

ਵਾਪਸ ਸੁਆਗਤ ਹੈ, ਆਓ ਮੈਂ ਪਿਛਲੇ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਜੋ ਕੁਝ ਕੀਤਾ ਉਸ ਦੀ ਸਮੀਖਿਆ ਨਾਲ ਆਮ ਵਾਂਗ ਸ਼ੁਰੂ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਅਸੀਂ  $1cr$  ਸਰਕਟ 'ਤੇ ਆਪਣੀ ਚਰਚਾ ਨੂੰ ਇਹ ਯਾਦ ਕਰਦੇ ਹੋਏ ਜਾਰੀ ਰੱਖਿਆ ਕਿ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ  $v$  of  $t$  ਦੁਆਰਾ  $v_n \sin \omega t$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਵੋਲਟੇਜ ਪਰਿਵਰਤਨ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸੰਬੰਧਿਤ ਕਰੰਟ ਦਿੱਤਾ ਜਾਵੇਗਾ। ਓਮੇਗਾ ਟੀ ਪਲੱਸ ਫਾਈ ਦੇ  $im$  ਵਾਰ ਸਾਈਨ ਦੁਆਰਾ ਜਿੱਥੇ ਵਰਤਮਾਨ ਐਂਪਲੀਟਿਊਡ  $im$  ਨੂੰ ਵੋਲਟੇਜ ਐਂਪਲੀਟਿਊਡ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਪ੍ਰਤੀਬੰਧ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜਿਸ ਇਮਪੀਡੈਂਸ  $z$  ਨੂੰ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਸੀ, ਨੂੰ  $r$  ਵਰਗ ਪਲੱਸ  $x1$  ਘਟਾਓ  $xc$  ਪੂਰੇ ਵਰਗ ਵਜੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਵਰਤਮਾਨ ਅਤੇ ਮੌਜੂਦਾ ਵਿਚਕਾਰ ਪੜਾਅ ਅੰਤਰ ਵੋਲਟੇਜ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਉਹ ਮਾਤਰਾ ਜਿਸ ਨਾਲ ਕਰੰਟ ਫੇਜ਼ ਵਿੱਚ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕਰਦਾ ਹੈ,  $xc$  ਮਾਇਨਸ  $x1$  ਦੇ ਟੈਨ ਇਨਵਰਸ ਦੁਆਰਾ  $r$  ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਅਸੀਂ ਦੱਸਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਸਰਕਟ ਲਈ ਕਰੰਟ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇੱਕ ਇੰਡਕਟਿਵ ਸਰਕਟ ਲਈ ਕਰੰਟ ਲੈਗ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਵੋਲਟੇਜ ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕੀਤਾ ਇਹ ਕਹਿਣ ਲਈ ਹੈ ਕਿ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਦੀ ਕਦਰ ਕਰਨ ਦੀ ਇਜਾਜ਼ਤ ਹੈ ਤਾਂ ਐਂਪਲੀਟਿਊਡ  $im$  ਆਪਣੇ ਆਪ ਹੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ ਅਧਿਕਤਮ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੇਗਾ ਜਦੋਂ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਓਮੇਗਾ ਇਕੁਏਸ਼ਨ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ।  $a1$  ਤੋਂ ਓਮੇਗਾ  $0$  ਬਰਾਬਰ  $1$  ਓਵਰ  $1c$  ਦੇ ਵਰਗ ਹੁਣ ਇਹ ਉਦੋਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਇੱਕ ਫੰਕਸ਼ਨ ਵਜੋਂ  $im$  ਅਧਿਕਤਮ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਓਮੇਗਾ  $0$  ਨੂੰ ਰੈਜ਼ੋਨੈਂਟ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇਹ ਕੋਈ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਰੇਖਿਕ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਨਾਲ ਸੰਬੰਧਿਤ ਹੈ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇ ਪਾਈ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡ ਕੇ ਇਹ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਕਿ ਅਸੀਂ ਚਰਚਾ ਕੀਤੀ ਕਿ ਗੁੰਜ ਦੀ ਤਿੱਖਾਪਨ ਕੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਗੁੰਜ ਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ ਦੀ ਤਿੱਖਾਪਨ ਸੀ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਕਰੰਟ ਬਨਾਮ ਐਂਗੁਲਰ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਕਰਵ ਨੂੰ ਦੇਖ ਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਐਂਗੁਲਰ ਫ੍ਰੀਕੁਐਂਸੀ ਦੇ ਵਿਰੁੱਧ ਪਲਾਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ। ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਵਕਰ ਦੀ ਕਿਸਮ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਉਹ ਕੁਝ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਓਮੇਗਾ ਬਰਾਬਰ ਓਮੇਗਾ  $0$  ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਉਹ ਬਿੰਦੂ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ ਜਿੱਥੇ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਦਿੱਤੀ ਜਾਂਦੀ ਪਾਵਰ ਅੱਧੀ ਅਤੇ ਪੂਰੀ ਚੌੜਾਈ ਅੱਧੀ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ। ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੀ ਦੇ ਗੁਣਾ ਡੈਲਟਾ ਓਮੇਗਾ ਦੀ ਪਰਿਭਾਸ਼ਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਸੀ ਕਿ ਇਸ ਨੂੰ ਬੈਂਡਵਿਡਥ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਬੈਂਡਵਿਡਥ  $2$  ਗੁਣਾ ਡੈਲਟਾ ਓਮੇਗਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਾਰਪਨ ਦੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਮਾਪ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਰੈਜ਼ੋਨੈਂਸ ਦਾ  $ss$  ਉਸ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਕੁਆਲਿਟੀ ਫੈਕਟਰ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਸਿਰਫ਼  $q$  ਵਜੋਂ ਲਿਖਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਓਮੇਗਾ  $0$  ਨੂੰ  $2$  ਡੈਲਟਾ ਓਮੇਗਾ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਓਮੇਗਾ  $0$   $1$  ਨੂੰ  $r$  ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ, ਫਿਰ ਅਸੀਂ ਦਿਖਾਇਆ ਕਿ ਸਰਕਟ ਦੁਆਰਾ ਸਮਾਈ ਹੋਈ ਔਸਤ ਸ਼ਕਤੀ ਜੋ ਦਰਸਾਈ ਗਈ ਹੈ  $t$  ਦੇ  $p$  ਦੁਆਰਾ ਇਹ  $\phi$  ਦੇ ਵਰਗ  $z$  ਵਿੱਚ  $2$  ਗੁਣਾ ਕੋਸਾਈਨ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਵਿਕਲਪਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਫਾਈ ਦੇ  $2z$  ਕੋਸਾਈਨ ਉੱਤੇ  $vm$  ਵਰਗ ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਿਆ ਜਾ ਸਕਦਾ ਹੈ ਇਸ ਫੈਕਟਰ  $i$  ਦਾ ਗੁਣਾ ਕਰਨ ਵਾਲਾ ਕਾਰਕ ਕੋਸਾਈਨ ਜਿਸਨੂੰ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਪ੍ਰਤੀਬੰਧ  $z$  ਉੱਤੇ  $r$  ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ। ਇਸ ਨੂੰ ਸਰਕਟ ਦੇ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਵਜੋਂ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਹੁਣ ਜੇ ਅਸੀਂ ਪਾਇਆ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਸ਼ੁੱਧ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਸਰਕਟ ਲਈ ਜਿੱਥੇ  $z$  ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ  $r$  ਮੇਰੇ ਕੋਸਾਈਨ  $5$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ  $1$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਰਥਾਤ ਅਨੁਸਾਰੀ ਪੜਾਅ ਕੋਣ ਜ਼ੀਰੋ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਵਿੱਚ ਸਰਕਟ ਅਧਿਕਤਮ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਸੇਖ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਅਧਿਕਤਮ ਸ਼ਕਤੀ ਵੀ ਉਦੋਂ ਸੇਖ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਗੁੰਜ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੇ ਤੁਸੀਂ  $z$  ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਸਮਝਦੇ ਹੋ ਕਿ ਜਦੋਂ  $x1$  ਬਰਾਬਰ  $xc$  ਮੇਰੀ ਰੁਕਾਵਟ ਵੀ  $r$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਤਾਂ ਅਧਿਕਤਮ ਸ਼ਕਤੀ ਵੀ  $r$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦੀ ਹੈ। ਗੁੰਜ ਦੀ ਬਾਰੰਬਾਰਤਾ  $whi$   $ch$  ਬੇਸ਼ੱਕ ਹੈ ਜਦੋਂ  $x1$   $xc$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਹ ਵੀ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਕਿ ਇੱਕ ਸ਼ੁੱਧ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਜਾਂ ਇੰਡਕਟਿਵ ਸਰਕਟ ਲਈ  $\phi$  ਦਾ ਮੁੱਲ ਸ਼ੁੱਧ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਜਾਂ ਇੰਡਕਟਿਵ ਸਰਕਟ ਲਈ  $\phi$  ਦਾ ਮੁੱਲ  $2$  ਦੁਆਰਾ  $\pi$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਸਾਬਕਾ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਹੈ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਪਾਈ ਦੁਆਰਾ  $2$  ਦੁਆਰਾ ਲੈਡ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਇੰਡਕਟਿਵ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਹੁਣ ਵੋਲਟੇਜ ਤੋਂ ਪਛੜ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਫਾਈ ਦਾ ਕੋਈ ਵੀ ਕੇਸ ਕੋਸਾਈਨ  $0$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਦੂਜੇ ਸ਼ਬਦਾਂ ਵਿੱਚ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਕਿਸੇ ਇੱਕ ਕੇਸ ਲਈ ਅਰਥਾਤ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਜਾਂ ਇੰਡਕਟਿਵ ਸਰਕਟ ਕੋਈ ਪਾਵਰ ਡਿਸਸੀਪੇਟ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਅਜਿਹੇ ਸਰਕਟਾਂ ਨੂੰ ਇੱਕ ਆਮ  $1cr$  ਸਰਕਟ ਲਈ ਵਾਟਲੈਸ ਸਰਕਟਾਂ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਫਾਈ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਨਹੀਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਬੇਸ਼ੱਕ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਪਾਵਰ ਡਿਸਸੀਪੇਸ਼ਨ ਸਿਰਫ਼ ਉਸ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੁਆਰਾ ਵਾਪਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਕੀਤਾ ਹੈ ਇਸ ਬਾਰੇ ਵੀ ਕੁਝ ਚਰਚਾ ਕਰਨੀ ਹੈ।  $1cr$  ਸਰਕਟ ਦੀਆਂ ਐਪਲੀਕੇਸ਼ਨਾਂ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਅਜਿਹੇ ਸਰਕਟਾਂ ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ  $r1$  ਸਰਕਟਾਂ ਨੂੰ ਉੱਚ ਪਾਸ ਜਾਂ ਘੱਟ ਪਾਸ ਫਿਲਟਰਾਂ ਵਜੋਂ ਵਰਤਮਾਨ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਅਸੀਂ  $1cr$  ਸਰਕਟ ਦੀ ਆਪਣੀ ਚਰਚਾ ਨੂੰ ਜਾਰੀ ਰੱਖਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਸਹਿ ਦਾ ਵਿਸਤ੍ਰਿਤ ਵਰਣਨ ਕਰਦੇ ਹਾਂ।  $ncepts$  ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਦੇ ਸਵਾਲ ਨੂੰ ਕਈ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਦੇ ਕੇ

ਇਸ ਲਈ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਪਾਵਰ ਔਸਤ ਪਾਵਰ ਲਈ ਸਮੀਕਰਨ  $vm$  ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਫਾਈ ਦੇ  $2z$  ਗੁਣਾ ਕੋਸਾਈਨ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਦੇਖਿਆ ਸੀ ਕਿ ਫਾਈ ਦੀ ਕੋਸਾਈਨ  $r$  ਓਵਰ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਹੈ।  $z$  ਇਸ ਲਈ ਇਹ  $vm$  ਵਰਗ ਵੱਧ  $2z$  ਵਿੱਚ  $r$  ਉੱਤੇ  $z$  ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ  $vm$  ਵਰਗ  $2$  ਦੁਆਰਾ  $vv$   $rms$  ਵਰਗ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸਨੂੰ  $v$   $rms$  ਵਰਗ ਗੁਣਾ  $z$  ਵਰਗ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਵਿਰੋਧ ਵਜੋਂ ਲਿਖਦੇ ਹਾਂ ਹੁਣ ਇਹ ਸਮੀਕਰਨ ਇੱਕ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਲਈ ਸੰਭਾਵਿਤ ਜਵਾਬ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਸਰਕਟ ਜਿਸ ਲਈ  $z$   $r$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਤੁਸੀਂ ਤੁਰੰਤ ਦੇਖ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਹ  $v$   $rms$  ਵਰਗ ਨੂੰ  $r$  ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਉਹ ਪਾਵਰ ਹੈ ਜਿਸਦੀ ਮੈਂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਜਾਂ ਇੰਡਕਟਿਵ ਸਰਕਟ ਲਈ ਉਮੀਦ ਕਰਦਾ ਹਾਂ  $r$   $0$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਤਾਂ ਜੇ ਮੈਨੂੰ  $0$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਪਾਵਰ ਵੀ ਦਿੰਦਾ ਹੈ। ਅਤੇ ਰੈਜ਼ੋਨੈਂਸ 'ਤੇ ਵੀ ਕਿਉਂਕਿ ਰੈਜ਼ੋਨੈਂਸ 'ਤੇ  $z$   $ri$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਮੁੜ ਮੁੜ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋ ਅਧਿਕਤਮ ਪਾਵਰ ਡਿਸਸੀਪੇਸ਼ਨ ਕੰਡੀਸ਼ਨ ਆਉ ਇਸ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ 'ਤੇ ਥੋੜੀ ਜਿਹੀ ਚਰਚਾ 'ਤੇ ਵਾਪਸ ਪਰਤਦੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਸਮਾਈ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਡਿਸਸੀਪੇਸ਼ਨ ਦੇ ਸਬੰਧ ਵਿੱਚ ਇਸਦਾ ਕੀ ਪ੍ਰਭਾਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ। ਐਲਸੀਆਰ ਸਰਕਟ  $t$  ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਪਾਵਰ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਹੁਣ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਵੋਲਟੇਜ ਦੇ ਵਿਚਕਾਰ ਫੇਜ਼ ਐਂਗਲ ਹੈ ਜੇਕਰ ਲੋਡ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰੋਧਕ ਹੈ ਜੇਕਰ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਰੋਧਕ ਲੋਡ ਹੈ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਵੋਲਟੇਜ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਹੁਣ ਫੇਜ਼ ਵਿੱਚ ਹਨ ਜੇਕਰ ਵੋਲਟੇਜ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਫੇਜ਼ ਵਿੱਚ ਹਨ ਤਾਂ ਉਤਪਾਦ  $vi$  ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਤਤਕਾਲ ਪਾਵਰ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਇਸ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜਿਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਪਾਵਰ ਹਮੇਸ਼ਾ ਲੋਡ ਵਿੱਚ ਵਹਿੰਦੀ ਹੈ ਇਸ ਲਈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਲੋਡ ਵਿੱਚ ਪਾਵਰ ਵਹਾਅ ਹੁਣ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਕਿਉਂਕਿ ਵੋਲਟੇਜ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਦੋਵੇਂ ਸਾਈਨਸੋਇਡਲ ਹਨ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਉਹ ਹਨ ਫੇਜ਼ ਵਿੱਚ ਬਿਲਕੁਲ ਨਹੀਂ ਤਾਂ  $AC$  ਚੱਕਰ ਦੇ ਕੁਝ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ  $v$  ਵਾਰ  $i$   $0$  ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੋ ਜਾਵਾਂਗਾ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਪੜਾਅ  $v$  ਵਾਰ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਤਾਂ ਮੈਂ ਚੱਕਰ ਦੇ ਕੁਝ ਹਿੱਸੇ ਲਈ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਸਰੋਤ ਤੋਂ ਸਰਕਟ ਡਰਾਇੰਗ ਪਾਵਰ ਦੀ ਬਜਾਏ ਇਸਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ਪਾਵਰ ਸਰਕਟ ਤੋਂ ਸਰੋਤ ਵੱਲ ਵਾਪਸ ਆਉਂਦੀ ਹੈ, ਆਓ ਆਪਾਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਸਥਿਤੀਆਂ ਵਿੱਚ ਵੋਲਟੇਜ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਦੇ ਸਮੇਂ ਦੀ ਪਰਿਵਰਤਨ ਨੂੰ ਯਾਦ ਕਰੀਏ ਤਾਂ ਕਿ ਉਦਾਹਰਨ ਲਈ ਜੇਕਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਸਰਕਟ ਹੈ ਤਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੇਠਾਂ ਦਿੱਤੀ ਸਥਿਤੀ ਹੈ ਇਹ ਮੇਰੀ ਵੋਲਟੇਜ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ  $v$  ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਸਮੇਂ ਦੇ ਨਾਲ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਵੋਲਟੇਜ ਅਤੇ ਸੰਬੰਧਿਤ ਕਰੰਟ ਦੋਵਾਂ ਨੂੰ ਪਲਾਟ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਸਰਕਟ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਕ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਤੱਤ ਕਰੰਟ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕਰਦਾ ਹੈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਕੁਝ ਅਜਿਹਾ ਹੋਵੇਗਾ ਇਸਲਈ ਇਹ ਕਰੰਟ ਹੈ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਸਮੇਂ ਦੇ ਪੈਮਾਨੇ 'ਤੇ ਇਹ  $t$  by  $4$  ਹੈ ਇਹ ਸਮਾਂ  $0$  ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ  $t$  by  $2$   $3t$  by  $4$  ਹੈ ਅਤੇ  $t$  ਇਸ ਲਈ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ  $0$  ਤੋਂ  $t$  ਗੁਣਾ  $4$  ਤੱਕ  $v$  ਗੁਣਾ  $i$  ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਸਰਕਟ ਟੀ ਦੁਆਰਾ ਪਾਵਰ ਨੂੰ ਸੇਖ ਲੈਂਦਾ ਹੈ।  $4$  ਤੋਂ  $t$  ਬਾਇ  $2$  ਕਿਉਂਕਿ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਵੋਲਟੇਜ ਦਾ ਗੁਣਨਫਲ ਰਿਣਾਤਮਕ ਹੈ ਪਿਛਲੇ ਤਿਮਾਹੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਸਮਾਈ ਹੋਈ ਪਾਵਰ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਵਾਪਸ ਕੀਤੀ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ  $t$  ਤੋਂ ਦੇ ਤੋਂ ਤਿੰਨ  $t$  ਗੁਣਾ ਚਾਰ ਤੱਕ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਵੋਲਟੇਜ ਦੋਵੇਂ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਇਹ ਪਾਵਰ ਨੂੰ ਸੇਖ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਖਰੀ ਤਿਮਾਹੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ  $3t$  by  $4$  ਤੱਕ ਇਹ ਪਾਵਰ ਵਾਪਸ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਨਤੀਜਾ ਇਹ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਸਰਕਟ ਲਈ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਉੱਤੇ ਔਸਤ ਪਾਵਰ ਜ਼ੀਰੋ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਲਈ ਇਹੀ ਕੰਮ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹਾਂ। ਇੰਡਕਟਿਵ ਸਰਕਟ ਅਤੇ ਇੰਡਕਟਿਵ ਸਰਕਟ  $th$   $e$  ਸਥਿਤੀ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸ ਦਾ ਇੱਕ ਚਿੱਤਰ ਹੈ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਟਾਈਮਲਾਈਨ ਬਾਰੇ ਪ੍ਰਤੀਬੰਧਿਤ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਤੋਂ ਆਪਣੀ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਉਸ ਤਰੀਕੇ ਨਾਲ ਖਿੱਚੀਏ ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਕੀਤਾ ਸੀ ਪਰ ਇਸ ਵਾਰ ਕਿਉਂਕਿ ਕਰੰਟ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਪਛੜਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਕਰਵ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਹੈ ਕੁਝ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੈ। ਇਹ  $t$  ਦਾ  $i$  ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ  $t$  ਦਾ  $v$  ਸੀ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਵੇਖੋਗੇ ਕਿ ਇਹ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪਹਿਲੀ ਤਿਮਾਹੀ ਦੇ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ  $0$  ਤੋਂ  $t$  ਗੁਣਾ  $4$  ਤੱਕ ਉਤਪਾਦ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਤੁਹਾਨੂੰ ਯਾਦ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪਾਵਰ ਵਾਪਸ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਵਿੱਚ ਲੀਨ ਹੋ ਗਈ ਸੀ। ਪਿਛਲੀ ਤਿਮਾਹੀ ਚੱਕਰ ਅਤੇ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਦੱਸ ਚੁੱਕਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਉਹ ਬਿੰਦੂ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਤੁਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਇਸਨੂੰ ਚਾਲੂ ਕਰਦੇ ਹੋ ਪਰ ਇਹ ਕੁਝ ਸਮੇਂ ਤੋਂ ਇੱਕ ਸੰਦਰਭ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਅਤੇ ਅਗਲੀ ਤਿਮਾਹੀ ਚੱਕਰ ਵਿੱਚ ਇਹ ਦੋਵੇਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹਨ ਇਸਲਈ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਜਜ਼ਬ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਦੁਬਾਰਾ ਵਾਪਸ ਆਉਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਸੋਧ ਲਓ ਹੁਣ ਆਓ ਅਸੀਂ ਅਜਿਹੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਜਿੱਥੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਮਿਸ਼ਰਣ ਹੈ ਸਥਿਤੀ ਉਸ ਕੇਸ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਨਾ ਤਾਂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਸਰਕਟ ਹੈ ਅਤੇ ਨਾ ਹੀ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇੰਡਕਟਿਵ ਸਰਕਟ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਤੱਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਆਉ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਪਹਿਲਾਂ ਇੱਕ ਚੱਕਰ ਲਈ ਵੋਲਟੇਜ ਖਿੱਚਦੇ ਹਾਂ ਇਹ ਸਮਾਂ ਹੈ  $t$  ਦਾ  $v$  ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਸ ਸਥਿਤੀ ਨੂੰ ਲੈਂਦੀ ਹਾਂ ਜਿੱਥੇ ਕਰੰਟ ਲੀਡ ਵੋਲਟੇਜ ਫਾਈ ਦੁਆਰਾ  $\pi/4$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਜੇ ਇੱਕ ਸਮੇਂ ਦੀ ਲੀਡ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ  $\text{by } t \text{ by } 8$ . ਹੁਣ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਕਿ ਕਰੰਟ ਹੁਣ ਕਿਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਵਿਵਹਾਰ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਕਿਉਂਕਿ ਕਰੰਟ ਵੋਲਟੇਜ ਦੀ ਅਗਵਾਈ ਕਰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ  $\pi/2$  ਦੁਆਰਾ ਨਹੀਂ ਬਲਕਿ  $\pi/4$  ਦੁਆਰਾ,

ਇਸ ਲਈ ਇੱਥੇ ਕੀ ਹੋਵੇਗਾ ਜੇ ਮੈਂ ਪਹਿਲਾਂ ਸਮਾਂ ਬਣਾਉਣ ਦੀ ਕੋਸ਼ਿਸ਼ ਕਰਦਾ ਹਾਂ। ਇੱਥੇ ਸਕੇਲ ਕਰੋ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਟੀ ਬਾਇ 4 ਹੈ ਇਹ ਟੀ ਬਾਇ 2 ਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਬੇਸ਼ੱਕ ਆਖਰੀ ਹੁਣ ਟੀ ਹੈ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਉਸੇ ਡਾਇਗ੍ਰਾਮ ਵਿੱਚ ਪਲਾਟ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਹੁਣ ਸ਼ੁੱਧ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਕੇਸ ਦੇ ਉਲਟ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਜਿੱਥੇ ਕਰੰਟ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਪੂਰਣ ਵੱਲ ਲੈ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ 2 ਦੁਆਰਾ  $\pi$  ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਮੋਹਰੀ ਸਿਰਫ 4 ਦੁਆਰਾ  $\pi$  ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਅਧਿਕਤਮ ਤੱਕ ਨਹੀਂ ਪਹੁੰਚਿਆ ਹੈ ਪਰ ਅਧਿਕਤਮ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚਣ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ 8 ਵਾਰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਟੀ ਲੈਣ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਕਰੰਟ ਸ਼ਾਇਦ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕੁਦਰਤੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵੀ ਜ਼ੀਰੋ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ ਜਦੋਂ ਵੋਲਟੇਜ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਵਾਈ ਅੱਠ ਵਾਰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਟੀ ਦਾ ਇੰਤਜ਼ਾਰ ਕਰਨਾ ਪਏਗਾ ਇਸ ਲਈ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕਰੰਟ ਚੱਲੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਇਹ ਅੱਠ ਵਾਰ ਇੱਕ ਹੋਰ ਟੀ ਹੋਵੇਗਾ ਬਾਅਦ ਵਿੱਚ ਇਹ ਵੱਧ ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੋ ਜਾਵੇਗਾ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਵਧੀਆ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਤਸਵੀਰ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ 0 ਤੋਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ 3t ਬਾਇ 8 ਅਤੇ ਕਿੱਥੇ 3t ਬਾਇ 8 ਹੈ ਇਹ ਉਹ ਬਿੰਦੂ ਹੈ ਜੋ 3t ਬਾਇ ਟੀ ਬਰਾਬਰ 0 ਤੋਂ 3t ਬਾਇ 8 ਮਾਈ ਵੋਲਟੇਜ ਹੈ ਅਤੇ ਕਰੰਟ ਦੇਵੇਂ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹਨ  $v = 0$  ਤੋਂ ਵੱਧ  $i = 0$  ਤੋਂ ਵੱਧ

ਇਸ ਲਈ ਇੱਕ ਸਮੇਂ ਦੀ ਮਿਆਦ ਲਈ ਤਿੰਨ ਟੀ ਬਾਇ ਅੱਠ ਦੀ ਇਹ ਸਪਲਾਈ ਤੋਂ ਪਾਵਰ ਸੋਧ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਤਿੰਨ ਟੀ ਬਾਇ ਅੱਠ ਤੋਂ ਟੀ ਬਾਇ ਦੋ ਤੱਕ ਜੋ ਕਿ ਇਸ ਭਾਗ ਵਿੱਚ ਇੱਥੇ ਵੋਲਟੇਜ ਅਜੇ ਵੀ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਪਰ ਕਰੰਟ ਹੁਣ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ  $v = 0$  ਤੋਂ ਵੱਧ ਹੈ ਪਰ  $i$  ਇਸ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ। 0 ਇਸਲਈ ਮੇਰੀ ਪਾਵਰ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੈ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਵਾਪਸ ਆ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ  $t$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ  $t$  ਤੋਂ 2 ਬਾਇ 7  $t$  ਤੋਂ 8 ਤੱਕ ਜਾਰੀ ਰੱਖ ਸਕਦਾ ਹਾਂ। ਮੇਰਾ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਵੋਲਟੇਜ ਦੋਵੇਂ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹਨ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਪਾਵਰ ਸਮਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਅਤੇ 70 ਬਾਇ 8 ਤੋਂ ਇਹ ਫ੍ਰੀਕੁਏਂਸ ਦੇ ਖੱਬੇ ਪਾਸੇ ਥੋੜਾ ਜਿਹਾ ਡਰਾਇੰਗ ਕਰਨ ਦੇ ਕਾਰਨ ਥੋੜ੍ਹਾ ਹੈ ਜਿੱਥੇ ਇਸਨੂੰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਈ ਸੀ ਅਤੇ 70 ਬਾਇ 8 ਤੋਂ ਟੀ ਤੱਕ

ਇਸ ਲਈ ਮੇਰੀ ਵੋਲਟੇਜ ਅਜੇ ਵੀ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੈ ਪਰ ਕਰੰਟ ਹੁਣ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਵਾਰ ਫਿਰ ਪਾਵਰ ਵਾਪਸ ਆ ਗਈ ਹੈ ਹੁਣ ਦੇਖੋ ਕਿ ਇਸਦਾ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕਿਹਾ ਹੈ ਉਹ ਹੇਠਾਂ ਹੈ ਜੋ ਮੇਰਾ ਮੌਜੂਦਾ ਸਮੀਕਰਨ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ ਇੱਥੇ ਲਿਖਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੇਰਾ ਮੌਜੂਦਾ ਸਮੀਕਰਨ  $i = \sin(\omega t + 5)$  ਸੀ ਜਦੋਂ ਕਿ ਵੋਲਟੇਜ ਲਈ ਮੇਰਾ ਸਮੀਕਰਨ ਓਮੇਗਾ  $t$  ਦਾ  $v = \sin$  ਸੀ ਅਤੇ ਇਹ ਫੈਸਲਾ ਕਰਨ ਵਿੱਚ ਕਿ ਕਿਹੜਾ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਹੜਾ ਨੈਗੇਟਿਵ ਹੈ, ਮੈਨੂੰ ਅਹਿਸਾਸ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਸਾਈਨ ਫੰਕਸ਼ਨ ਪਹਿਲੇ ਲਈ ਸਕਾਰਾਤਮਕ ਰਹਿੰਦਾ ਹੈ ਦੋ ਚਤੁਰਭੁਜ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਅਗਲੇ ਦੋ ਉਤਪਾਦਾਂ ਵਿੱਚ ਨੈਗੇਟਿਵ ਬਣ ਜਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਸਾਰਾਂਸ਼ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਅਹਿਸਾਸ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਚੱਕਰ ਦੇ ਇੱਕ ਵੱਡੇ ਹਿੱਸੇ ਲਈ ਸਰਕਟ ਸਰੋਤ ਤੋਂ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਸੋਧ ਲੈਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਛੋਟੀ ਮਿਆਦ ਲਈ ਮੁਕਾਬਲਤਨ ਛੋਟੀ ਮਿਆਦ ਲਈ ਇਹ ਸਰੋਤ ਨੂੰ ਉਰਜਾ ਵਾਪਸ ਕਰਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਨੈਟ ਪਾਵਰ ਹੁਣ ਸਰਕਟ ਤੋਂ ਲੀਨ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜੋ ਇਹ ਦਰਸਾਉਂਦੀ ਹੈ ਕਿ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਰੋਧਕ ਤੱਤ ਮੌਜੂਦ ਹਨ ਹੁਣ ਇਸਦਾ ਪਾਵਰ ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਨਤੀਜਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਨਤੀਜਾ ਨੁਕਸਾਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਪਾਵਰ ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਵਿੱਚ

ਇਸ ਲਈ ਇਸਦੀ ਵਿਆਖਿਆ ਕਰਨ ਲਈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਪ੍ਰੋਕ ਸਰਕਟ 'ਤੇ ਵਿਚਾਰ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਮੁੱਖ ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਸਰਕਟਾਂ ਵਿੱਚ ਫੇਜ਼ ਲੈਗ ਦਾ ਕਾਰਨ ਮੁੱਖ ਤੌਰ 'ਤੇ ਪ੍ਰੋਕ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦਾ ਹੈ, ਉਹ ਸਿਰਫ ਸਰਕਟਾਂ ਵਿੱਚ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਗੈਰ-ਰੋਧਕ ਤੱਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ। ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਲਾਈਨਾਂ ਆਦਿ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰੋਕਤਾਤਮਕ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਅਜਿਹੇ ਮਾਮਲਿਆਂ ਵਿੱਚ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਦਰਸਾਏ ਹਨ ਕਿ ਕਰੰਟ ਲੈਗਸ ਹੁਣ ਇੱਕ ਇੰਡਕਟਿਵ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਇੰਡਕਟਿਵ ਸਰਕਟ ਬਾਰੇ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਸੀਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਕਰੰਟ ਇੱਕ ਦੁਆਰਾ ਵੋਲਟੇਜ ਨੂੰ ਪਛੜਦਾ ਹੈ ਐਂਗਲ ਫਾਈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਯਾਦ ਕਰਦੇ ਹੋ ਕਿ ਰੁਕਾਵਟ ਨੂੰ ਇੱਕ ਸਮਕੋਣ ਤਿਕੋਣ ਦੁਆਰਾ ਪਰਿਭਾਸ਼ਿਤ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਸੀ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਤਿਕੋਣ ਦੀਆਂ ਵੱਖ-ਵੱਖ ਬਾਹਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦਿੱਤੀਆਂ ਗਈਆਂ ਸਨ ਜੇਕਰ ਇਹ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ  $r$  ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ  $x1$  ਹੈ ਜੋ ਪ੍ਰੋਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਮੇਰਾ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਣ ਹੈ 5 ਇਸਲਈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਜੇ ਇੱਥੇ ਹੈ ਉਹ ਹੈ  $x$  ਵਰਗ ਜੋੜ  $r$  ਵਰਗ ਜਾਂ  $x1$  ਵਰਗ ਜੋੜ  $r$  ਵਰਗ ਬਰਾਬਰ  $z$  ਵਰਗ ਫਾਈ ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ ਫਾਈ ਦਾ  $r$  ਬਾਇ  $z$  ਸਾਈਨ  $xyz$  ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਬਦਲਣਾ ਹੈ। ਇੱਕ ਪਾਵਰ ਤਿਕੋਣ ਵਿੱਚ ਅਤੇ ਇਹ ਸਿਰਫ ਇਹ ਦੇਖ ਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇਸ ਤਿਕੋਣ ਦੇ ਸਾਰੇ ਪਾਸਿਆਂ ਨੂੰ  $i$  ਵਰਗ ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ  $i$  ਵਰਗ  $r$  ਅਸਲ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹੈ  $i$  ਵਰਗ  $r$  ਪ੍ਰਤੀਰੋਧਕ ਲੋਡ ਦੁਆਰਾ ਖਪਤ ਕੀਤੀ ਗਈ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਵਾਟਸ ਵਿੱਚ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਨੂੰ ਹੁਣ ਸੱਚੀ ਸ਼ਕਤੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਸਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ  $i$  ਵਰਗ  $x1$  ਅਤੇ  $i$  ਵਰਗ  $z$  ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ  $i$  ਵਰਗ  $r$  ਇਹ ਵੀ ਕੁਝ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ  $i$  ਵਰਗ  $v$  ਗੁਣਾ  $r$   $z$  ਦੁਆਰਾ  $z$  ਤਾਂ ਜੋ ਫਾਈ ਦੇ  $i$  ਗੁਣਾ  $v$  ਗੁਣਾ ਕੋਸਾਈਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ। ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਮੈਂ ਕੀ ਕੀਤਾ ਹੈ  $i$  ਦੇ ਇੱਕ ਨੂੰ  $v$  ਨਾਲ  $z$  ਦੇ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਲਿਖਣਾ ਹੈ ਅਤੇ  $r$  ਨਾਲ  $r$  ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਨਾ ਹੈ ਅਤੇ  $r$  ਨਾਲ  $z$  ਦੀ ਵਰਤੋਂ ਕਰਨਾ  $\phi$  ਦੇ ਕੋਸਾਈਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਇਹ ਸੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਸੰਬੰਧਿਤ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਤਮਕ ਭਾਗ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ ਹੈ  $i$  ਵਰਗ  $x$  ਜਾਂ  $x1$  ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ  $i$  ਗੁਣਾ  $v$  ਨੂੰ  $z$  ਗੁਣਾ  $x$  1 ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ  $i$  ਦਾ  $i$  ਗੁਣਾ  $v$  ਗੁਣਾ ਸਾਈਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇੱਥੇ ਕੀ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਇਹ ਵੇਖਣਾ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਇੱਕ ਦਿਸ਼ਾ ਦੇ ਨਾਲ ਕਰੰਟ ਨੂੰ ਹੱਲ ਕਰਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਹੈ ਉਹ ਵੋਲਟੇਜ ਦੇ ਨਾਲ ਫਿਰ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਅਸਲ ਸ਼ਕਤੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਪਰ ਕੰਪੋਨੈਂਟ  $i \sin \phi$  ਜੋ ਕਿ ਇੱਕ ਲੰਬਕਾਰੀ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜੋ ਹੁਣ ਵਾਟ ਰਹਿਤ ਸ਼ਕਤੀ ਦੇ ਨਾਮ ਨਾਲ ਵੀ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਹਾਲਾਂਕਿ ਪਾਣੀ ਰਹਿਤ ਸ਼ਕਤੀ ਦਾ ਮਾਪ ਸੱਚੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ, ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਇੰਜੀਨੀਅਰ ਇਸਨੂੰ ਮਾਪਣ ਨੂੰ ਤਰਜੀਹ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਰਿਐਕਟਿਵ ਜਾਂ ਕਿਲੋ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਰੀਐਕਟਿਵ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੇਸ ਹੁਣ ਉਤਪਾਦ  $i$  ਗੁਣਾ  $v$  ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਸ਼ਕਤੀ ਵਜੋਂ ਜਾਣਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ  $i$  ਵਰਗ  $z$  ਦੇ ਸਮਾਨ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਕੇਸ ਵਿੱਚ ਉਹ ਯੂਨਿਟ ਜਿਸ ਵਿੱਚ ਇਸਨੂੰ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਜਾਂ ਕਿਲੋ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਕੇਸ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ, ਸੱਚੀ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਦੱਸਿਆ ਹੈ ਕਿ ਇਸਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਸ਼ੀਲ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇੱਕ ਅਸਲ ਜੀਵਨ ਦੀ ਉਦਾਹਰਣ ਤੁਹਾਨੂੰ ਸਪੱਸ਼ਟ ਸ਼ਕਤੀ ਅਤੇ ਸੱਚੀ ਸ਼ਕਤੀ ਵਿੱਚ ਅੰਤਰ ਦੀ ਕਦਰ ਕਰੇਗੀ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਫੈਸੀ ਵਿੱਚ ਜਾਂਦੇ ਹੋ ਕੌਫੀ ਰੈਸਟੋਰੈਂਟ ਜੋ ਅੱਜ ਕੱਲ੍ਹ ਸਾਡੇ ਸ਼ਹਿਰਾਂ ਵਿੱਚ ਬਹੁਤ ਪ੍ਰਚਲਿਤ ਹਨ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਹੁਣ ਇੱਕ ਕੱਪ ਕੌਫੀ ਦਾ ਆਰਡਰ ਕਰਦੇ ਹੋ, ਇਹ ਉਹੀ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਪ੍ਰਾਪਤ ਕਰੋਗੇ ਅਤੇ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਗੱਲ ਨੋਟ ਕਰੋਗੇ ਕਿ ਹਾਲਾਂਕਿ ਦੁਕਾਨ ਤੁਹਾਡੇ ਤੋਂ ਇੱਕ ਪੂਰੇ ਕੱਪ ਕੌਫੀ ਲਈ ਚਾਰਜ ਕਰੇਗੀ  $e$  ਜੋ ਤੁਹਾਨੂੰ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਮਿਲਿਆ ਹੈ ਉਹ ਤੁਹਾਡੇ ਕੱਪ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰਾ ਝੱਗ ਹੈ ਅਤੇ ਕੌਫੀ ਸਿਰਫ ਤੁਹਾਡੇ ਕੱਪ ਦੇ ਹੇਠਾਂ ਹੈ, ਮੈਂ ਅਸਲ ਕੌਫੀ ਨੂੰ ਸੱਚੀ ਕੌਫੀ ਵਜੋਂ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਮੇਰੀ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਜਾਂ ਅਸਲ ਸ਼ਕਤੀ ਅਤੇ ਸਿਖਰ 'ਤੇ ਫਾਰਮ ਲਈ ਹੈ। ਲਾਲ ਨਾਲ ਚਿੰਨ੍ਹਿਤ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਮੇਰੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਸ਼ੀਲ ਹਿੱਸੇ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਰਕਮ ਹੈ ਜਿਸ ਲਈ ਤੁਸੀਂ ਕੌਫੀ ਦੇ ਸਮਾਨ ਰੋਟ 'ਤੇ ਭੁਗਤਾਨ ਕਰਦੇ ਹੋ ਪਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸਨੂੰ ਹੁਣ ਨਹੀਂ ਪੀ ਸਕਦੇ ਜੋ ਸਪੱਸ਼ਟ ਸ਼ਕਤੀ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਕੌਫੀ ਦੀ ਕੁੱਲ ਮਾਤਰਾ ਹੈ। ਤੁਹਾਨੂੰ ਹੁਣ ਜ਼ਿਆਦਾਤਰ ਸਮਾਂ ਦਿਖਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਇੱਕ ਕੌਫੀ ਸ਼ਾਪ ਵਿੱਚ ਇਸ ਸਧਾਰਨ ਕਾਰਨ ਲਈ ਨਹੀਂ ਦੇਖ ਸਕੋਗੇ ਕਿ ਜਿਸ ਕੱਪ ਵਿੱਚ ਉਹ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪਰੋਸਣਗੇ ਉਹ ਇੱਕ ਪਾਰਦਰਸ਼ੀ ਕੱਪ ਨਹੀਂ ਹੋਵੇਗਾ, ਸਗੋਂ ਇੱਕ ਪੁੰਦਲਾ ਕੱਪ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਹ ਉਹ ਕੀਮਤ ਹੈ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਕੈਪਚੀਨੋ ਜਾਂ ਕੌਫੀ ਵਿੱਚ ਲੁਕੇ ਹੋਏ  $uh$  ਕੰਪੋਨੈਂਟਸ ਲਈ ਭੁਗਤਾਨ ਕਰੋ ਜੋ ਤੁਸੀਂ ਹੁਣੇ ਆਰਡਰ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਵੇਖੋਗੇ ਕਿ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਸ਼ਕਤੀ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਕਰੰਟ ਅਤੇ ਵੋਲਟੇਜ ਇੱਕ ਐਂਗਲ ਫਾਈ ਦੁਆਰਾ ਪੜਾਅ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹਨ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸਲੀ ਭਾਗਾਂ ਵਰਗੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਸ਼ੀਲ ਹਿੱਸੇ ਵੀ ਪਾਵਰ ਖਿੱਚਦੇ ਹਨ ਪਰ ਹਾਲਾਂਕਿ ਉਹ ਨਹੀਂ ਵਰਤ ਸਕਦੇ ਇਹ ਕੋਈ ਵੀ ਉਪਯੋਗੀ ਕੰਮ ਕਰਨ ਲਈ ਜੋ ਉਹ ਚੱਕਰ ਦੇ ਇੱਕ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਜਜ਼ਬ ਕਰਦੇ ਹਨ, ਉਹ ਚੱਕਰ ਦੇ ਦੂਜੇ ਹਿੱਸੇ ਵਿੱਚ ਸਰੋਤ ਨੂੰ ਵਾਪਸ ਕਰ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜੋ ਅਸੀਂ ਇਹ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਇਹ ਦੇਖਣ ਲਈ ਕਿ ਇਹ ਪਾਵਰ ਤਿਕੋਣ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਬਣ ਜਾਂਦਾ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ  $v = i \cos \phi$  ਹੈ। ਇਹ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਵਾਟਸ ਵਿੱਚ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਵਾਟ ਰਹਿਤ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਇੱਥੇ  $v = i \sin \phi$  ਹੈ ਜੋ  $v$  ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਪ੍ਰਤੱਖ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਕੰਪੋਨੈਂਟ ਦੇ ਨਾਲ ਹੈ ਜੋ ਕਿ  $v$  ਗੁਣਾ  $i$  ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਨੂੰ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਵਿੱਚ ਮਾਪਿਆ ਜਾਵੇਗਾ ਅਤੇ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਰੀਕਾਲ ਕਿ

ਇਹ ਕੋਣ 5 ਹੈ, ਸਿਰਫ਼ ਜ਼ਾਹਰ ਸ਼ਕਤੀ ਦੁਆਰਾ ਵੰਡੀ ਸੱਚੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਹੁਣ ਕਿਸੇ ਦਿੱਤੀ ਗਈ ਸ਼ਕਤੀ ਲਈ ਕੋਣ ਫ਼੍ਰੇਮ ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ ਹੋਵੇਗਾ, ਫਿਰ ਸਰੋਤ ਤੋਂ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਕਰੰਟ  $p$  ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ  $v \cos \pi$  that's ਹੁਣ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਜੇ ਕੋਸਾਈਨ ਫਾਈ ਦਾ ਮੁੱਲ ਛੋਟਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਛੋਟਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਇੱਕ ਦਿੱਤੀ ਸੱਚੀ ਸ਼ਕਤੀ ਲਈ ਸਰਕਟ ਦੁਆਰਾ ਖਿੱਚਿਆ ਗਿਆ ਕਰੰਟ ਜਾਂ ਐਕਟਿਵ ਪਾਵਰ ਵੱਡਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੌਜੂਦਾ ਡਰੇਨ ਹੁਣ ਵੱਡਾ ਹੈ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਉੱਥੇ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਲਾਈਨ ਦੇ ਨਾਲ ਜ਼ਿਆਦਾ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋਵੇਗਾ ਅਤੇ ਇਸਦਾ ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਨੁਕਸਾਨ ਕੋਬਲ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਦੇ ਕਾਰਨ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਮੈਂ ਆਰਸੀ ਨੂੰ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਕੋਬਲ ਦੇ ਵਿਰੋਧ ਦੁਆਰਾ ਦਰਸਾਉਂਦਾ ਹਾਂ ਤਾਂ ਪਾਵਰ ਦਾ ਨੁਕਸਾਨ  $i$  ਵਰਗ  $rc$  ਹੈ ਜੋ 1 ਦੇ ਅਨੁਪਾਤੀ ਹੈ। ਉਦਰ ਕੋਸਾਈਨ ਵਰਗ ਫਾਈ

ਇਸ ਲਈ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਜਾਂ ਘੱਟ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਟਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਲਾਈਨ ਦੇ ਨਾਲ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਨੁਕਸਾਨ ਲਈ ਜ਼ਿੰਮੇਵਾਰ ਹੈ ਹੁਣ ਕੋਈ ਕਿਵੇਂ ਮੁਆਵਜ਼ਾ ਦਿੰਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਸਾਡੇ ਕੋਲ ਇਹ ਸਥਿਤੀ ਕਿਉਂ ਹੈ ਇਸਦਾ ਕਾਰਨ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਤੱਖ ਸ਼ਕਤੀ ਇਸ ਤੋਂ ਕਾਫ਼ੀ ਵੱਖਰੀ ਹੈ ਸੱਚੀ ਸ਼ਕਤੀ ਅਤੇ ਇਹ

ਇਸ ਲਈ ਪੈਦਾ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇੱਥੇ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਤੱਤ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਸਰਕਟ ਵਿੱਚ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਅਸੀਂ ਕਿਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਤੱਤਾਂ ਨੂੰ ਮੁਆਵਜ਼ਾ ਦੇ ਸਕਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਅਸੀਂ ਇੱਕ ਖਾਸ ਉਦਾਹਰਣ ਦੇ ਨਾਲ ਆਪਣੇ ਵਿਚਾਰਾਂ ਨੂੰ ਦਰਸਾਵਾਂਗੇ ਪਰ ਆਓ ਪਹਿਲਾਂ ਪ੍ਰਤੱਖ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਘਟਾਉਣ ਲਈ ਇੰਨੇ ਮੁਆਵਜ਼ੇ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਤਾਂ ਇਹ ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਵਾਟਲੈਸ ਕੰਪੈਨੈਂਟ ਦੇ ਪ੍ਰਭਾਵ ਨੂੰ ਬੇਅਸਰ ਕਰਨ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਬੇਸ਼ੱਕ ਕੋਈ ਅਜਿਹਾ ਬਿਲਕੁਲ ਜਾਂ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਹੀਂ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ ਪਰ ਕੋਈ ਟ੍ਰਾਈ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹੈ  $y$  ਇਸ ਨੂੰ ਜਿੰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੇ ਬਣਾਉਣ ਲਈ

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਪਾਵਰ ਡਾਇਗਰਾਮ ਨੂੰ ਦੁਬਾਰਾ ਵੇਖੀਏ, ਆਓ ਵੇਖੀਏ ਕਿ ਪਾਵਰ ਮੁਆਵਜ਼ਾ ਕਿਵੇਂ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਮੁਆਵਜ਼ਾ ਕੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਮੁਆਵਜ਼ਾ ਮੂਲ ਰੂਪ ਵਿੱਚ ਇਹ ਯਾਦ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਕਿ ਮੇਰਾ ਆਈਪੀ ਜੋ ਕਿ ਵੋਲਟੇਜ ਦੇ ਨਾਲ ਕੰਪੈਨੈਂਟ ਹੈ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਸੱਚੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਦੋਂ ਕਿ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ  $i_q$  ਕਹਿ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜੋ ਕਿ ਸਾਈਨ ਫਾਈ ਕੰਪੈਨੈਂਟ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਜਿਸ ਨੂੰ ਕਦੇ-ਕਦਾਈਂ ਵਾਟਲੈਸ ਪਾਵਰ ਵੀ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾ ਸੱਚੇ ਅਤੇ ਪਾਣੀ ਰਹਿਤ ਇੱਥੇ ਉਹ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਦਾ ਹਵਾਲਾ ਦਿੰਦੇ ਹਨ ਜੋ ਇਹ ਹਨ। ਕੰਪੈਨੈਂਟ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਕਰੰਟ ਨਾਲ ਮੇਲ ਖਾਂਦੇ ਹਨ ਅਤੇ ਆਪਣੇ ਆਪ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ,

ਇਸ ਲਈ ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ ਵੇਖੀਏ ਕਿ ਇਹ  $v$  ਦੀ ਮੇਰੀ ਦਿਸ਼ਾ ਸੀ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਪ੍ਰੇਰਕ ਸਰਕਟ ਸੀ, ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਕਿ ਕਰੰਟ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਇੱਥੇ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਕਿ ਇਹ  $\phi$  ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਇਸ ਦੁਆਰਾ ਭਾਗ ਹਨ ਪੈਰਲਲੇਗ੍ਰਾਮ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਨਾ ਅਤੇ ਅਤੇ ਇਸ ਕੰਪੈਨੈਂਟ ਨੂੰ  $v$  ਦੇ ਨਾਲ  $i$  ਦੇ ਕੰਪੈਨੈਂਟ ਨੂੰ ਡਰਾਈੰਗ ਕਰਨਾ ਜਿਸਨੂੰ ਮੈਂ  $i_p$  ਕਿਹਾ ਹੈ ਅਤੇ  $v$  ਨੂੰ ਲੰਬਕਾਰ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਮੈਂ  $i_q$  ਕਿਹਾ ਹੈ ਹੁਣ ਆਦਰਸ਼ਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੈਂ ਕੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹਾਂਗਾ।  $\cos$  ਇਸ  $i \sin \phi$  ਕੰਪੈਨੈਂਟ ਲਈ ਮੁਆਵਜ਼ਾ ਦੇਣਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਕਿਵੇਂ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜ਼ਰੂਰੀ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇੱਕ ਹੋਰ ਤੱਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ ਹੈ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਹੁਣ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਕੰਪੈਨੈਂਟ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰੇਗਾ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਯਾਦ ਹੈ ਕਿ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਅਤੇ ਪ੍ਰੇਰਕ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਵਾਂ ਉਹ ਉਲਟ ਹਨ। ਦਿਸ਼ਾ ਉਹ ਇਕਸਾਰ ਹਨ ਪਰ ਇਸਦੇ ਉਲਟ ਇਸਲਈ ਇਸਨੂੰ ਰੱਦ ਕਰਨ ਦਾ ਸਭ ਤੋਂ ਸਰਲ ਤਰੀਕਾ ਇੱਕ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਕੰਪੈਨੈਂਟ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਕਰਨਾ ਹੋਵੇਗਾ ਜੋ ਇਸਨੂੰ ਬਿਲਕੁਲ ਰੱਦ ਕਰਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਅਸੀਂ ਆਦਰਸ਼ਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਹ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਇਸ ਨੂੰ  $i_q$  ਹੋਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਆਓ ਇਸਨੂੰ  $i_q$  ਪ੍ਰਾਈਮ ਕਰੀਏ। ਹੁਣ ਅਭਿਆਸ ਵਿੱਚ ਜੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਉਹ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਪੂਰਨ ਰੱਦ ਕਰਨਾ ਕਦੇ ਵੀ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਕੀ ਕਰਦੇ ਹਾਂ ਇੱਕ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਤੱਤ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਨਾ ਹੈ ਜੋ ਇਸਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਮੁਆਵਜ਼ਾ ਨਹੀਂ ਦੇਵੇਗਾ ਪਰ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਕਿ ਹੁਣ ਇਸ ਦੂਰੀ ਤੱਕ ਮੁਆਵਜ਼ਾ ਦਿਓ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਕਿ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ ਕੀ ਹੋਇਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਬਹੁਤ ਸਾਰਾ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਕੰਪੈਨੈਂਟ ਇੱਥੇ ਰੱਦ ਹੋ ਗਿਆ ਹੈ, ਇਸਲਈ ਇਹ ਤਿਕੋਣ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਮਿਲਿਆ ਹੈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਹੁਣ ਇਸ ਬਿੰਦੂ ਤੱਕ ਪਹੁੰਚ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਤੁਹਾਡਾ  $i_q$  ਘਟਾਓ  $i_q \cos \phi$  ਹੈ। ਮੈਂ ਜੋ ਵੀ ਇਸ ਬਾਰੇ ਮੈਂ ਹੁਣ ਗੱਲ ਕਰ ਸਕਦਾ ਹਾਂ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਹੁਣ ਇਸ ਆਇਤ ਨੂੰ ਇੱਥੇ ਪੂਰਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਤੁਸੀਂ ਵੇਖੋਗੇ ਕਿ ਮੇਰੀ ਪ੍ਰਤੱਖ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਦਿਸ਼ਾ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀ ਹੋਵੇਗੀ ਅਤੇ ਇਹ ਜੋ ਕੋਣ ਬਣਾਏਗਾ ਉਹ ਥੀਟਾ ਅਜਿਹਾ ਹੋਵੇਗਾ ਕਿ ਥੀਟਾ ਫਾਈ ਤੋਂ ਘੱਟ ਹੈ ਜੋ ਬੇਸ਼ੱਕ ਮਤਲਬ ਕਿ ਥੀਟਾ ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ ਫਾਈ ਦੇ ਕੋਸਾਈਨ ਨਾਲੋਂ ਵੱਡਾ ਹੈ ਇਹ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸੀਂ ਗੱਲ ਕੀਤੀ ਹੈ ਕਿ ਇੱਕ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਐਲੀਮੈਂਟ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕਰਕੇ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇਹ ਵੋਲਟੇਜ ਹੈ ਅਤੇ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਸ ਕਿਸਮ ਦੀ ਸਥਿਤੀ ਸੀ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ ਸੀ  $r$  ਅਤੇ ਇੱਕ ਇੰਡਕਟੈਂਸ ਇੱਥੇ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਇਹ ਮੇਰਾ ਹੈ ਮੈਂ ਇਸਨੂੰ  $i_r$  ਕਹਿਣ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ  $r$  ਅਤੇ 1 ਦੋਵਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਲੰਘ ਰਿਹਾ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਕੀ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਦੇ ਨਾਲ ਸਮਾਨਾਂਤਰ ਇੱਕ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਐਲੀਮੈਂਟ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕਰਨਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸਲਈ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਕੀ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਇਹ ਮੌਜੂਦਾ ਨੂੰ ਵੰਡਦਾ ਹੈ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ  $r$  ਸੀ ਅਤੇ ਇਹ  $f$  ਹੈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ ਕੁਝ ਸੰਖਿਆਤਮਕ ਉਦਾਹਰਣਾਂ ਨਾਲ ਸਮਝਾਉਂਦੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਜੋ ਇਹ ਥੋੜ੍ਹਾ ਸਪੱਸ਼ਟ ਹੋ ਜਾਵੇ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ 250 ਵੋਲਟ 60 ਹਰਟਜ਼ ਸਰੋਤ ਹੈ ਇਹਨਾਂ ਵਿੱਚੋਂ ਬਹੁਤ ਸਾਰੇ ਨੰਬਰ ਮੈਂ ਲੈਂਦਾ ਹਾਂ ਕਿਉਂਕਿ ਗਣਨਾ ਆਸਾਨ ਹੋ ਜਾਂਦੀ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਜਾਣਦੇ ਹੋ ਕਿ 250 ਵੋਲਟ ਕੋਈ ਘਰੇਲੂ ਸਪਲਾਈ ਜਾਂ ਇਸ ਤਰ੍ਹਾਂ ਦੀਆਂ ਚੀਜ਼ਾਂ ਨਹੀਂ ਹਨ ਪਰ ਇਸ ਨਾਲ ਕੋਈ ਫਰਕ ਨਹੀਂ ਪੈਂਦਾ ਅਤੇ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਇਹ ਸਰੋਤ 1.5 ਕਿਲੋਵਾਟ ਬਿਜਲੀ ਸਪਲਾਈ ਕਰਦਾ ਹੈ ਹੁਣ ਇੱਕ ਗੱਲ ਧਿਆਨ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀ ਹੈ ਜਦੋਂ ਅਸੀਂ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਸਰੋਤ 1.5 ਕਿਲੋਵਾਟ ਬਿਜਲੀ ਸਪਲਾਈ ਕਰਦਾ ਹੈ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਅਸੀਂ ਗੱਲ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਉਹ ਦਰ ਹੈ ਜਿਸ 'ਤੇ ਸਰੋਤ ਦੁਆਰਾ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਊਰਜਾ ਦੀ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ ਸਰਕਟ ਦੀਆਂ ਵਿਸ਼ੇਸ਼ਤਾਵਾਂ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਸਰੋਤ 'ਤੇ ਨਿਰਭਰ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਉਹ ਦਰ ਹੈ ਜਿਸ 'ਤੇ ਅਸੀਂ ਹੁਣ ਸਰੋਤ ਨੂੰ ਬਿਜਲੀ ਸਪਲਾਈ ਕਰ ਰਹੇ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ ਹੁੰਦਾ ਹੈ ਕਿਸੇ ਅਜਿਹੀ ਚੀਜ਼ ਦੁਆਰਾ ਮਾਪਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਜਿਸਨੂੰ ਵਾਟਰਮੀਟਰ ਕਿਹਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਪਰ ਅਸੀਂ ਇਸ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਜਾਵਾਂਗੇ ਪਰ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਅਸੀਂ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ ਕਿ  $r_{ms}$  ਕਰੰਟ ਡਰਾਅ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਦੱਸਿਆ ਸੀ ਕਿ ਇਹ ਵੋਲਟੇਜ ਆਮ ਤੌਰ 'ਤੇ  $r_{ms}$  ਵੋਲਟੇਜ ਹੁੰਦੇ ਹਨ ਇਸਲਈ  $r_{ms}$  ਕਰੰਟ ਲੋਡ ਦੁਆਰਾ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ। ਇਹ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਇੱਕ ਐਮੀਟਰ ਦੀ ਰੀਡਿੰਗ ਦੁਆਰਾ ਦੇਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ 10 ਐਂਪੀਅਰ ਪਾਇਆ ਗਿਆ ਹੈ ਇਹ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਡੇਟਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੈਨੂੰ ਕੁਝ ਚੀਜ਼ਾਂ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਨ ਦਿਓ ਤਾਂ ਸਭ ਤੋਂ ਪਹਿਲਾਂ ਜੇ ਮੈਂ ਗਣਨਾ ਕਰਨਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਉਹ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇੱਕ ਗੱਲ ਵੱਲ ਧਿਆਨ ਦਿਓ ਕਿ ਅਸੀਂ ਇਹ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿ ਅਸਲ ਪਾਵਰ ਜੋ ਕਿ ਮੈਂ ਕਿਹਾ ਹੈ ਉਹ ਸਰੋਤ ਦੁਆਰਾ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਗਈ ਪਾਵਰ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਹੈ ਇਹ 1.5 ਕਿਲੋਵਾਟ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਮੈਂ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਸਪੱਸ਼ਟ ਸ਼ਕਤੀ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਪਤਾ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਮੈਂ ਜਾਣਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਇਸ ਦੀ ਵੋਲਟੇਜ ਕੀ ਹੈ ਸਰੋਤ ਅਤੇ ਮੈਨੂੰ ਪਤਾ ਹੈ ਕਿ ਲੋਡ ਆ ਰਿਹਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ 250 ਗੁਣਾ 10 ਐਂਪੀਅਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 2.5 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਹੁਣ ਇਹ ਕਿਲੋਵਾਟ ਵਿੱਚ ਨਹੀਂ ਲਿਖਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਪਰ ਇਹ ਹੁਣ ਕਿਲੋ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਵਿੱਚ ਲਿਖਿਆ ਜਾਵੇਗਾ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਹੁਣ ਪਾਵਰ ਤਿਕੋਣ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹੋ ਦੇਖੋ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇਹ ਕੀ ਹੈ ਕਿ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ 1.5 ਕਿਲੋਵਾਟ ਦੀ ਅਸਲੀ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਤੁਹਾਡੇ ਕੋਲ ਹਾਈਪੋਟੇਨਿਊਸ ਦੇ ਨਾਲ 2.5 kva ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ 2.5 ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ ਤੁਹਾਡੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਇਹ ਕਿਲੋਵਾਟ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿਲੋਵਾਟ ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ 2.5 ਵਰਗ ਘਟਾਓ 1.5 ਵਰਗ ਅਤੇ ਇਹ ਸਿਰਫ਼ 2 ਹੁਣ 2 ਕਿਲੋ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਰੀਐਕਟਿਵ ਹੈ ਇਹ ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਇੰਜਨੀਅਰਾਂ ਦੁਆਰਾ ਵਰਤੇ ਜਾਂਦੇ ਸਟੈਂਡਰਡ ਨੋਟੇਸ਼ਨ ਹਨ, ਠੀਕ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਬੀਜ ਕੋਣ ਠੀਕ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੇਰਾ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਜੋ ਕਿ ਫਾਈ ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ ਹੈ 1.5 ਨੂੰ 2.5 ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਹੈ ਬਸ ਬਰਾਬਰ ਟੀ 0.6 ਬਹੁਤ ਘੱਟ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਬਹੁਤ ਵੱਡਾ ਨਹੀਂ ਹੈ ਜਾਂ ਤਾਂ ਹੁਣ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੈਂ

ਇਸ ਲਈ ਮੁਆਵਜ਼ਾ ਦੇਣਾ ਚਾਹੁੰਦਾ ਹਾਂ ਕਿ ਮੈਂ ਆਦਰਸ਼ਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਕੀ ਕਰਨਾ ਚਾਹਾਂਗਾ ਹਾਲਾਂਕਿ ਇਹ ਹਮੇਸ਼ਾ ਸੰਭਵ ਨਹੀਂ ਹੋ ਸਕਦਾ ਹੈ ਆਦਰਸ਼ਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਮੈਂ ਇਸ ਕੋਸਾਈਨ 5 ਨੂੰ ਜਿੰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੇ 1 ਦੇ ਨੇੜੇ ਬਣਾਉਣਾ ਚਾਹਾਂਗਾ ਹੁਣ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਤੁਹਾਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਪਾਵਰ ਕੰਪੈਨੈਂਟ ਨੂੰ ਮੁਆਵਜ਼ਾ ਦੇਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਅਸੀਂ ਪਹਿਲਾਂ ਹੀ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਤੁਸੀਂ ਇੱਕ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਐਲੀਮੈਂਟ ਨੂੰ ਪੇਸ਼ ਕਰਕੇ ਅਜਿਹਾ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ,

ਇਸ ਲਈ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ 2 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 3 ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਲਾਜ਼ਮੀ ਤੌਰ 'ਤੇ 3 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਵੋਲਟੇਜ ਵਰਗ ਨੂੰ  $x_c$  ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 250 ਵਰਗ  $x_c$  ਦੁਆਰਾ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਹੁਣ ਤੁਸੀਂ ਤੁਰੰਤ ਜਾਂਚ ਕਰ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ  $x_c$  ਕਿੰਨਾ ਹੈ ਤਾਂ  $x_c$  ਦਾ 250 ਵਰਗ ਭਾਗ 2000 ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ 31.25 ਤੱਕ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ, ਅਨੁਸਾਰੀ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਕੈਪੇਸਿਟੈਂਸ ਕੀ ਹੈ? ਮੈਨੂੰ  $c$  ਦੀ ਲੋੜ ਹੈ ਜੋ 1 ਓਵਰ  $x_c$  ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ 1 ਓਵਰ 31.25 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਮੈਂ ਤੁਹਾਨੂੰ ਦੱਸਿਆ ਸੀ ਕਿ ਇਹ 60 ਹਰਟਜ਼ ਸਪਲਾਈ ਹੈ ਇਸਲਈ ਇਹ 16 ਤੋਂ 2 ਪਾਈ ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ

'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ 84 ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਫਰਾਡ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਮਾਈਕ੍ਰੋ 10 ਤੋਂ ਘਟਾਓ 6 ਹੈ ਤਾਂ 84 ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਫਰਾਡ ਠੀਕ ਹੈ ਹੁਣ ਅਸੀਂ ਮੰਨ ਲਈਏ ਕਿ ਪੂਰੇ ਮੁਆਵਜ਼ੇ ਲਈ ਇਹ ਮੇਰੀ ਦੂਜੀ ਗੱਲ ਹੈ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਪੂਰੇ ਮੁਆਵਜ਼ੇ ਲਈ ਕੀ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਮੈਂ ਦੇਖਿਆ ਹੈ ਕਿ ਮੈਨੂੰ 84 ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਫਰਾਡ ਵਰਗੀ ਕੋਈ ਚੀਜ਼ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ ਅਤੇ ਮੰਨ ਲਓ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਕ 80 ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਫਰਾਡ ਹੈ

ਇਸ ਲਈ ਮੈਨੂੰ ਇਹ ਦੇਖਣ ਦਿਓ ਕਿ ਮੈਂ ਕਿੰਨਾ ਕੁ ਸੁਧਾਰ ਕੀਤਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਮੇਰਾ ਸਰਕਟ ਹੁਣ 250 ਵੋਲਟ 60 ਹਰਟਜ਼ ਬਣ ਗਿਆ ਹੈ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਇੱਕ ਲੋਡ ਸੀ ਜਿਸ ਬਾਰੇ ਮੈਨੂੰ ਇਸ ਸਮੇਂ ਚਿੰਤਾ ਕਰਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਨਹੀਂ ਹੈ ਅਤੇ ਮੈਂ ਇੱਕ ਕੈਪੇਸੀਟਰ ਲਗਾਉਣ ਦਾ ਫੈਸਲਾ ਕੀਤਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 80 ਮਾਈਕ੍ਰੋਫੈਰਡ ਹੈ ਹੁਣ ਕੈਪੇਸੀਟਿਵ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਅਨੁਸਾਰੀ ਹੈ। 80 ਮਾਈਕ੍ਰੋ ਫਰਾਡ ਤੱਕ ਤੁਸੀਂ ਆਸਾਨੀ ਨਾਲ ਹਿਸਾਬ ਲਗਾ ਸਕਦੇ ਹੋ ਕਿ ਇਸਦਾ 1 ਓਹਰ ਓਮੇਗਾ ਸੀਸੀ 18 ਤੋਂ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ ਮਾਇਨਸ 6 ਹੈ ਇਸਲਈ ਉਹਨਾਂ ਨੰਬਰਾਂ ਨੂੰ ਓਮੇਗਾ 2 ਪਾਈ ਨੂੰ 60 ਵਿੱਚ ਪਾਓ ਤੁਹਾਨੂੰ 33.15 ਓਮ ਮਿਲੇਗਾ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਕਿ ਇਹ ਇਸ ਤੋਂ ਥੋੜ੍ਹਾ ਵੱਧ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਕਰੰਟ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ 250 ਨੂੰ 33.15 ਨਾਲ ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ, ਇਹ ਕੈਪੇਸਿਟਿਵ ਕਰੰਟ ਹੈ ਜੋ ਖਿੱਚਿਆ ਜਾ ਰਿਹਾ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 7.54 ਹੈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ ਨੂੰ  $v_i$  ਗੁਣਾ  $v$  ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ 250 ਨੂੰ 7.54 ਨਾਲ ਗੁਣਾ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ 1.885 ਕਿਲੋ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ 'ਤੇ ਕੰਮ ਕਰਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਕਿ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਦੁਆਰਾ ਸ਼ਕਤੀ ਘਟਾਈ ਜਾਂਦੀ ਹੈ 1.885 ਕਿਲੋ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਰਿਐਕਟਰ ਹੁਣ ਇਹ ਅਸਲ ਵਿੱਚ ਨਵੀਂ ਰਿਐਕਟਿਵ ਪਾਵਰ 2 ਘਟਾਓ 1.885 ਬਣ ਗਿਆ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 0.115 ਕਿਲੋਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਰਿਐਕਟਿਵ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ 0.115 ਵਰਗ ਅਤੇ 1.5 ਕੈਲਕਲ ਵਰਗ ਦੇ ਵਰਗ ਮੂਲ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਬਣਾ ਦੇਵੇਗਾ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਕੰਮ ਕਰਦੇ ਹੋ 1.5044 ਤੱਕ ਪਰ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੱਖ ਪਾਵਰ ਹੈ ਯੂਨਿਟ ਕਿਲੋ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 1.5 kva ਦੇ ਬਹੁਤ ਨੇੜੇ ਹੈ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਅਸਲ ਪਾਵਰ ਸੀ ਇਸਲਈ ਮੈਂ ਇੱਕ ਹੋਰ ਉਦਾਹਰਣ ਦਿੰਦਾ ਹਾਂ ਮੇਰੇ ਕੋਲ 230 ਵੋਲਟ 50 ਹਰਟਜ਼ ਸਪਲਾਈ ਹੈ ਇਹ ਉਹ ਹੈ ਜੋ ਇੱਕ ਲੋਡ ਨੂੰ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਸ ਦੇ ਨਤੀਜੇ ਵਜੋਂ 280 ਕਿਲੋ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਰਿਐਕਟਿਵ ਸਮੱਸਿਆ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਜੇਕਰ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਨੂੰ 0.86 ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਸਾਨੂੰ ਕੈਪੇਸੀਟੈਂਸ ਦਾ ਮੁੱਲ ਲੱਭਣ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ ਜੋ ਇਸ ਸਮੱਸਿਆ ਦੇ ਹੱਲ ਨੂੰ ਵੇਖਣ ਲਈ ਹੁਣ ਇਸ ਪਛੜਨ ਵਾਲੇ ਪੜਾਅ ਨੂੰ ਪੂਰੀ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨਾਲ ਮੁਆਵਜ਼ਾ ਦੇਵੇਗਾ। ਅਸੀਂ ਪਾਵਰ ਤਿਕੋਣ ਨੂੰ ਵੇਖਦੇ ਹਾਂ ਕਿ ਮੇਰੇ ਕੋਲ ਇੱਥੇ ਮੇਰੀ ਅਸਲੀ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮੇਰੀ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਆਓ ਇਸ ਨੂੰ ਸਾਡੀ ਪਿਛਲੀ ਨੋਟੇਸ਼ਨ  $v_p$  ਅਤੇ  $v_q$  ਦੇ ਅਨੁਸਾਰ ਕਾਲ ਕਰੀਏ ਅਤੇ ਇਹ  $v_q$  280 kv ar ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮੇਰੀ ਸ਼ਕਤੀ ਦੀ ਪੁਰਤੀ ਹੈ।  $r$  ਆਇਤਕਾਰ ਜਾਂ ਤਿਕੋਣ ਅਤੇ ਇਹ ਕੋਣ 5 ਹੈ ਜੋ ਮੈਨੂੰ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਫਾਈ ਦਾ ਕੋਸਾਈਨ ਹੈ ਇਸਲਈ  $\cos \phi$  ਲਗਭਗ ਹੁਣ 3 ਗੁਣਾ 2 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਇਸਲਈ ਮੇਰੀ ਫਾਈ ਬੇਸ਼ਕ 30 ਡਿਗਰੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਮੇਰੀ ਪ੍ਰਤੱਖ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਆਓ ਇਸਨੂੰ  $v_r$  ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ

ਇਸ ਲਈ ਮੇਰੀ ਸਪੱਸ਼ਟ ਸ਼ਕਤੀ  $v_r v_q$  ਨੂੰ  $\sin \phi$  ਨਾਲ ਵੰਡਿਆ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਕਿਉਂਕਿ  $\cos \phi$  ਹੁਣ 3 ਦੁਆਰਾ 2  $\sin \phi$  ਔਧਾ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ ਤੁਹਾਡੇ 280 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਜੋ ਕਿ  $v v_q$  ਲਈ ਦਿੱਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅੱਧੇ ਨਾਲ ਭਾਗ ਜੋ ਕਿ 560 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਯੂਨਿਟਾਂ ਨੂੰ ਯਾਦ ਰੱਖੋ ਇਸਦਾ ਕਿਲੋ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਇਹ ਸਪੱਸ਼ਟ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਮੁਆਵਜ਼ੇ ਦਾ ਸਿਧਾਂਤ ਇਸ ਪ੍ਰਤੱਖ ਸ਼ਕਤੀ ਨੂੰ ਅਸਲ ਸ਼ਕਤੀ ਦੇ ਜਿੰਨਾ ਸੰਭਵ ਹੋ ਸਕੇ ਨੇੜੇ ਬਣਾਉਣਾ ਹੈ ਪਰ ਅਸਲ ਸ਼ਕਤੀ ਕਿੰਨੀ ਹੈ ਅਸਲ ਸ਼ਕਤੀ  $v_p$  ਅਸਲ ਜਾਂ ਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ  $v_p v_r$  ਕੋਸਾਈਨ ਫਾਈ ਅਤੇ ਕੋਸਾਈਨ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ  $\phi$  ਬੇਸ਼ਕ ਹੁਣ 3 ਬਾਇ 2 ਹੈ। ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਇਸਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਇਹ 484 0.4 ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬੇਸ਼ਕ ਸਹੀ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਇਹ ਇੱਕ ਸੱਚੀ ਪਾਵਰ ਹੈ ਇਹ ਕਿਲੋਵਾਟ ਵਿੱਚ ਹੈ ਹੁਣ 1 ਦਾ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ 1 ਦਾ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਭਾਵ 1 ਦੇ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਦਾ ਕੀ ਅਰਥ ਹੈ ਕਿ ਸਪੱਸ਼ਟ ਪਾਵਰ ਹੋਣੀ ਚਾਹੀਦੀ ਹੈ। ਇਹ ਵੀ 484.4 ਕਿਲੋਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਚਲੋ ਇਸਨੂੰ ਵੀਆਰ ਪ੍ਰਾਈਮ ਕਹਿੰਦੇ ਹਾਂ 484 0.4 kva ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੁਣ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਇਸਦਾ ਮਤਲਬ ਇਹ ਹੈ ਕਿ ਮੇਰਾ ਮੁਆਵਜ਼ਾ ਸਿਰਫ ਅਜਿਹਾ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆ ਦੀ ਸਮਰੱਥਾ ਮੈਨੂੰ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀ ਪ੍ਰਦਾਨ ਕਰਦੀ ਹੈ ਜੋ ਸਪੱਸ਼ਟ ਤੌਰ 'ਤੇ ਉਲਟ ਦਿਸ਼ਾ ਵਿੱਚ ਹੈ ਅਤੇ ਉਹ  $v_q$  ਪ੍ਰਾਈਮ 280 ਕਿਲੋਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਰਿਐਕਟਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਅਤੇ ਆਓ ਦੇਖੀਏ ਇਸ ਦਾ ਕੀ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਅਸੀਂ ਕਹਿ ਰਹੇ ਹਾਂ ਤਾਂ ਪੂਰੇ ਮੁਆਵਜ਼ੇ ਲਈ ਮੁਆਵਜ਼ੇ ਲਈ  $v_q$  ਪ੍ਰਾਈਮ ਜੋ ਕਿ 280 ਕਿਲੋ ਵੋਲਟ ਐਂਪੀਅਰ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ, ਮੈਂ ਉਸ ਯੂਨਿਟ ਨੂੰ ਹੁਣ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 3 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਰੱਖਦਾ ਹਾਂ ਅਤੇ ਇਹ ਓਮੇਗਾ  $c$  ਗੁਣਾ  $v_{rms}$  ਵਰਗ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੋਣਾ ਚਾਹੀਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਇਹ 50 ਹਰਟਜ਼ ਦੇ ਅਨੁਸਾਰੀ ਓਮੇਗਾ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 314.16 ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ, ਇਸ ਲਈ ਇਹ 314.16  $c$  ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ  $v_{rms}$  ਵਰਗ ਹੈ ਜੋ ਕਿ 230 ਵਰਗ ਹੈ ਤੁਸੀਂ ਸੱਜੇ ਪਾਸੇ ਉਤਪਾਦ ਦੀ ਗਣਨਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਇਹ 1.66 ਵਿੱਚ 10 ਦੀ ਪਾਵਰ 7 ਗੁਣਾ ਕੈਪੇਸੀਟੈਂਸ ਹੈ ਤਾਂ ਕੈਪੇਸੀਟੈਂਸ ਹੈ ਤੁਰੰਤ 280 ਵਿੱਚ 10 ਵਿੱਚ ਪਾਵਰ 3 ਨੂੰ 1.66 ਵਿੱਚ 10 ਵਿੱਚ 7 ਫਰਾਡ ਦੁਆਰਾ ਭਾਗ ਕੀਤਾ ਗਿਆ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ 16.86 ਮਿਲੀਫੈਰਡ ਦੇ ਬਰਾਬਰ ਹੈ,

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਇਸ ਲੈਕਚਰ ਵਿੱਚ ਜੋ ਕੀਤਾ ਹੈ ਉਹ ਹੈ ਖਾਸ ਤੌਰ 'ਤੇ  $1cr$  ਸਰਕਟ 'ਤੇ ਨੇੜਿਓਂ ਨਜ਼ਰ ਮਾਰਨਾ। ਈ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਜੋ ਇਹ ਫੈਸਲਾ ਕਰਦਾ ਹੈ ਕਿ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆਸ਼ੀਲ ਤੱਤਾਂ ਦੇ ਕਾਰਨ ਕਿੰਨਾ ਨੁਕਸਾਨ ਹੋਣ ਵਾਲਾ ਹੈ ਅਤੇ ਇਹ ਬਹੁਤ ਮਹੱਤਵਪੂਰਨ ਹੈ ਕਿਉਂਕਿ ਜਿਵੇਂ ਕਿ ਮੈਂ ਸ਼ੁਰੂ ਵਿੱਚ ਦੱਸਿਆ ਸੀ ਕਿ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਪਾਵਰ ਟ੍ਰਾਂਸਮਿਸ਼ਨ ਨੂੰ ਦੇਖਦੇ ਹੋ ਤਾਂ ਨੁਕਸਾਨ ਜੋ ਕਿ ਪ੍ਰਸਿੱਧ ਤੌਰ 'ਤੇ ਤਾਂਬੇ ਦੇ ਨੁਕਸਾਨ ਵਜੋਂ ਜਾਣੇ ਜਾਂਦੇ ਹਨ। ਇਲੈਕਟ੍ਰੀਕਲ ਇੰਜਨੀਅਰਿੰਗ ਨੂੰ ਕੋਬਲਾਂ ਦੇ ਪ੍ਰਤੀਰੋਧ  $i$  ਵਰਗ ਗੁਣਾ ਦੁਆਰਾ ਦਿੱਤਾ ਜਾਂਦਾ ਹੈ ਇਸਲਈ ਜੇਕਰ ਇਹ  $i$  ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ਤਾਂ ਬੇਸ਼ਕ ਨੁਕਸਾਨ ਲੰਬੇ ਹੋਣਗੇ ਅਤੇ ਇੱਕ ਘੱਟ ਪਾਵਰ ਫੈਕਟਰ ਦਾ ਮਤਲਬ ਹੈ ਕਿ ਲੋਡ ਦੁਆਰਾ ਖਿੱਚਿਆ ਗਿਆ ਕਰੰਟ ਜ਼ਿਆਦਾ ਹੈ ਅਤੇ

ਇਸ ਲਈ ਅਸੀਂ ਜੋ ਲੱਭਦੇ ਹਾਂ ਉਹ ਹੈ ਇੱਕ ਸੱਚੀ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਜੋ ਸਰੋਤ ਦੁਆਰਾ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਜੋ ਕਿ ਕੁਝ ਵੀ ਨਹੀਂ ਹੈ ਪਰ ਉਹ ਦਰ ਹੈ ਜਿਸ ਨਾਲ ਸਰਕਟ ਨੂੰ ਊਰਜਾ ਸਪਲਾਈ ਕੀਤੀ ਜਾ ਰਹੀ ਹੈ ਅਤੇ ਇੱਕ ਪ੍ਰਤੱਖ ਸ਼ਕਤੀ ਹੈ ਅਤੇ ਦੇ ਚੀਜ਼ਾਂ ਪੜਾਅ ਤੋਂ ਬਾਹਰ ਹਨ ਅਤੇ ਜੇਕਰ ਤੁਸੀਂ ਪਾਵਰ ਤਿਕੋਣ ਨੂੰ ਪੂਰਾ ਕਰਦੇ ਹੋ ਜੋ ਮੈਂ ਗ੍ਰਾਫਿਕ ਤੌਰ 'ਤੇ ਸਮਝਾਇਆ ਤਾਂ ਇੱਥੇ ਪ੍ਰਤੀਕ੍ਰਿਆਸ਼ੀਲ ਸ਼ਕਤੀਆਂ ਹਨ ਜੋ ਤਸਵੀਰ ਵਿੱਚ ਆਉਂਦੀਆਂ ਹਨ ਕਿ ਸਾਨੂੰ ਕੀ ਕਰਨ ਦੀ ਜ਼ਰੂਰਤ ਹੈ ਤਾਂ ਜੋ ਪ੍ਰਸਾਰਣ ਵਿੱਚ ਨੁਕਸਾਨ ਦੀ ਮਾਤਰਾ ਨੂੰ ਘੱਟ ਤੋਂ ਘੱਟ ਕੀਤਾ ਜਾ ਸਕੇ, ਨਾ ਕਿ ਕਿਸੇ ਤਰ੍ਹਾਂ ਨੁਕਸਾਨ ਦੀ ਭਰਪਾਈ ਕਰਨ ਲਈ ਜੋ ਕਿ  $e$  ਤੁਹਾਨੂੰ ਪ੍ਰਤੀਕਿਰਿਆ ਕਰਦਾ ਹੈ