



شكل ٤ - ١ الدائرة المكافئة للمولد

٤_٣_٢ المحركات والمكثفات التزامنية

المكثف التزامني هو آلة تزامنية متصلة بالقضبان العمومية ولكنها لا تدار بمحرك أولي لتعمل كمولد ولا تغذي حملا ميكانيكيا للعمل كمحرك - وإن من الممكن تشغيل نفس الآلة كمحرك والاستفادة منها كمكثف تزامني - وإنما يتم تغذية أقطابها بتيار كبير يجعلها تدفع بقدره غير فعالة إلى الشبكة أي أنها تعمل عمل المكثف ولذا يطلق عليها المكثف التزامني.

رغم أن المحركات والمكثفات التزامنية لا تدار بواسطة محرك أولي إلا أنه عند حدوث القصر ونتيجة للقصور الذاتي للأجزاء الدوارة في كل منهما والطاقة الميكانيكية المخزنة في هذه الأجزاء الدوارة يستمر كل من المحرك والمكثف التزامني في الدوران وتوليد جهد يقوم بتغذية دائرة القصر. وفي حالة التشغيل العادي تتشابه الدائرة المكافئة للمحرك والمكثف التزامني مع الدائرة المكافئة للمولد إلا أن اتجاهات سريان القدرة في المولد تختلف عنها في المحرك والمكثف. وفي حسابات تيار القصر، لا تختلف الدائرة المكافئة للمحرك ولا للمكثف التزامني عن المولد في شيء، بل تكون الدائرة المكافئة للمولد هي نفسها للمحرك والمكثف التزامني ولكن طبعا قد تختلف القيم العددية للجهد و للمعاوقة.

٤_٣_٣ المحركات الحثية

للمحركات الحثية ذات القدرات الأكبر من ٥٠ حصان (٥٠ hp) تكون الطاقة الميكانيكية المخزنة في العضو الدائر كافية لدفع المحرك لتوليد جهد يقوم بتغذية تيار القصر ويعامل معاملة المولد التزامني من حيث الدائرة المكافئة. أما المحركات الأصغر من ذلك فيمكن إهمال مساهمتها في تغذية تيار القصر.