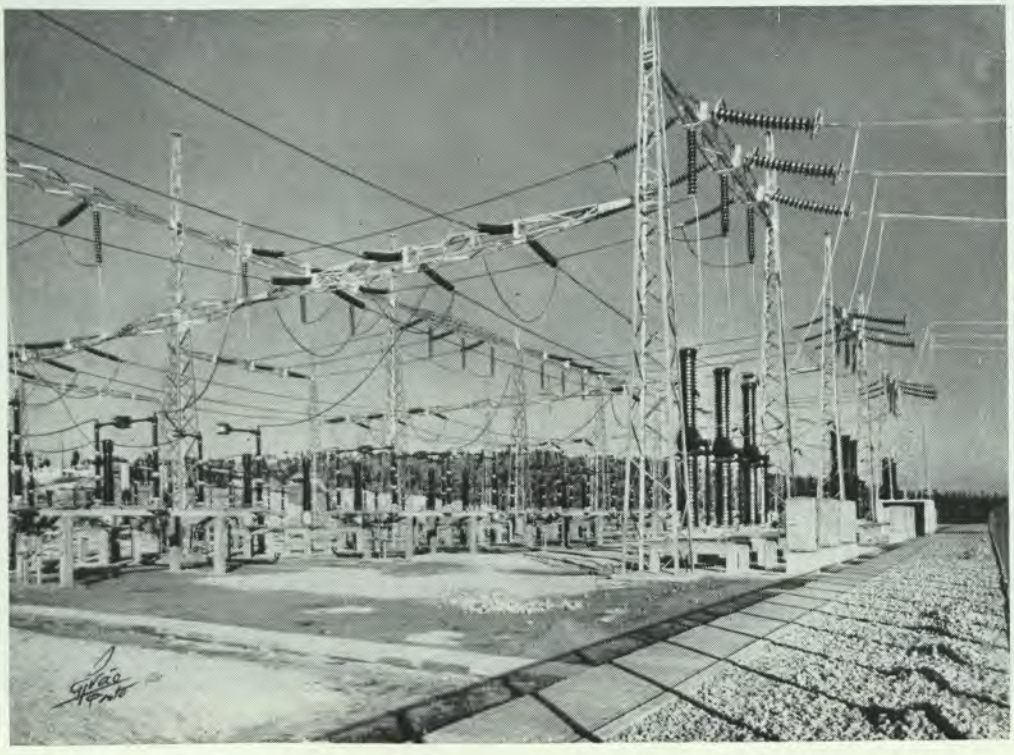
Vista geral da margem direita, lado montante

Canal de fuga da água turbinada

ção nominal é de 166,7 r/m, a velocidade de embalamento de 345 r/m e o momento de giração de 7 250 ton. m².

A turbina, de construção NEYRPIC-SOREFAME, tem a potência garantida de 84 000 CV no campo de variação da queda útil entre 76,4 e 65,2 m; em sobreabertura, sob a queda média de exploração de 70,4 m, a potência máxima atinge 93 000 CV com um caudal de 112 m³/seg. o rendimento máximo previsto, sob esta queda, é de 93 % e deverá verificar-se para 8,3/10 da carga, que é o valor correspondente à potência média de exploração.

O alternador, de construção SÉCHERON, permite assegurar, em serviço contínuo, a potência de 60 MW sob um factor de potência de 0,9. Esta potência poderá ainda atingir 65 MW, também em serviço contínuo, em período de inverno, quando a menor temperatura da água de refrigeração permita eliminar, sem sobreaquecimento, o excedente de perdas correspondente a este regime e quando evidentemente, se disponha do excesso de caudal necessário à turbina. Em regime sobreexcitado, a potência reactiva máxima admissível à tensão nominal é de 55



Parque das linhas a 220 000 Volts

MAVr e em regime subexcitado, sem perigo de auto-excitação, 50 MVAr. O rendimento à plena carga, sob um factor de potência indutivo de 0,9, é de 97,95 %. As reactâncias têm os seguintes valores:

— síncrona longitudinal	95 %
— síncrona transversal	31 %
— transitória longitudinal saturada	28 %
— transitória longitudinal não saturada	30 %
— subtransitória longitudinal saturada	21 %
— subtransitória longitudinal não saturada	20 %
— homopolar	23 %
— inversa	7 %

As excitatrizes (principal e auxiliar) e o alternador piloto estão acopulados na ponta superior do veio do grupo.

O sistema de regulação automática de tensão, foi especialmente estudado pelos Ateliers de Sécheron para a regulação automática de tensão de máquinas síncronas de grande potência, na qual se exige um campo de regulação muito extenso e uma sobre-regulação capaz de corrigir ràpidamente as variações de tensão e assegurar a estabilidade dinâmica da máquina nas variações bruscas de carga. É essencialmente constituido por um regulador de amplificadores magnéticos e um grupo rotativo auxiliar de excitação.

AO LADO: Excitatriz do primeiro grupo da central

EM BAIXO: Edifício de comando — Galeria das barras