

١- ٦ محطات توليد الديزل

مولدات الديزل والطاقة المتجددة مثل الطاقة الشمسية وطاقة الرياح وطاقة الأمواج هي مولدات للطاقة الكهربائية ذات قدرات صغيرة تستخدم لتغذية بعض الأماكن المعزولة البعيدة عن الشبكات الكهربائية. وتستخدم تلك المحطات لتوليد الطاقة الكهربائية في المملكة ودول الخليج وخاصة في المدن الصغيرة والقرى وتمتاز تلك الأنواع من المحطات بسرعة التشغيل وسرعة الإيقاف ولكنها تحتاج إلى كميات هائلة من الوقود ولذلك فإن تكلفة الطاقة الكهربائية المنتجة من تلك المحطات عالية نسبياً ولهذا فإن تلك المحطات لا يوجد منها محطات ذات قدرات كبيرة، وتمتاز هذه المحطات بسهولة التركيب وتستخدم في حالات الطوارئ وفترات الذروة وتعمل مجموعة كبيرة من تلك المولدات على التوازي لسد الاحتياج المطلوب من الطاقة الكهربائية.

يتم إمداد وقود الديزل من خزان التشغيل اليومي إلى مضخة الحقن عبر مواسير عديدة وفلاتر (المرشحات). وتقوم تلك المضخة بتوزيع ذلك الوقود بانتظام على أسطوانات الاحتراق بالترتيب الصحيح وبكميات متساوية. ثم يتم احتراق ذلك الوقود في أعلى أسطوانة الاحتراق ولذلك يندفع المكبس لأسفل. تتحول حركة المكبس داخل الأسطوانة إلى حركة دورانية عبر ذراع التوصيل والذي يتصل ميكانيكياً بالمولد الكهربائي ومن ثم يتم تحويل تلك الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية. والشكل ١- ٧ يبين المخطط الصندوقي لتحويل الطاقة داخل محطات الديزل.