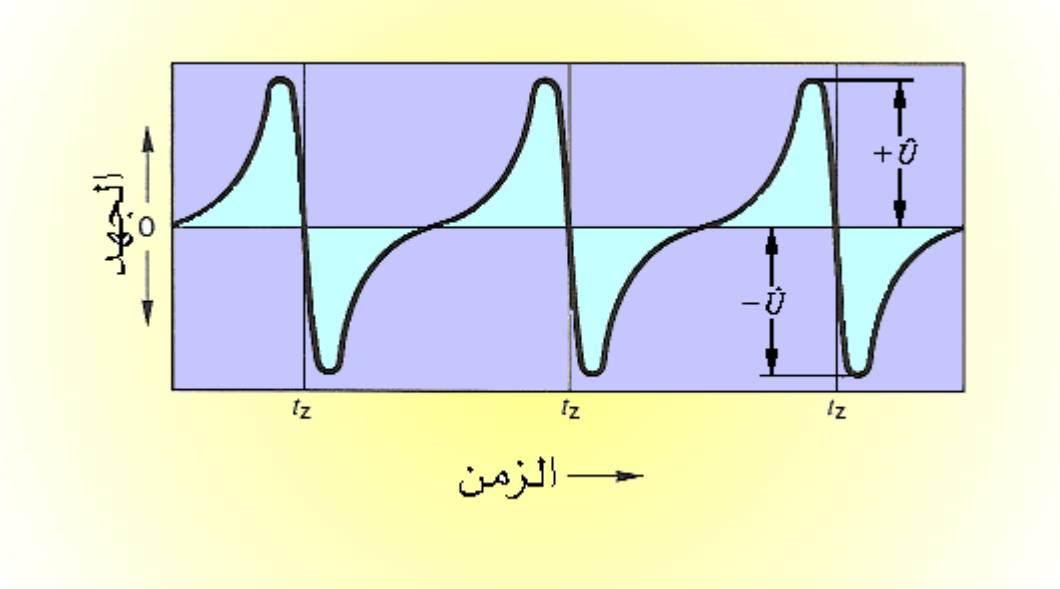
نظرية عمل مولد النبضة الحثي :

ونظرية عمل مولد النبضة الحثي تعتمد على دوران عجلة الإطلاق فتتغير الثغرة الهوائية زيادة ونقصاناً بانتظام وبتردد حسب السرعة (سرعة دوران عجلة الإطلاق) مما يؤدي إلى تغير في قيمة الفيض المغناطيسي (يتناسب عكسيا مع الثغرة الهوائية) وينتج عن ذلك تولد تيار في الملف الحثي بنفس التتابع والتردد مع الثغرة الهوائية ، وحيث يكون تيار متغير الاتجاه كما في شكل (٤ -١٦)



شكل (٤ -١٦) يبين تغير الجهد في مولد النبضة الحثي

ويتوقف أقصى جهد متولد في الملف سواء كان موجبا أو سالبا على سرعة تغير قيمة الفيض المغناطيسي، أي على سرعة دوران عجلة الإطلاق (أي سرعة المحرك) ويتراوح الجهد المستنتج في الملف بين 0.5v في السرعات البطيئة إلى 100v في السرعات العالية فعند اقتراب أسنان عجلة الإطلاق من الأقطاب في العضو الثابت يبدأ انتشار المجال المغناطيسي ويبدأ استنتاج الجهد في الملف الحثي بدءًا من الصفر ويزداد ببطء ثم يرتفع بسرعة كبيرة كلما اقتربت الأسنان من بعضها وقبل لحظة تغير الوضع من الاقتراب إلى التباعد يكون الجهد المستنتج نهاية عظمى موجبة ثم يصل إلى الصفر عند ثبات الفيض المغناطيسي عند نقطة تقابل الأسنان في عجلة الإطلاق الدائرة مع الأقطاب في العضو الثابت ثم يتغير الجهد إلي نهاية عظمى سالبة عند تغير اتجاه الحركة إلى تباعد بين أسنان عجلة الإطلاق والأقطاب ثم مع الحركة يبدأ الجهد في النقصان حتى يصل إلي الصفر عندما يكون القطب في المنتصف ويحسب التردد في هذه الحالة من المعادلة الآتية :