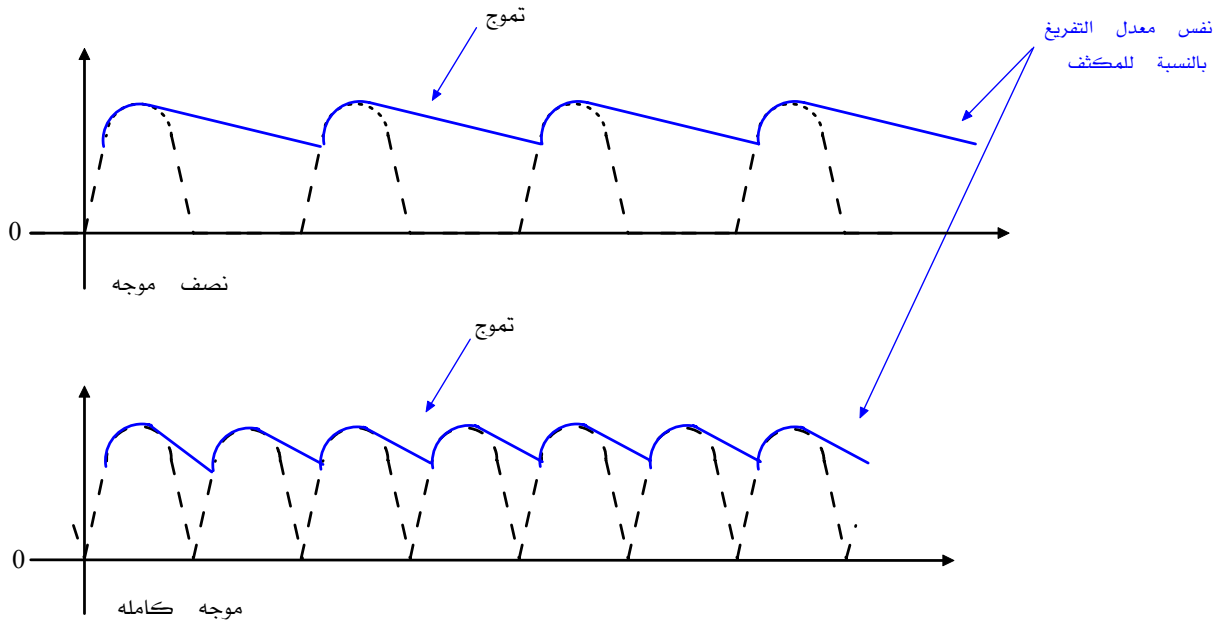
ولفهم عمل المرشح فإن المكثف يبدأ في الشحن حتى يصل إلى أعلى قيمة له [النقطة (أ) بالشكل (٧ -١٠)] وعندها سيبدأ المكثف في التفريغ عبر R_L لأنه لا يملك طريقاً آخر. وسيستمر التفريغ حتى وصول نصف الموجة التالية ومن ثم يبدأ الشحن مره أخرى . إن أقل قيمة لجهد التفريغ تعتمد على قيمة الثابت $t(t = RC)$ الزمني، ولثابت الزمني هو قيمة المكثف مضروبة في قيمة مقاومة الحمل .وواضح أنه كلما كان الثابت الزمني كبيراً كان ميل التفريغ صغيراً وبالتالي يقل جهد التموج V_r مما يجعل الخرج اقرب إلى جهد البطارية .

$$\text{النسبة المئوية للتموج} = \frac{\text{جهد التموج}}{\text{الجهد المستمر}} \times 100\% \quad .....(٧ -٥)$$

مثال ١ : - احسب النسبة المئوية للتموج لخرج المرشح الموضح بالشكل (٧ -١١) إذا كان جهد التموج $V_r = 0.5v$ وكان الجهد المباشر $V_{dc} = 10v$

الحل : -

$$\text{النسبة المئوية للتموج} = \frac{\text{جهد التموج}}{\text{الجهد المستمر}} \times 100\% \quad .....(٧ -٥)$$



شكل(٧ -١١)

لاحظ في تقويم نصف الموجة بالمرشح قيمة أقصى جهد عكسي على الدايود يساوي تقريباً ضعف قيمة الذروة