

用語解説

● CCB長翼

CCBはContinuous Cover Bladeの略で、蒸気タービンの翼と翼先端のカバーを一体削り出し構造とし、そのカバーを隣り合ったカバーと接触させて連結する構造の動翼です。

● 排熱回収ボイラ

ガスタービンの排ガスの熱エネルギーを蒸気の熱エネルギーに変換して熱回収するための機器です。排熱回収ボイラ内を通過する排ガスは、温度降下に従って圧力が下がっていきます。この複数の異なる圧力で運転される蒸発器系を段階的に配置することにより、効果的に熱回収を行うことができます。ガスと蒸気の両方を利用する複合発電プラントでは、ガスタービン発電サイクルと蒸気タービン発電サイクルの接点に位置します。

● インナクーラ冷却方式

熱容量が小さく、温度の上がりやすい空気を冷媒として最大限効率的に利用するために、メインクーラから熱源に至る一部の閉ループに小型のクーラを設ける冷却方式です。この小型のクーラをインナ(内部)クーラと称しています。この冷却方式では、冷却ガスを必要とする場所に導入できるため、エアギャップ(回転子と固定子の間の空気の流路)の温度を下げることでロータの熱振動を抑え、さらに、固定子側の温度を低減する効果が期待できます。

● ROM

Read-Only Memoryの略で、狭義には情報の読み出し(リード)だけが可能である記憶(メモリ)素子です。最近では書き換えが可能な仕様の素子が流通しており、電源を落としても情報が消失しない「不揮発性」素子の広義の呼称として用いられています。

● PCM

Programmable Control Moduleの略で、入出力装置の一部ですが、任意の演算を実施(プログラム)することも可能です。書き換えが可能なROMを用いているため、電源に依存しないで記憶した演算を保持することができます。

● RTB

Remote Terminal Block(遠隔端子ブロック)の略で、アナログ信号種の変換や強電・弱電レベル変換を行う機器です。演算を行うCPU(Central Processing Unit: 中央処理装置)と距離をおいて配置できることや、外部との信号ケーブルを直接接続することが可能である(ケーブル用の端子台を備えている)ことから、このように呼んでいます。

● 2 out of 3

三つの論理入力のうち二つ以上の論理を選択し、それを結果として返す論理演算です。三重化されたシステムにおいて結果を導き出すときに用いられます。一つの系が誤った判断をしても、最終的には正しい結果が得られます。

● PWM制御

PWMはPulse Width Modulation(パルス幅変調)の略で、直流電圧をスイッチング素子によって複数のパルス波形に分割し、直流電圧を交流電圧に変換するインバータ制御方式です。この特集では、この技術を用いて高調波を抑制した例を紹介しています。

● セルビウス方式

巻線形誘導電動機の二次側に接続した半導体変換装置で二次電流を制御することにより、回転速度を制御する方式です。余剰電力を電源に回生するので、抵抗制御方式と比べて高効率運転が可能です。

● EDM

Electrical Discharge Machining(放電加工)の略で、加工用の電極に断続的に一定の電圧を負荷することで電極と被加工物の間に放電現象を発生させ、被加工物の表面を溶融して目的の形状に加工する電氣的加工方法です。

● オフガス

原子力発電所のOG系(気体廃棄物処理系)では、原子炉冷却水が放射線分解して発生する水素と酸素、主復水器へのインリーク空気、蒸気などを処理しています。オフガスは、広義にはOG系で処理するガスすべてを指し

ますが、一般には、蒸気(水素と酸素は蒸気として処理)を除去した後の、放射性物質を含む空気を指します。

● 分解輸送

山間部の変電所などに大型変圧器を納入する際、輸送面で制限があることから、三相変圧器を单相×3台構成として单相ごとに輸送するのが一般的です。これに対し、工場試験後の変圧器をタンク、鉄心、および巻線の基本単位に分け、さらに、輸送上の制限条件に応じた質量・寸法に分解して輸送する方式を「分解輸送方式」と言います。分解輸送方式を採用すれば、現地での据付けスペースの縮小や、一般的なトレーラ輸送による輸送費削減などのメリットが得られます。

● 電動ばね操作

閉路と開路の各操作の駆動力として、ばねに蓄勢したエネルギーを用いる方式であり、投入ばねの蓄勢には電動モータを使用しています。遮断器では、その動作責務上、閉路後は直ちに開路する必要があるため、投入ばねを放勢しながら遮断器を投入するとともに、遮断ばねを蓄勢する構造としています。

● 油圧操作

アキュムレータに蓄積された高圧油を駆動エネルギーの伝達媒体に用いる方式で、閉路・開路とも油圧力で駆動する構造です。アキュムレータ内のエネルギー保持媒体としては窒素ガスを用いており、定格油圧力は31.5 MPaです。定格圧力が高いことから、操作装置の小型・高出力化が比較的容易であるという特徴があります。