

*Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Уфимский колледж статистики информатики и вычислительной техники*

# Параметрические датчики

Мамбетов Ренат  
17КСК-2  
09.02.01

Уфа  
2019

# Параметрические

Параметрические датчики под воздействием измеряемой величины изменяют свои электрические параметры.



Емкостные



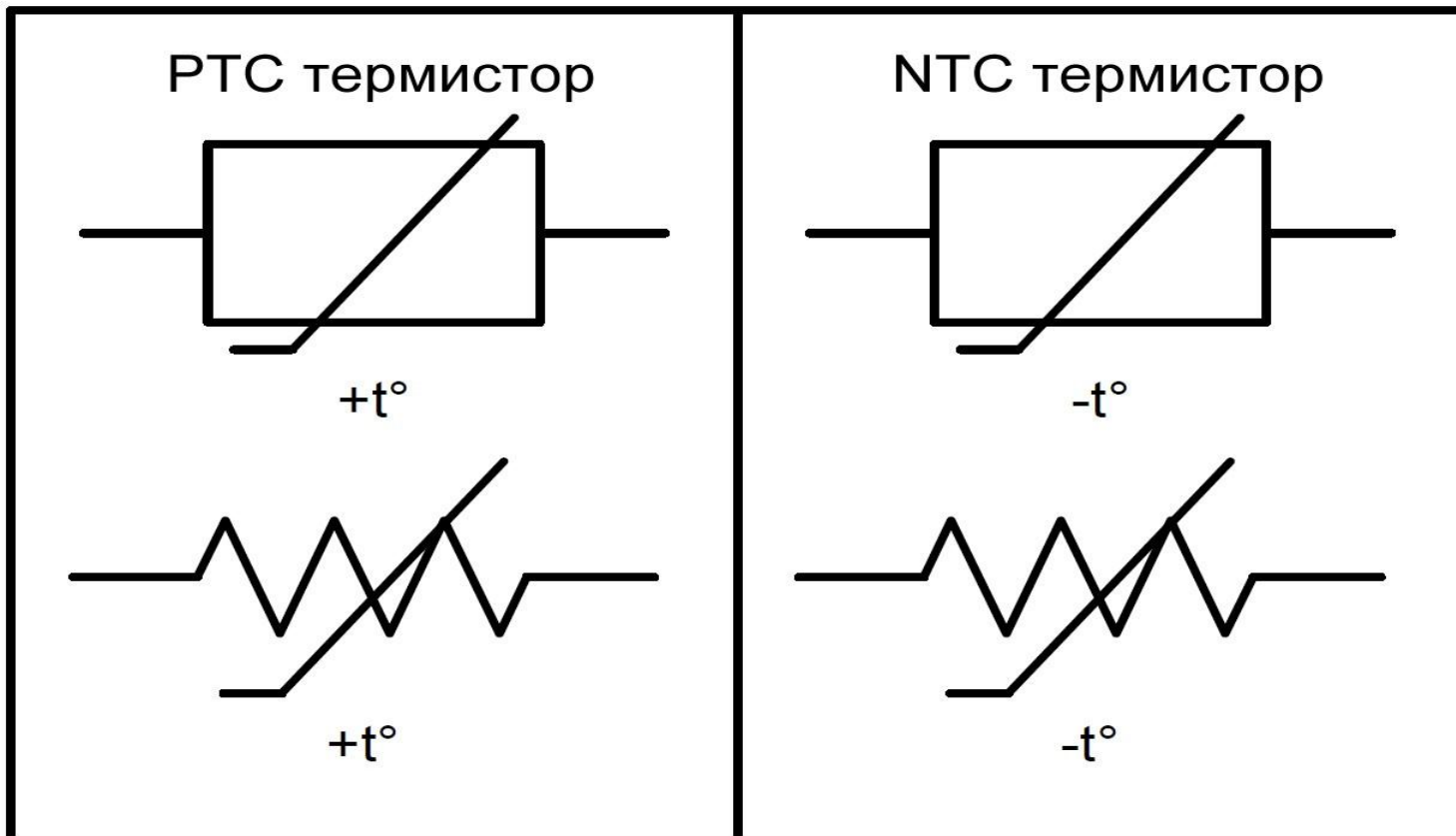
Резистивны  
е



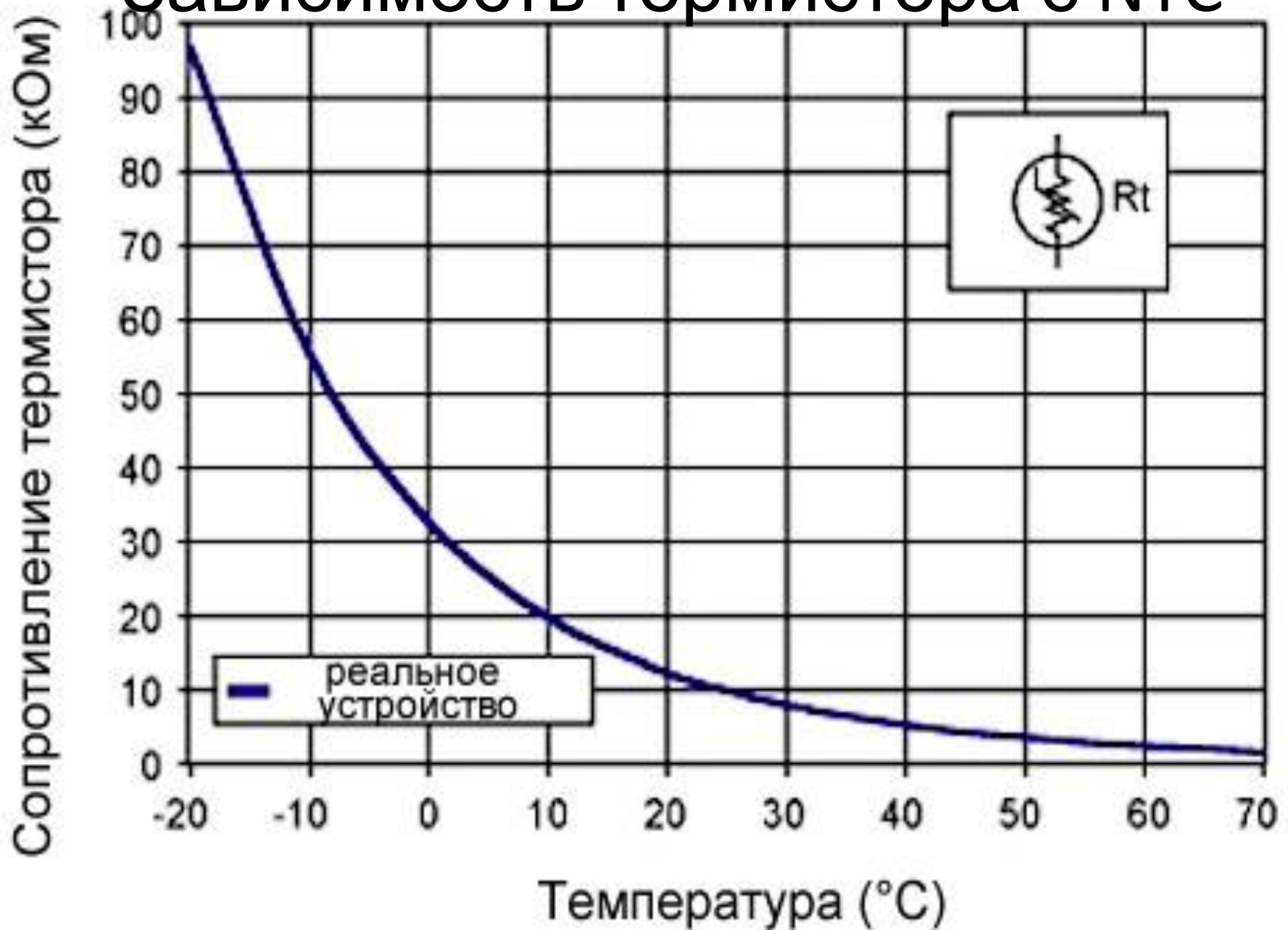
Индуктивны  
е

# Резистивные датчики температуры

$$\text{TCR} = \frac{R_2 - R_1}{R_1(T_2 - T_1)}$$

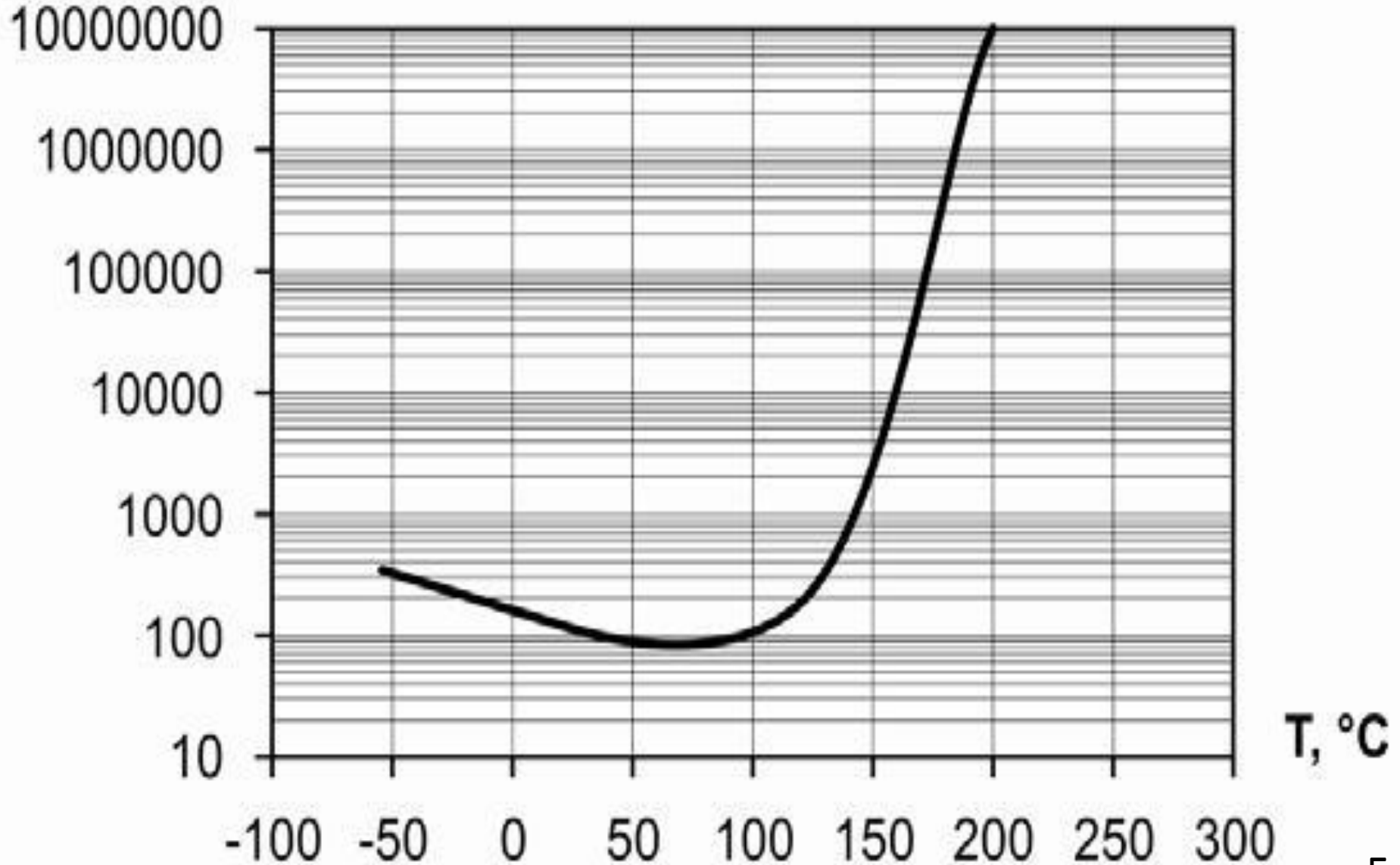


# Зависимость термистора с NTC



# Зависимость термистора с РТС

R, Ом



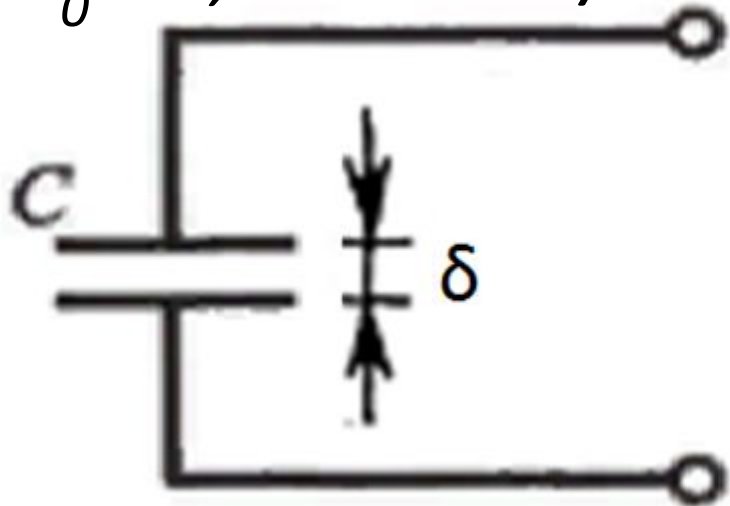
# Емкостный датчик

**Емкостные датчики** – это датчики в которых происходит изменение емкостного сопротивления.

$$C = \frac{\varepsilon\varepsilon_0 S}{\delta},$$

где  $\delta$  - расстояние между электродами;  $S$  – их площадь;  $\varepsilon_0$  – диэлектрическая постоянная;  $\varepsilon$  – относительная проницаемость диэлектрика.

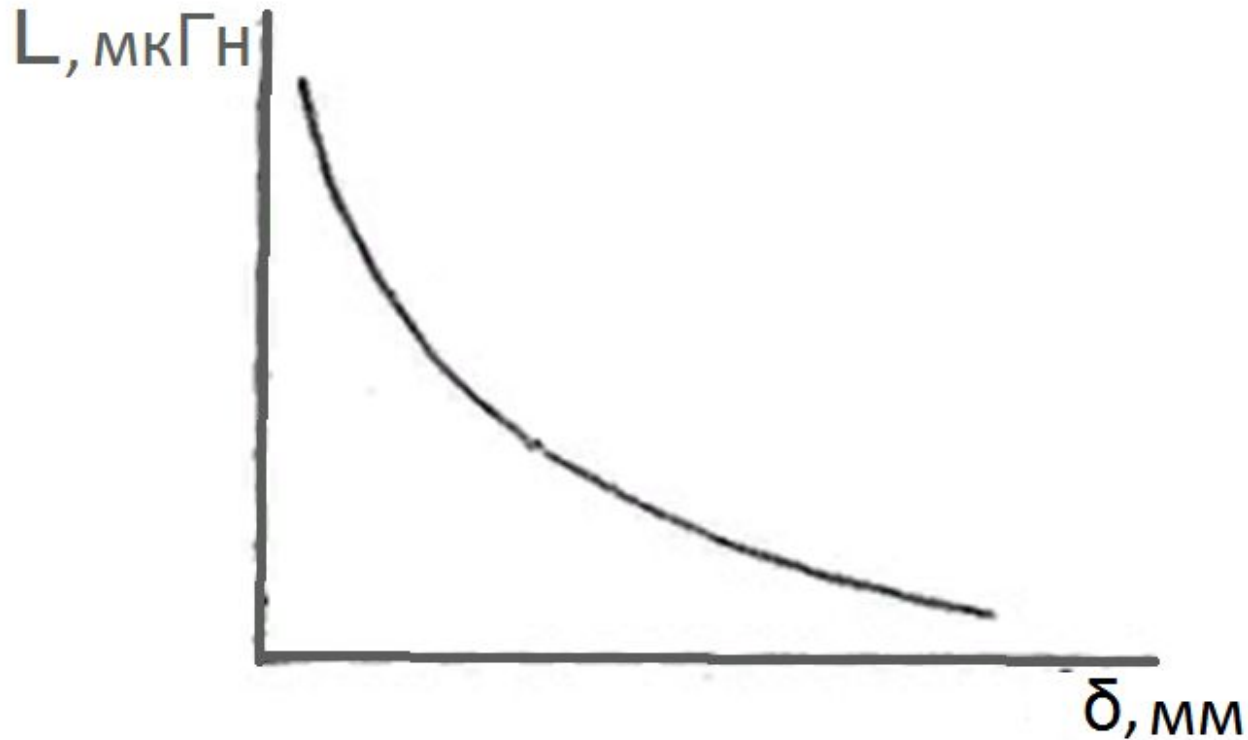
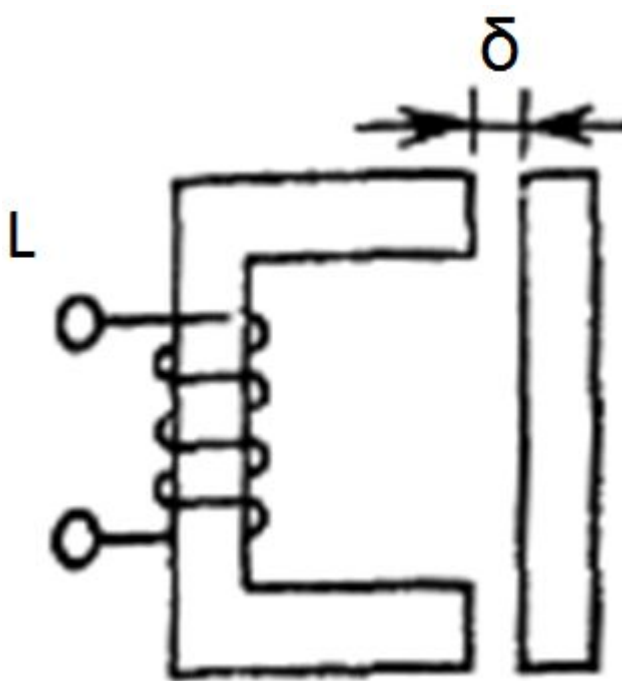
$$\varepsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ Ф/м}$$



# Индуктивный датчик

*Индуктивный датчик* - это катушка с изменяющимся магнитным сопротивлением магнитопровода.

$$L = \frac{\mu_0 \cdot \mu \cdot N^2 \cdot S}{l}, \text{ где } \mu_0 = 1,2566370614 \cdot 10^{-6} \text{ Гн/м}$$



**Благодарю за внимание**