

[Imp]

श्रेणी तथा समांतर अनुनादी परिपथों में अंतर

[Distinction between the series and parallel resonant circuits]

<p>⇒ श्रेणी अनुनादी परिपथ</p> <p>इसमें प्रत्यावर्ती धारा स्रोत के साथ श्रेणी क्रम में प्रेरकत्व L धारिता C तथा प्रतिरोध R जुड़े होते हैं</p>	<p>⇒ समांतर अनुनादी परिपथ</p> <p>इसमें नगण्य प्रतिरोध तथा स्वप्रेरकत्व L की कुण्डली संधारित्र के साथ समांतर क्रम में प्रत्यावर्ती धारा स्रोत से जुड़ी होती है।</p>
<p>अनुनादी आवृत्ति $f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$</p>	<p>अनुनादी आवृत्ति $f_r = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$</p>
<p>अनुनाद की स्थिति में प्रतिबाधा $Z = R$ होती है जो कि अन्य सभी आवृत्तियों पर प्रतिबाधाओं की तुलना में न्यूनतम होती है।</p>	<p>अनुनाद की स्थिति में प्रतिबाधा $Z = \infty$ होती है जो कि अन्य सभी आवृत्तियों पर प्रतिबाधाओं की तुलना में अधिकतम होती है।</p>
<p>अनुनाद की स्थिति में परिपथ में धारा अधिकतम होती है।</p>	<p>अनुनाद की स्थिति में परिपथ में धारा न्यूनतम होती है।</p>
<p>प्रेरकत्व व संधारित्र के सिरों पर विभवान्तर परस्पर विपरीत कला में तथा बराबर होते हैं</p>	<p>प्रेरकत्व व संधारित्र में धाराएँ परस्पर विपरीत कला में तथा बराबर होती हैं</p>

श्रेणी अनुनादी परिपथ	समान्तर अनुनादी परिपथ
<p>इस परिपथ केवल $f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ आवृत्ति की धारा को गड़ना करता है तथा अन्य सभी आवृत्तियों की धारा को अस्वीकृत कर देता है।</p>	<p>इस परिपथ केवल $f_0 = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ आवृत्ति की धारा को अस्वीकृत करता है तथा शेष आवृत्तियों की धारा को गड़ना करता है।</p>
<p>विशेषता गुणांक $Q_0 = \frac{\omega_0 L}{R}$ $= \frac{1}{R}\sqrt{\frac{L}{C}}$</p>	<p>विशेषता गुणांक $Q_0 = \text{अनंत यदि } R=0$</p>
<p>वोल्टेज प्रवर्धन = Q_0 अधीत प्रेरकत्व व संधारित्र के सिरे पर विभवान्तर आरोपित विभवान्तर का Q_0 गुना होता है।</p>	<p>धारा प्रवर्धन = अनंत</p>

[Imp]

विद्युत शक्ति का प्रेषण [Transmission of Electric Power]

धारा में प्रयुक्त संयंत्र 220 वोल्ट पर कार्य करते हैं यदि पावर हाउस में उत्पन्न विद्युत शक्ति 220 वोल्ट पर लाइन तारों से प्रवाहित करके दूर स्थान पर भेजी जाये तो लाइन तार में बहुत अधिक प्रबल धारा प्रवाहित होनेसे अत्यधिक ऊष्मा उत्पन्न होगी अतः ऊर्जा हानि को कम करने के लिये उच्चघापी ट्रांसफार्मर का प्रयोग करते हैं धारा का मान पहले की अपेक्षा $\frac{1}{6}$ करके पावर लाइन स्टेशन

भेजी जाती है सब स्टेशन पर अपचायी ट्रांसफार्मर प्रयुक्त करके विद्युत को शहर के सब स्टेशन पर भेजी जाती है फिर से अपचायी ट्रांसफार्मर का प्रयोग करके स्थानीय सब स्टेशन पर पुनः अपचायी ट्रांसफार्मर का 220 वोल्ट में परिवर्तित कर लिया जाता है

