

# Компьютерные сети

Кирилл Гаврилов

20:20 12 марта 2022 г.

- 1) Для начала хост А должен собрать пакет. На это уйдет  $\frac{56 \cdot 8}{128}$  мс. Затем пакет отправляется в течение  $\frac{56 \cdot 8}{1000}$  секунд. Затем он за 5 мс доходит до хоста Б. Итого,

$$\frac{56 \cdot 8}{128} + 5 + \frac{56 \cdot 8}{1000} \approx 8.948$$

- 2) В терминологии задачи,  $N = 10 + 1$ ,  $d = 0.01 + 0.01$ . А значит  $a = 550$ .

- 3) а) Пройдет ровно столько, сколько пакет отправляется с сервера:  $L/R_S$

- б) Второй пакет попадет в буфер через  $L/R_S$  после первого. Если  $L/R_C > L/R_S$ , то второй пакет попадет в буфер. Так как  $R_S > R_C$ , такое произойдет. Если есть ввести задержку  $T$ , неравенство превратится в

$$L/R_C > L/R_S + T$$

Чтобы второй пакет не попал в буфер, оно должно быть не выполнено. Отсюда,

$$T > L/R_C - L/R_S$$

- 4) Примем за канал связи передачу данных по каналу доступа. Тогда,

- а) На первый вопрос ответ прост:

$$\frac{850000}{15000000} = \frac{17}{300} \approx 0.05666667$$

- б) На второй тоже:

$$\frac{0.05666667}{1 - 0.05666667 \cdot 16} + 3 \approx 3.607$$

- в) Предыдущее число умножаем на 0.4. Получаем 1.4428