

# Физический принцип работы

- Колебательный контур генератора состоит из конденсаторов C1, C2 и катушки индуктивности датчика L1. Резонансная частота определяется так:

$$\nu = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$$

- где C это последовательное соединение конденсаторов C1 и C2.
- При использовании типового датчика диаметром 180...190 мм, содержащего 100 витков провода и емкостях конденсаторов C1 = 47 нФ и C2 = 10нФ, частота генерации составляет около 20 кГц. При необходимости частоту генератора можно изменить, изменив емкости конденсаторов C1 и C2.
- Длина волны (  $\lambda$  ) рассчитывается по следующей формуле:

$$\lambda = \frac{c}{\nu} \Rightarrow \lambda = 2\pi c\sqrt{LC}$$

- при частоте генерации равной 20кГц длина волны равна 15км.

