

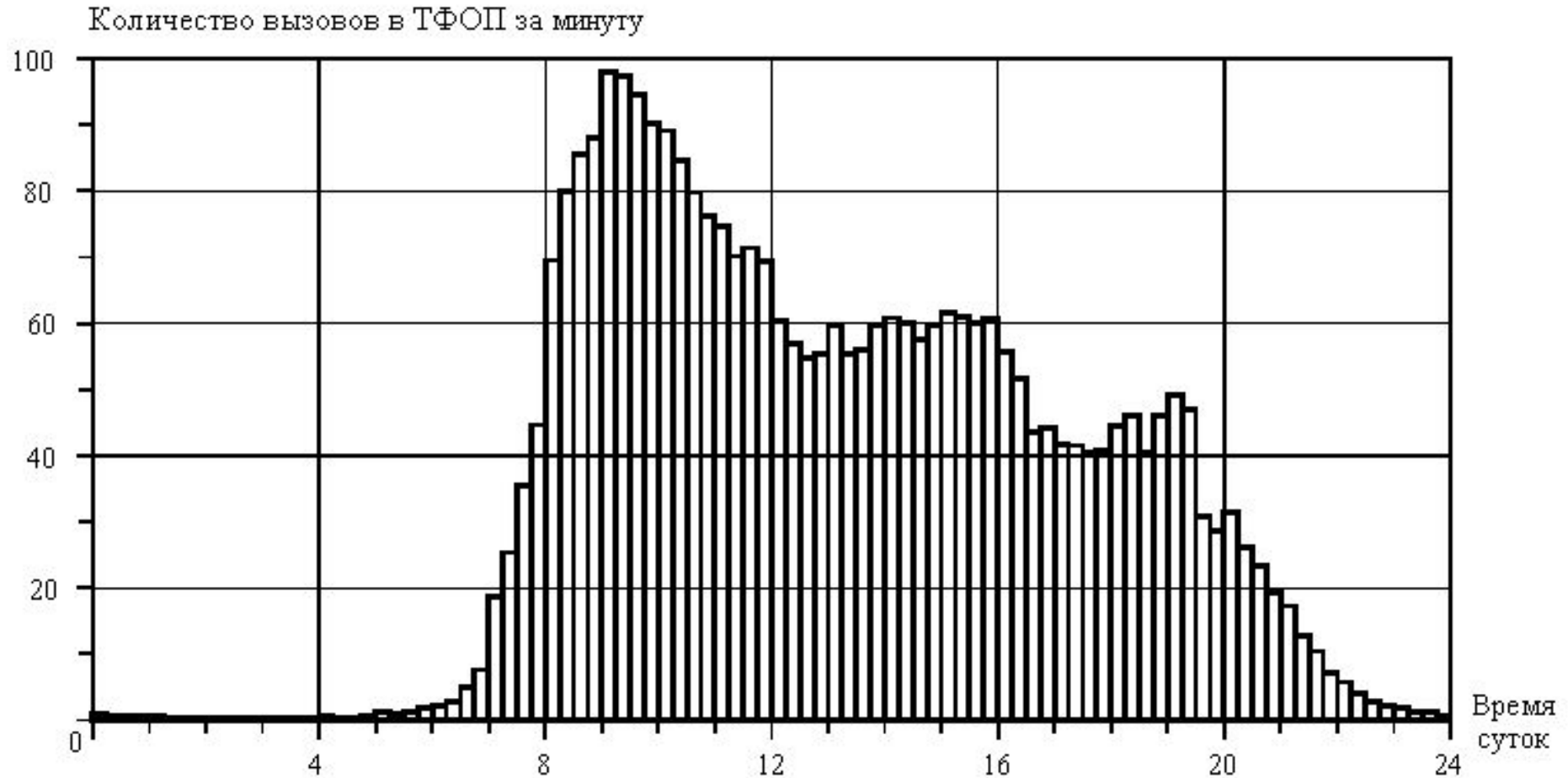
# **Теория телетрафика и планирование сетей**

**Лекция №5**

**«Теория телетрафика в  
планировании сети», ч. I**

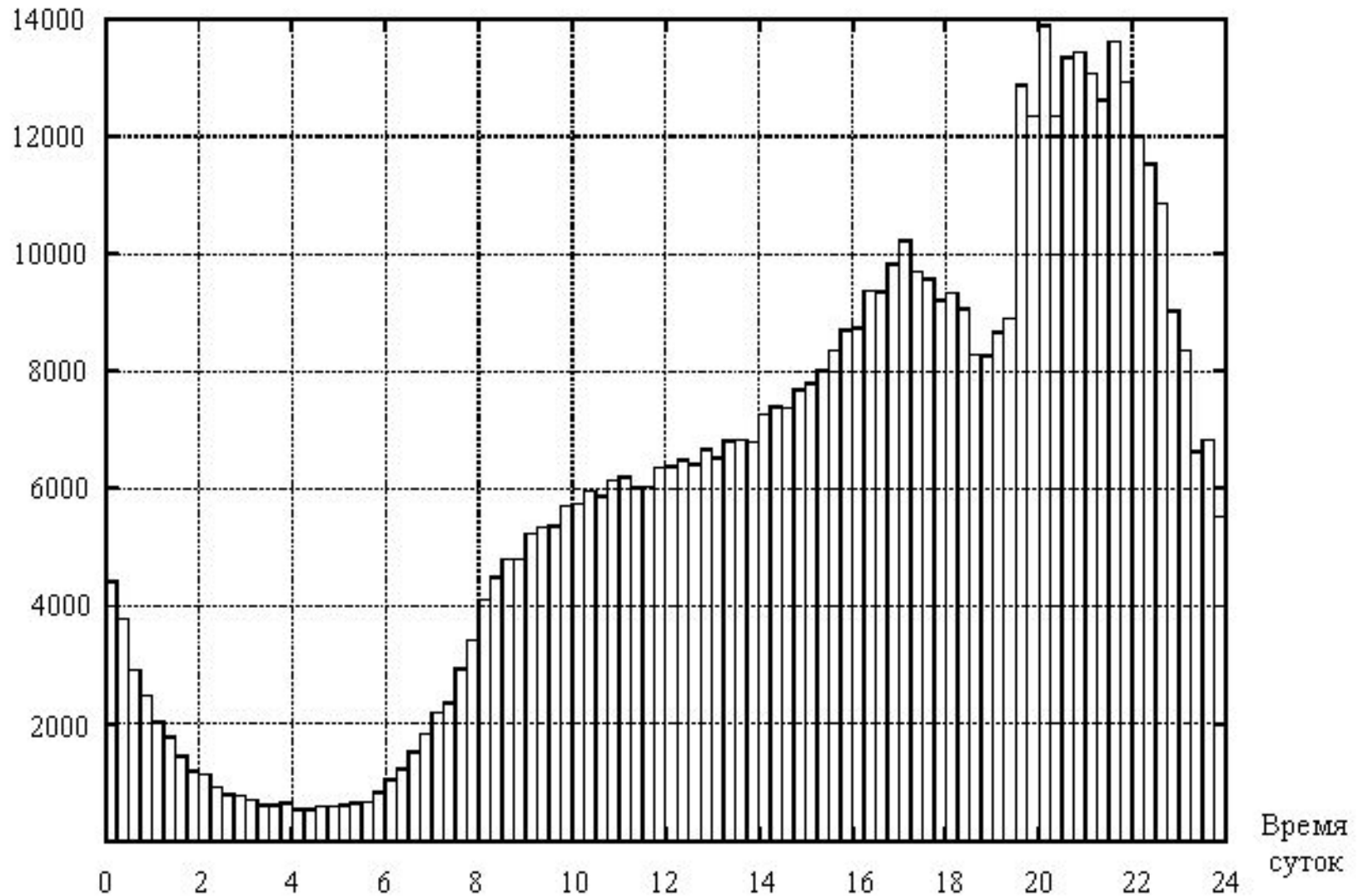
**профессор Соколов Н.А.**

# Входящий поток (1)

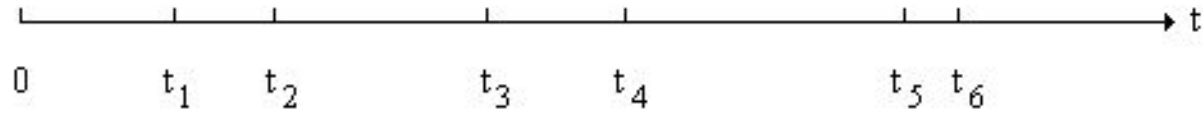


# Входящий поток (2)

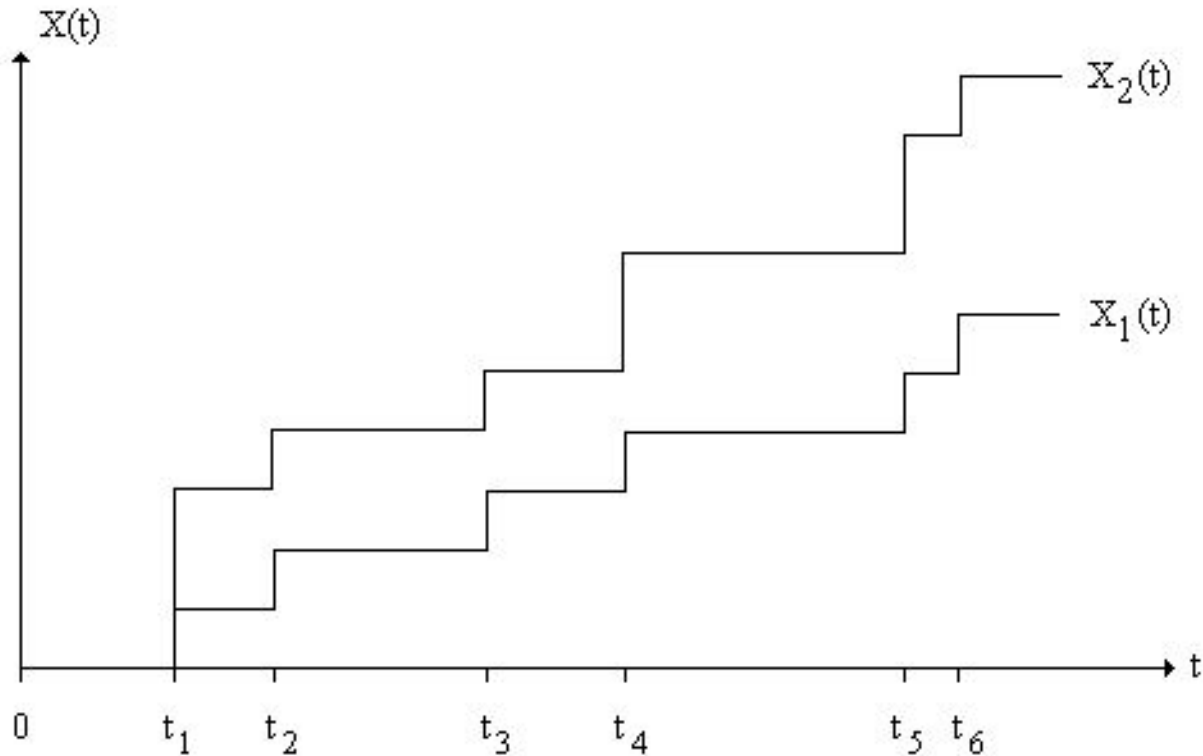
Количество вызовов в модемном пуле за 15 минут



# Входящий поток (3)



а) Представление потока вызовов на оси "Время"



б) Представление потока вызовов ступенчатой функцией  $X(t)$

# Входящий поток (4)

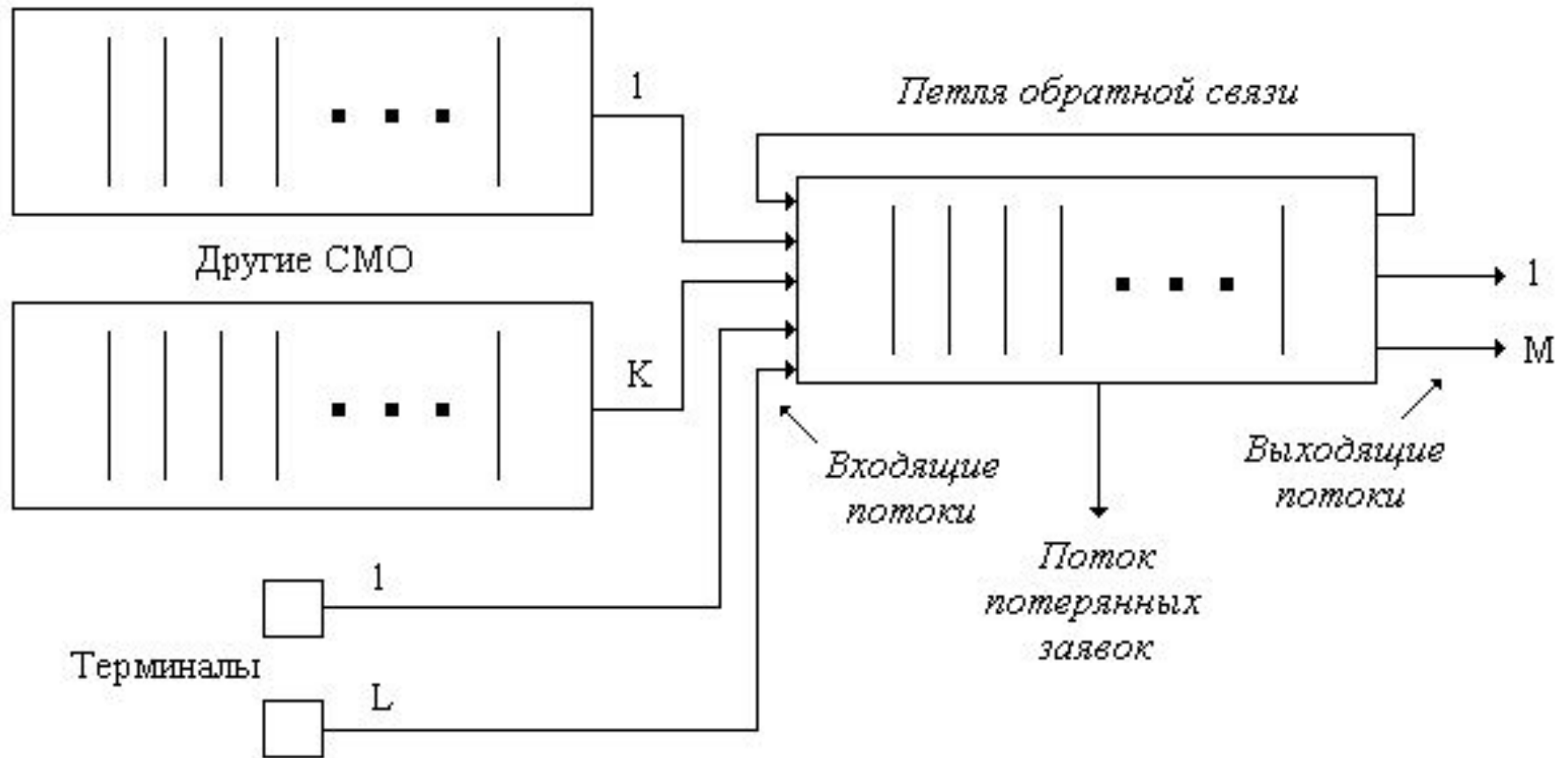
Простейший поток: стационарность, ординарность, отсутствие последействия.

$$\pi_k(a, a+t) = \frac{(\lambda t)^k}{k!} e^{-\lambda t}$$

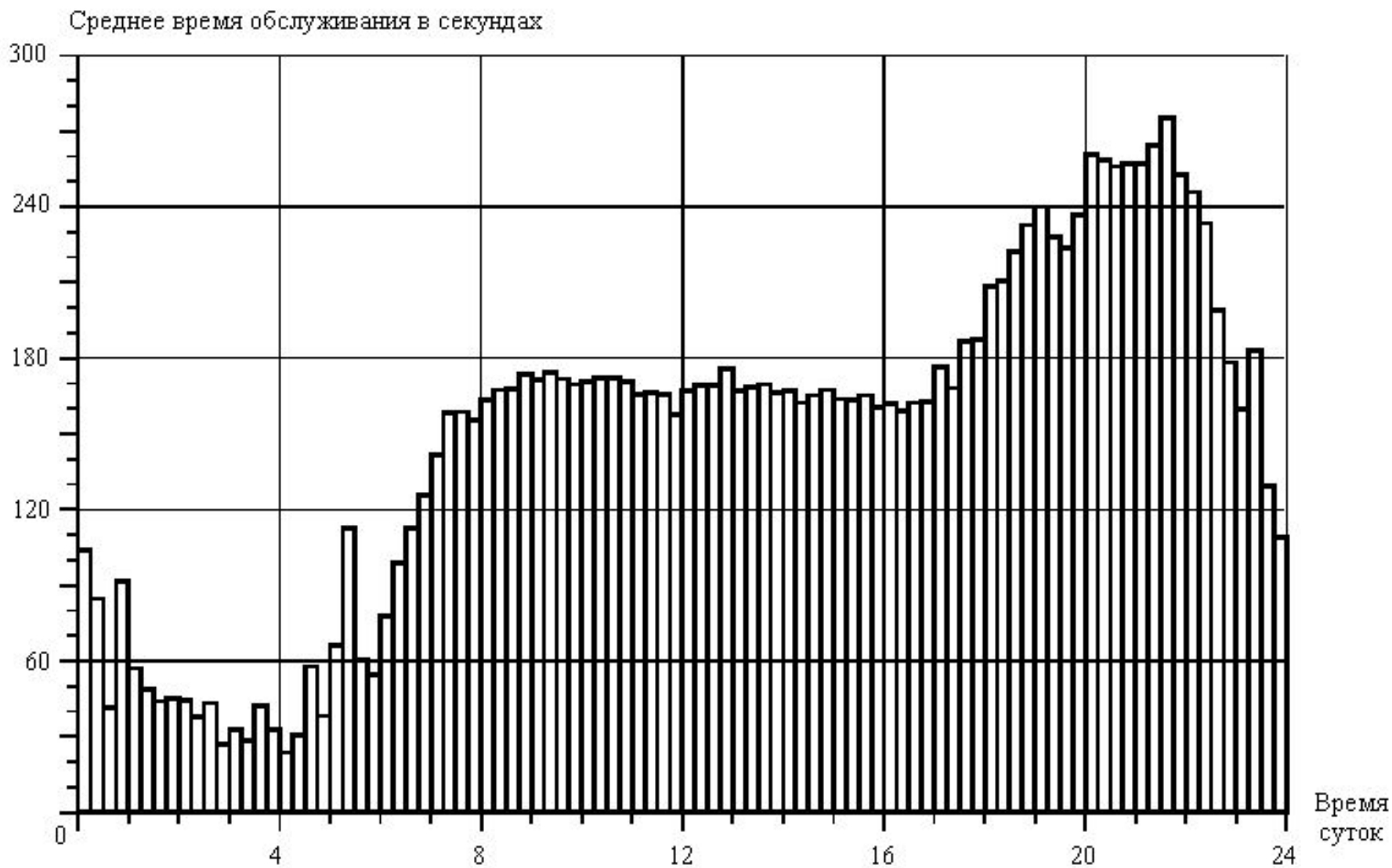
$$A(t) = 1 - e^{-\lambda t}$$

$$\lambda = \lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_n$$

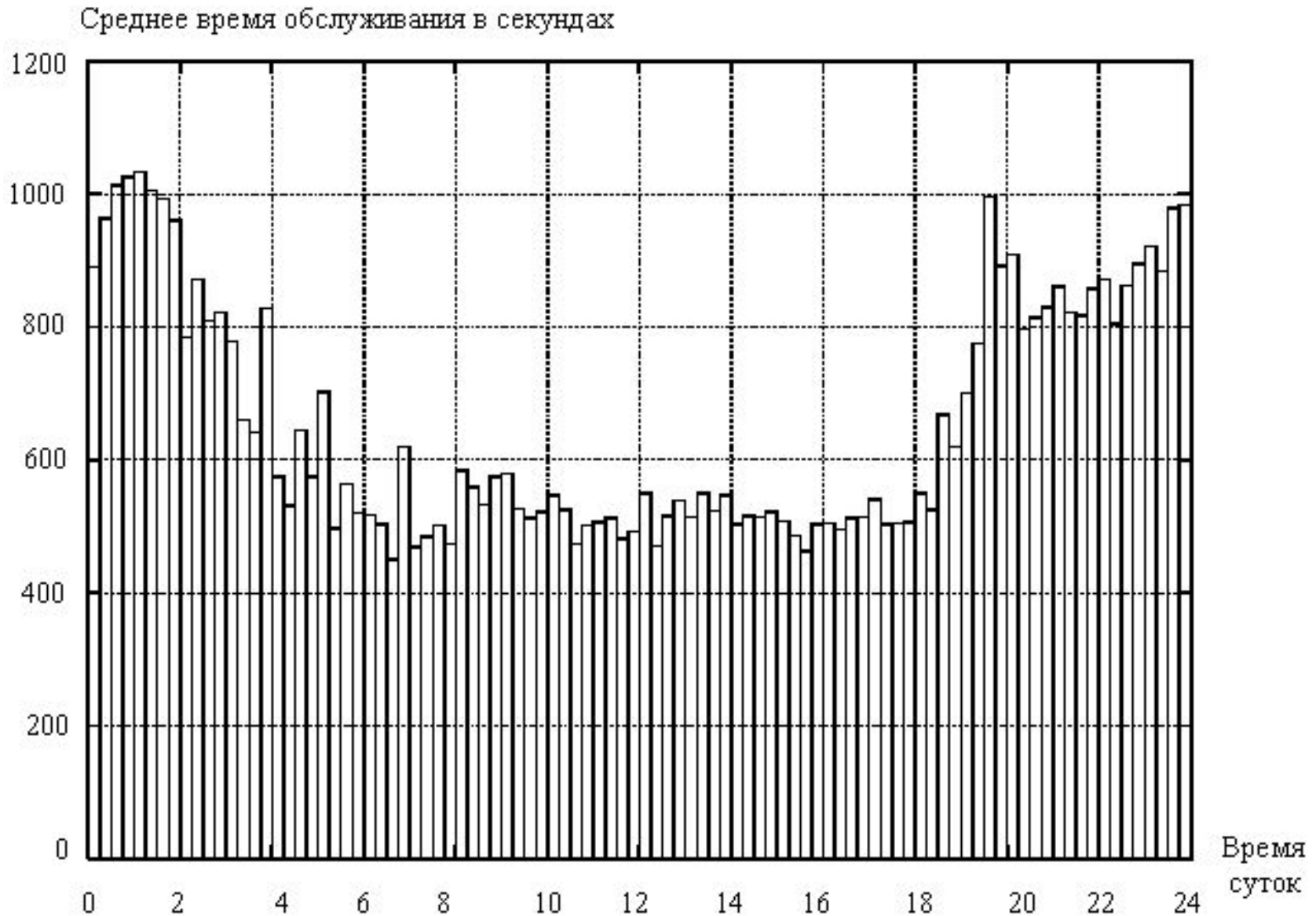
# Входящий поток (5)



# Обслуживание заявок (1)



# Обслуживание заявок (2)





# Обслуживание заявок (3)

$$B_1(t) = 1 - e^{-\mu t}.$$

$$B_6(t) = \frac{t - a}{b - a}.$$

$$B_2(t) = 1 - e^{-\mu t} \sum_{i=0}^{k-1} \frac{(\mu t)^i}{i!}.$$

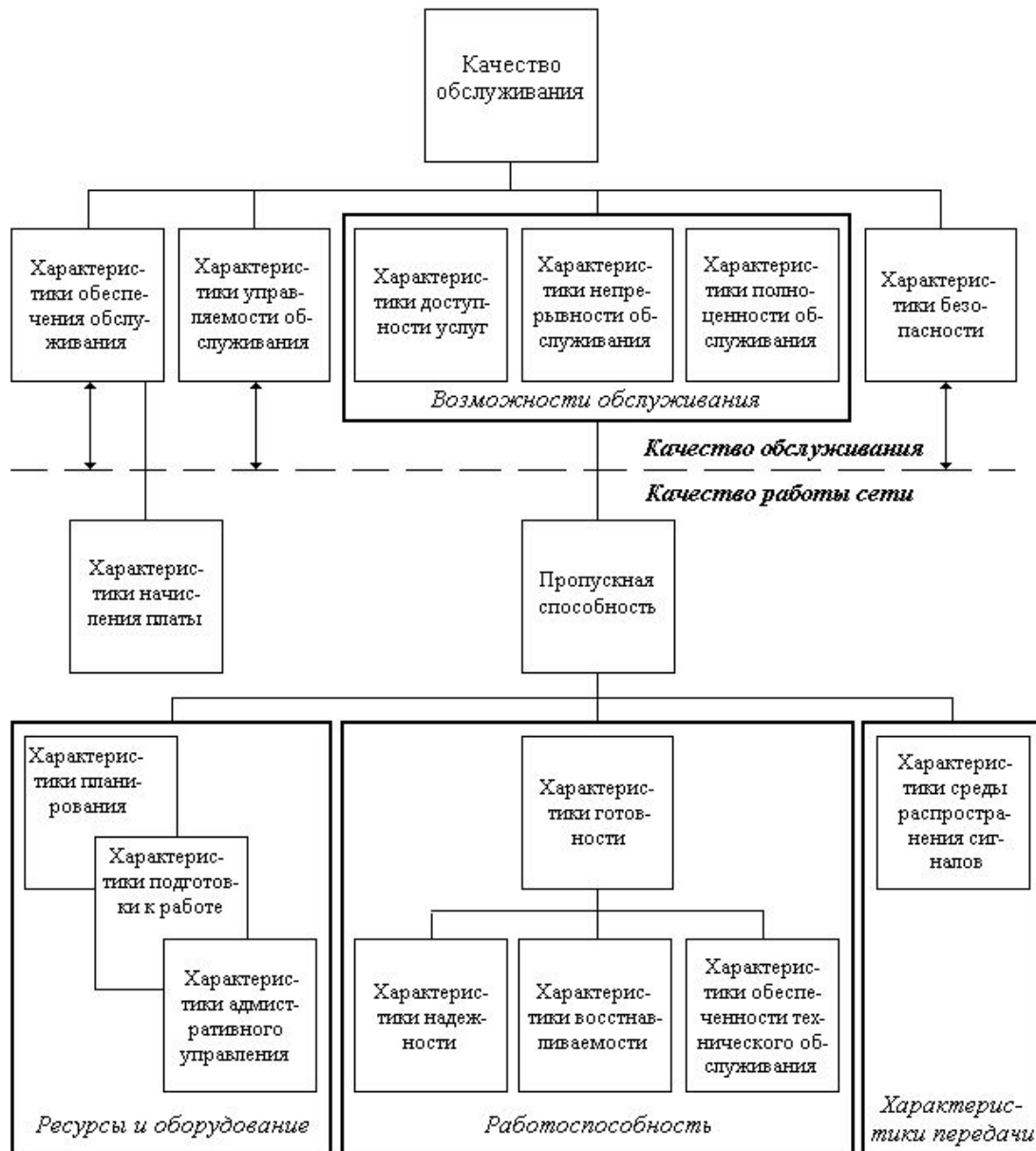
$$\beta_7(s) = \sum_{i=0}^N P_i e^{-i\tau s}.$$

$$\beta_3(s) = e^{-t_0 s}.$$

$$B_4(t) = 1 - pe^{-\mu_1 t} - (1 - p)e^{-\mu_2 t}.$$

$$B_5(t) = 1 - \sum_{i=1}^k c_i e^{-\mu_i t}.$$

# Концепция QoS



# Соглашения SLA



**Вопросы?**