$$\widehat{u}_{k}^{j} \xrightarrow{\mathsf{IFFT}} u(t) \xrightarrow{\mathsf{equation}} R(t) \xrightarrow{\mathsf{FFT}} \widehat{R}_{k} \xrightarrow{\mathsf{Q}} \widehat{u}_{k}^{j+1}$$

$$ik\omega$$