



Расчёт фильтра Бесселя 4-го порядка:

$$\begin{aligned} R16 + R18 &= R20 + R21 = R1 \\ R28 + R29 &= R30 + R32 = R2 \\ C24 &= C25 = C28 = C29 = C \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} R1 &= 1 / 2 * \pi * \sqrt{2} * 0.8918 * f * C \\ R2 &= 1 / 2 * \pi * \sqrt{2} * f * C \end{aligned}$$

Точная настройка фильтра производится изменением ёмкости конденсатора C29 до получения нужной крутизны спада фильтра

Расчёт фазового фильтра 4-го порядка:

$$\begin{aligned} R22 + R24 &= R26 + R27 = R \\ R23 &= 4 * R25 \\ C22 &= C23 = C \end{aligned}$$

$$R = 1 / 2 * \pi * \sqrt{2} * f * C$$

Выбор конденсаторов:

$$C22 = C23 = C24 = C25 = C28 = C29 = C$$

$$\begin{aligned} f &= 60 - 600 \text{ Гц}, C = 0.047 \text{ мкФ} \\ f &= 600 - 6\,000 \text{ Гц}, C = 0.0047 \text{ мкФ} \\ f &= 4000 - 20\,000 \text{ Гц}, C = 0.001 \text{ мкФ} \end{aligned}$$