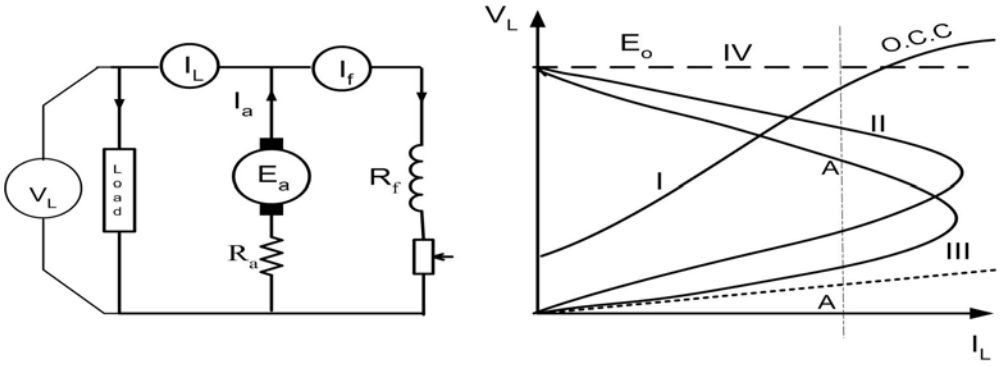
٢ -٥ -٢ -٢ منحنيات الخواص لمولدات التوازي

يمثل المنحنى I في شكل ٢ -٢٣ب منحنى الخواص لمولد التوازي في حالة اللاحمل كما يمثل المنحنى II الخواص الداخلية للمولد، أما المنحنى III فيمثل الخواص الخارجية. يلاحظ على الرسم أنه عند قيمة محددة لتيار الحمل تسمى القيمة الحرجة، فإن منحنى الخواص الخارجية يرتد مرة أخرى ويقل جهد الحمل حتى يصل إلى الصفر. أيضا المنحنى IV يمثل القوة الدافعة المتولدة في حالة اللاحمل E_o للآلة. ويمكن حساب معامل تنظيم الآلة من العلاقة التالية:

$$\%\varepsilon = \frac{E_O - AA}{AA} * 100 \qquad ٢٣-٢$$



(أ) (ب)

شكل ٢ -٢٣ خواص مولد التوازي أ -الدائرة الكهربية ب - منحنيات الخواص

٢ -٥ -٢ -٣ منحنيات الخواص للمولدات المركبة

وضحنا فيما سبق أنه يوجد نوعان من الآلات المركبة، النوع الأول توازى طويل (long-shunt) بينما النوع الثاني توازى قصير (short-shunt). ولا يوجد فرق جوهري بين الاثنين، فالاختلاف بينهما لا يتعدى أنه في الحالة الأولى يوصل أحد طرفي ملفات التوازي مباشرة على الحمل، بينما يوصل في الحالة الثانية مع طرف المنتج، وهذا يؤثر تأثيرا طفيفا على قيم الجهد والتيار.

يختلف منحنى الخواص الخارجي للمولد المركب (سواء كان قصيرا أو طويلا) على حسب تأثير ملفات التوالي بالنسبة لملفات التوازي، ويوجد من هذه الناحية ثلاثة أنواع من المولدات المركبة.

-مركب تراكمي: تعطى ملفات التوالي مجالا مغناطيسيا في نفس اتجاه المجال المغناطيسي لملفات التوازي، فتؤدى الزيادة في تيار الحمل إلى زيادة ملحوظة في عدد خطوط القوى المغناطيسية للمجال المحصل في الثغرة الهوائية مما يعمل على زيادة قيمة الجهد الطرفي على الحمل V_L كلما زاد تيار الحمل كما يظهر في شكل ٢ -٢٤.