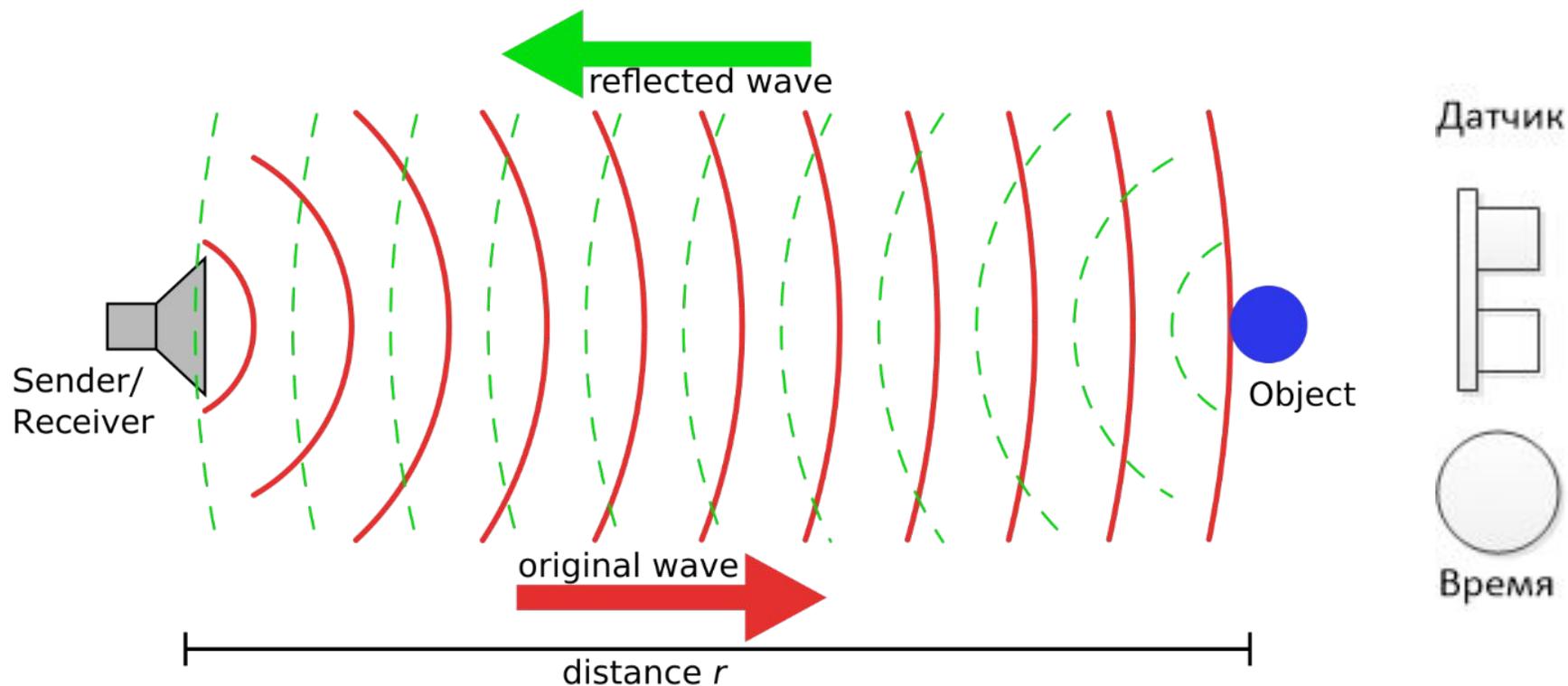


# Ультразвуковой дальномер HC-SR04



# Принцип эхолокации

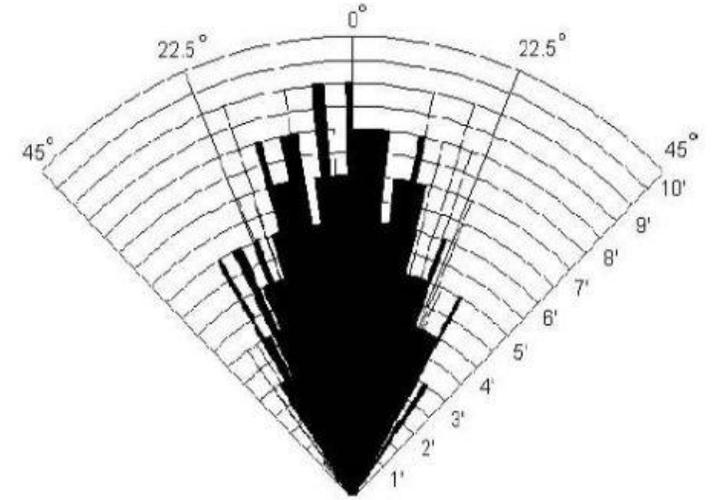


$$r = T_{us} / 58, \text{ см.}$$

где  $T_{us}$  — длительность эхо импульса в микросекундах

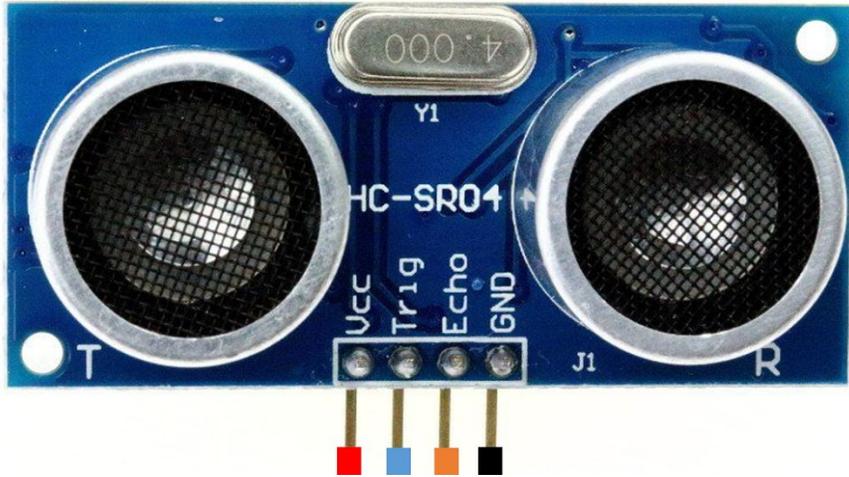
# Особенности

- + не зависят солнечной засветки
- + нет ограничений по цвету объекта
- + определение прозрачных поверхностей
- трудности с определением расстояния до пушистых или очень тонких предметов



*Диаграмма направленности*

# Распиновка и подключение HC-SR04



## Характеристики

- Напряжение питания: 5 В
- Потребление в режиме тишины: 2 мА
- Потребление при работе: 15 мА
- Диапазон расстояний: 2–400 см
- Эффективный угол наблюдения: 15°
- Рабочий угол наблюдения: 30°

- **Vcc** — положительный контакт питания
- **Trig** — цифровой вход. Для запуска измерения необходимо подать на этот вход логическую единицу на 10 мкс. Следующее измерение рекомендуется выполнять не ранее чем через 50 мс
- **Echo** — цифровой выход. После завершения измерения, на этот выход будет подана логическая единица на время, пропорциональное расстоянию до объекта
- **GND** — отрицательный контакт питания

# Программа (скетч)

