

Сумматор

Сумматор — устройство, которое выполняет операцию сложения чисел в двоичной системе счисления.

Четверть-сумматор

$$\text{SUMM}(A, B) = A \text{ xor } B;$$

Полу-сумматор

$$\begin{aligned} \text{SUMM}(A, B) &= A \text{ xor } B; \\ \text{CARRY}(A, B) &= A \text{ and } B; \end{aligned}$$

Полный одноразрядный сумматор

$$\begin{aligned} \text{SUMM}(A, B, \text{CARRY_IN}) &= A \text{ xor } B \text{ xor } \text{CARRY_IN}; \\ \text{CARRY_OUT}(A, B, \text{CARRY_IN}) &= (A \text{ and } B) \text{ or } ((A \text{ xor } B) \text{ and } \text{CARRY_IN}); \end{aligned}$$