يمكن إيجاد الدائرة المكافئة للمحول المثالي في حالة اتصاله بحمل وذلك باستخدام المعادلات من ٤ -١ إلى ٤ -٥. ويجب ملاحظة أن النقط السوداء في شكل ٤ -٧ تشير إلى قطبية الملفات، وهي تبين بداية الملفات حول الساق واتجاه لفه. وبناءا على ذلك نلاحظ أن جهد الملف الابتدائي من الطرف المنقوط إلى الطرف غير المنقوط يكون في نفس اتجاه الجهد للملف الثانوي من الطرف المنقوط إلى الطرف غير المنقوط. وهذا يعنى أن الجهد V١ له نفس زاوية الطور للجهد V٢ .

في حالة التشغيل المستقر للمحول وباستخدام المعادلة ٤ -٣ والمعادلة ٤ -٥، يمكن كتابة المعادلة :

$$\frac{V_1}{I_1} = \left(\frac{N_1}{N_2}\right)^2 \frac{V_2}{I_2} \qquad ٤\square٦$$

وحيث إن معاوقة الحمل (load impedance) هي Z٢:

$$\frac{V_2}{I_2} = Z_2 \qquad ٤\square٧$$

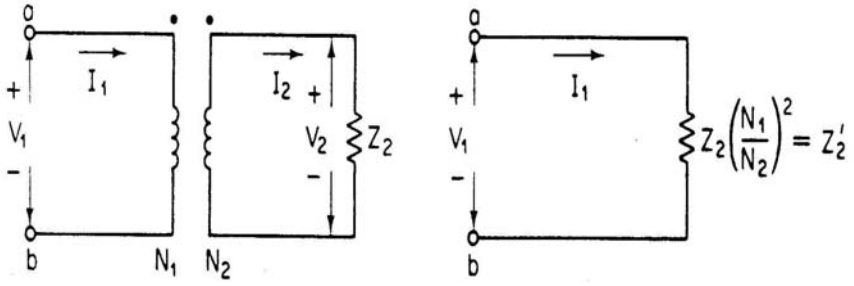
بالتعويض من المعادلة ٤ -٧ في المعادلة ٤ -٦

$$\frac{V_1}{I_1} = \left(\frac{N_1}{N_2}\right)^2 Z_2 \qquad ٤\square٨$$

المعادلة ٤ -٨ تبين أنه يمكن نسب المعاوقة Z٢ إلى دائرة الملف الابتدائي بحيث تصبح Z٢'

$$Z_2' = \left(\frac{N_1}{N_2}\right)^2 Z_2 \qquad ٤\square٩$$

يوضح شكل ٤ -٨ الدائرة المكافئة للمحول المثالي، والمعاوقة Z'٢ هي ببساطة المعاوقة Z٢ منسوبة إلى ناحية الملف الابتدائي. وهي تتغير مع مربع نسبة التحويل للمحول.



شكل ٤ -٨ الدائرة المكافئة للمحول المثالي