

Лекция №3

Зрительная система оператора
и ее основные характеристики

$$k_o = \frac{L - L_{\phi}}{L_{\phi}}, \text{ при } L_{\phi} < L,$$

$$k_o = \frac{L_{np} - L}{L}, \text{ при } L_{\phi} > L,$$

где L — яркость объекта; L_{ϕ} — яркость фона

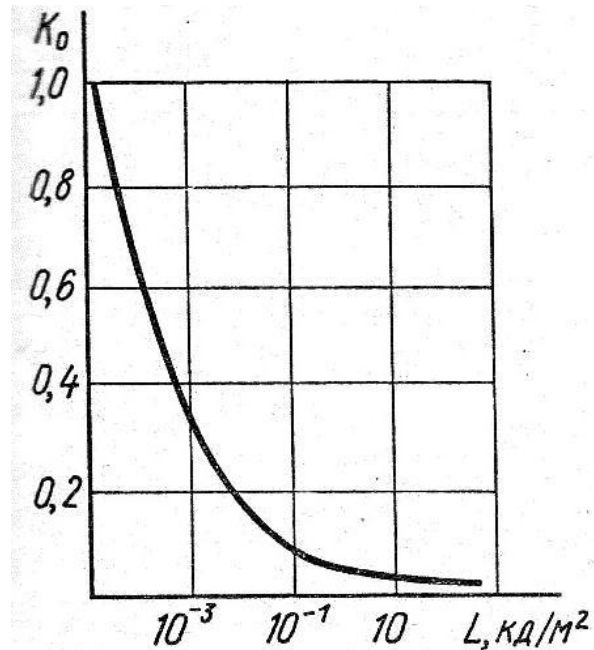


Рис. 1. Зависимость порога контрастной чувствительности глаза от яркости фона

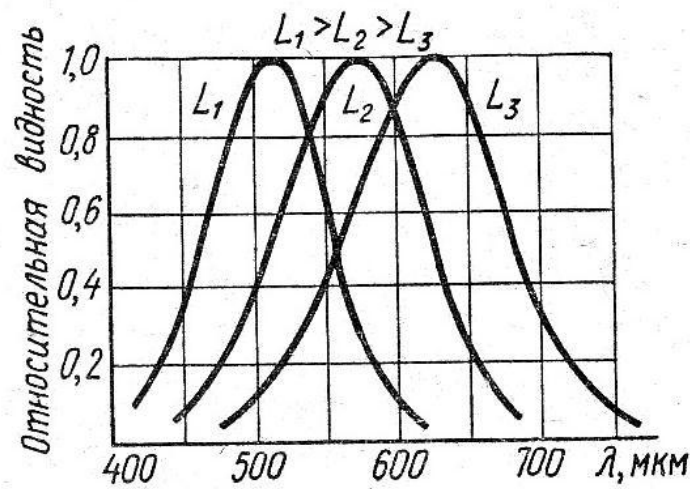


Рис. 2. Спектральная чувствительность глаза.

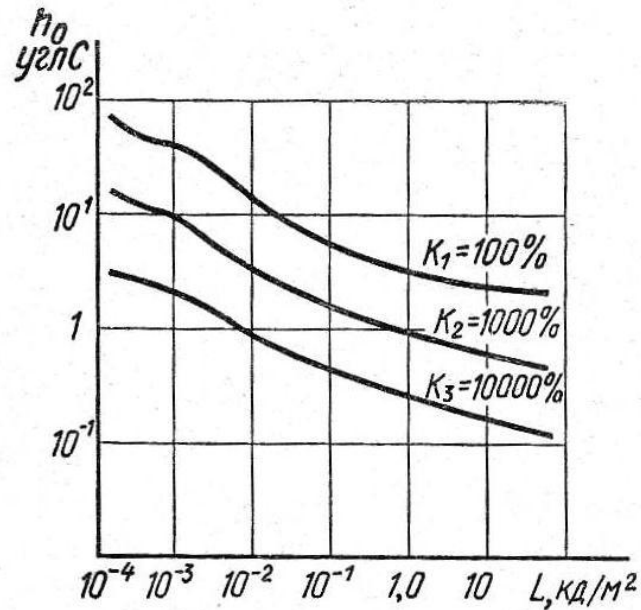


Рис. 3. Зависимость остроты зрения «минимального обнаружения» от яркости поля адаптации и контраста

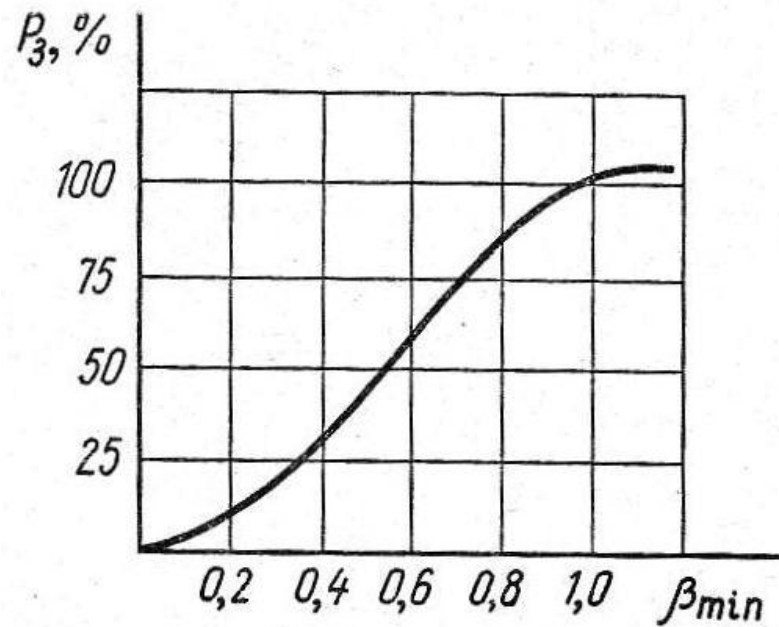


Рис. 4. Вероятность обнаружения зазора.

$$n_{Д} = a + b\omega^2$$

где $n_{Д}$ - порог динамической остроты зрения; a - порог статической остроты зрения; b - коэффициент, величина которого зависит от яркости поля адаптации; ω - угловая скорость объекта.

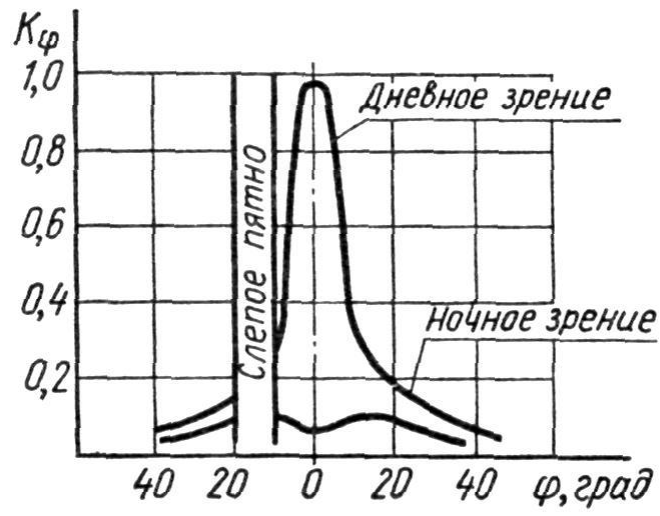


Рис. 5. Относительная острота зрения в различных областях сетчатки

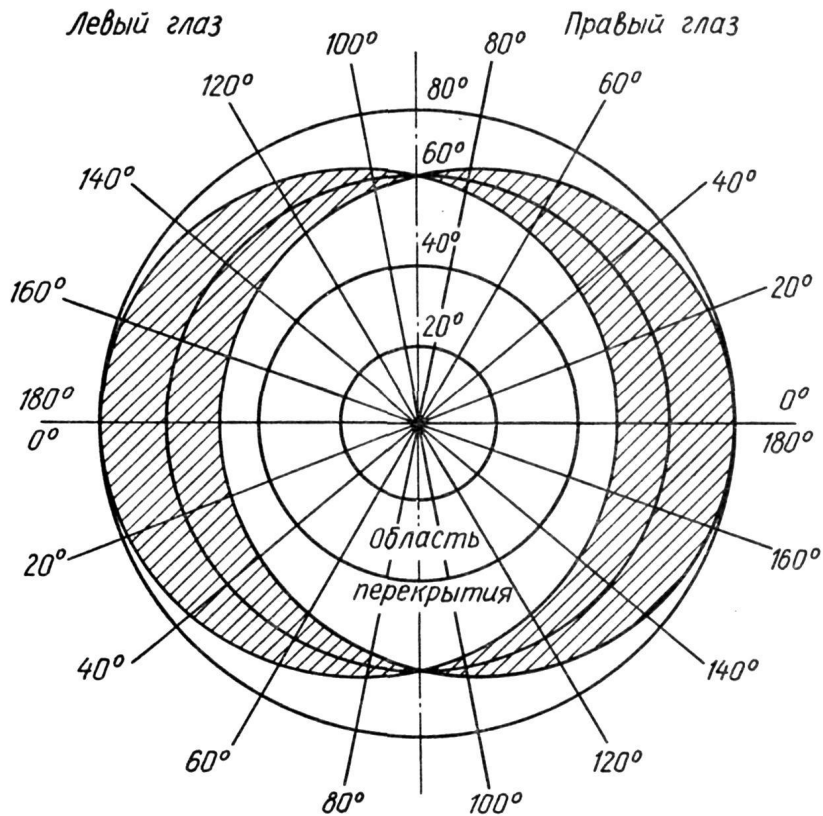


Рис. 6. Бинокулярное поле зрения

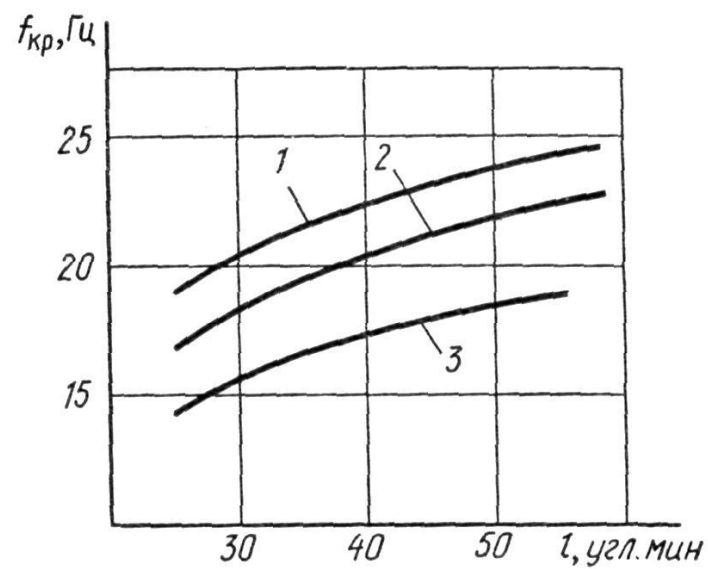
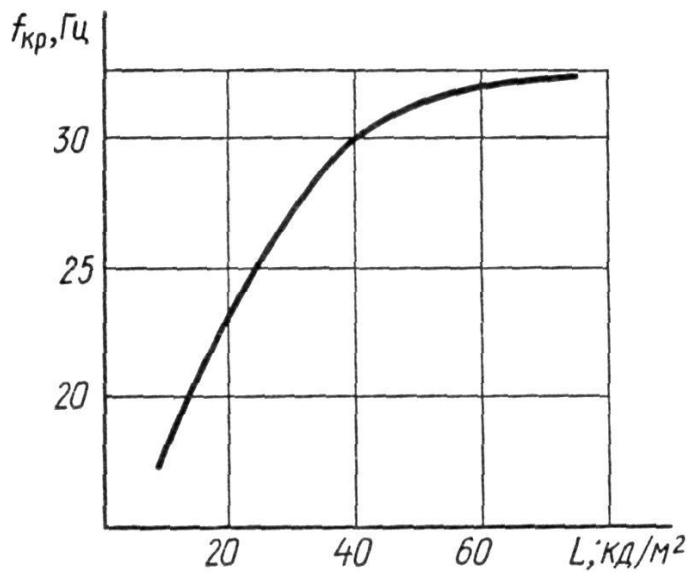


Рис. 7. Зависимость критической частоты мельканий от яркости наблюдаемого объекта и его угловых размеров: 1 – сложные знаки; 2 – знаки средней сложности; 3 – простые знаки

$$G = 8\sqrt[3]{L} \quad (\text{в стильбах})$$

$$G = 1,7\sqrt[3]{L} \quad (\text{в ламбертах})$$

где L — яркость поля зрения

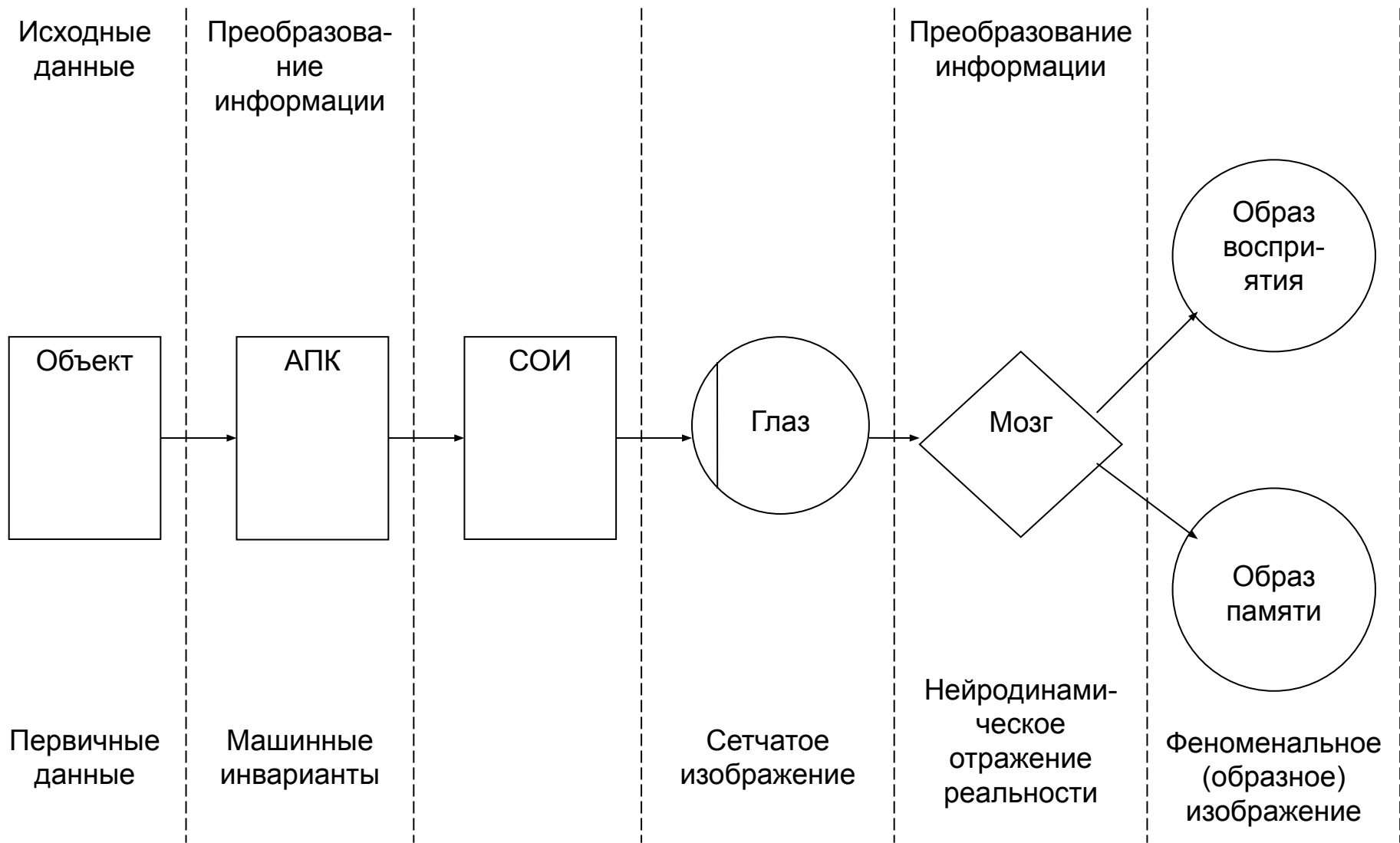


Рис. 8. Схема возможных преобразований информации (изображений) в системе интерфейса взаимодействия