

$$\begin{pmatrix}
G_7 + G_{10} & -G_7 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
-G_7 & G_1 + G_6 + G_7 & -G_1 & 0 & -G_6 & 0 & 0 \\
0 & -G_1 & G_1 + G_2 & -G_2 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 0 & -G_2 & G_2 + G_3 + G_5 & -G_5 & -G_3 & 0 \\
0 & -G_6 & 0 & -G_5 & G_4 + G_5 + G_6 + G_8 + G_{11} & -G_4 & -G_8 \\
0 & 0 & 0 & -G_3 & -G_4 & G_3 + G_4 & 0 \\
0 & 0 & 0 & 0 & -G_8 & 0 & G_8 + G_9
\end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} U_1 \\ U_2 \\ U_3 \\ U_4 \\ U_5 \\ U_6 \\ U_7 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 0 \\ -I_{q2} - U_{q2}G_1 \\ I_{q1} + U_{q2}G_1 - U_{q1}G_2 \\ U_{q1}G_2 \\ -U_{q3}G_{11} \\ -I_{q1} \\ I_{q2} \end{pmatrix}$$