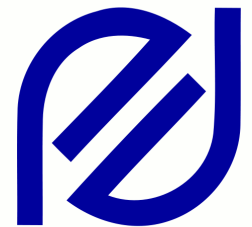


Пульсации

выходных параметров ИП и освещённости

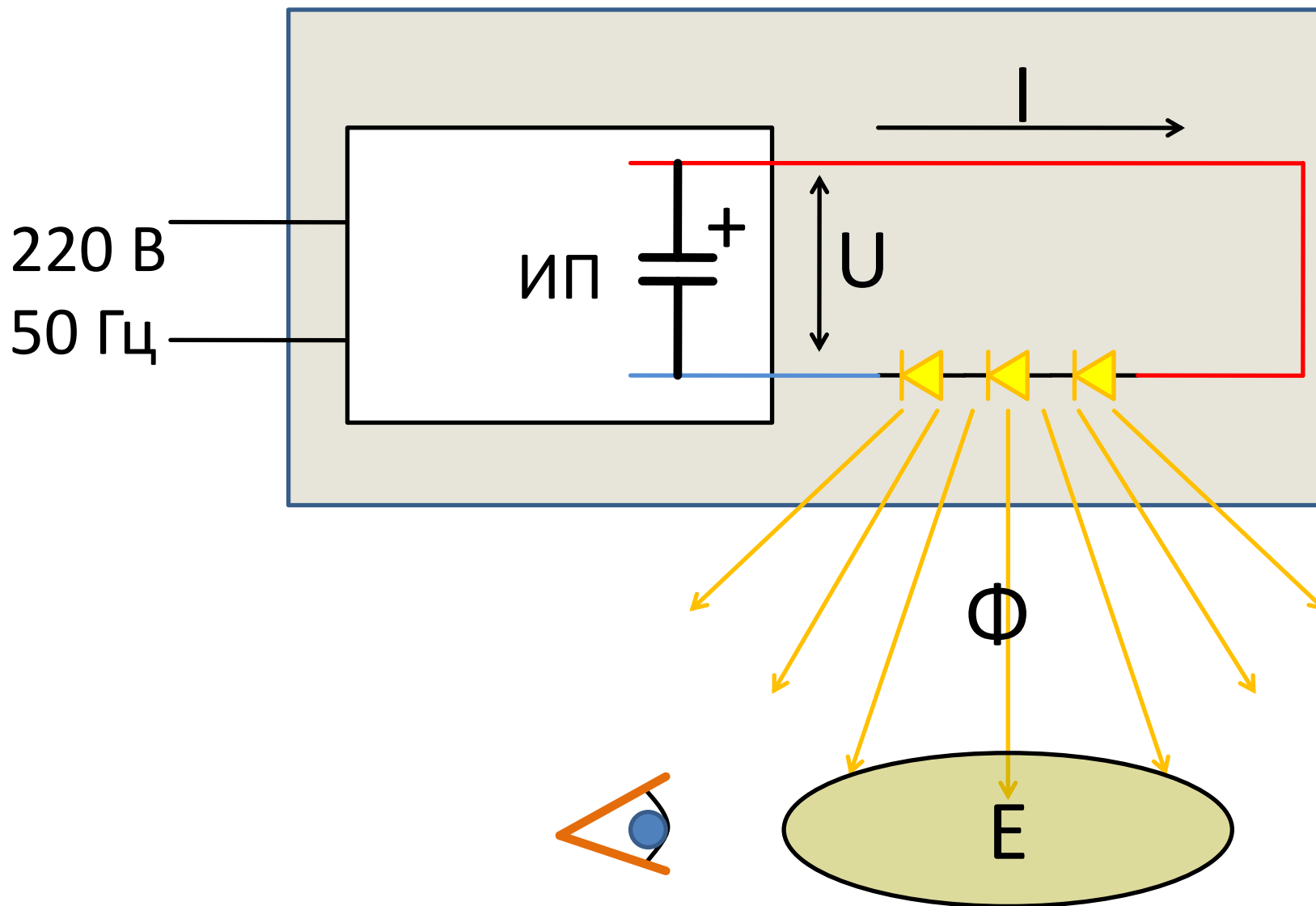
для семинара «Источники питания для
светодиодной техники. Экономические и
технические вопросы»

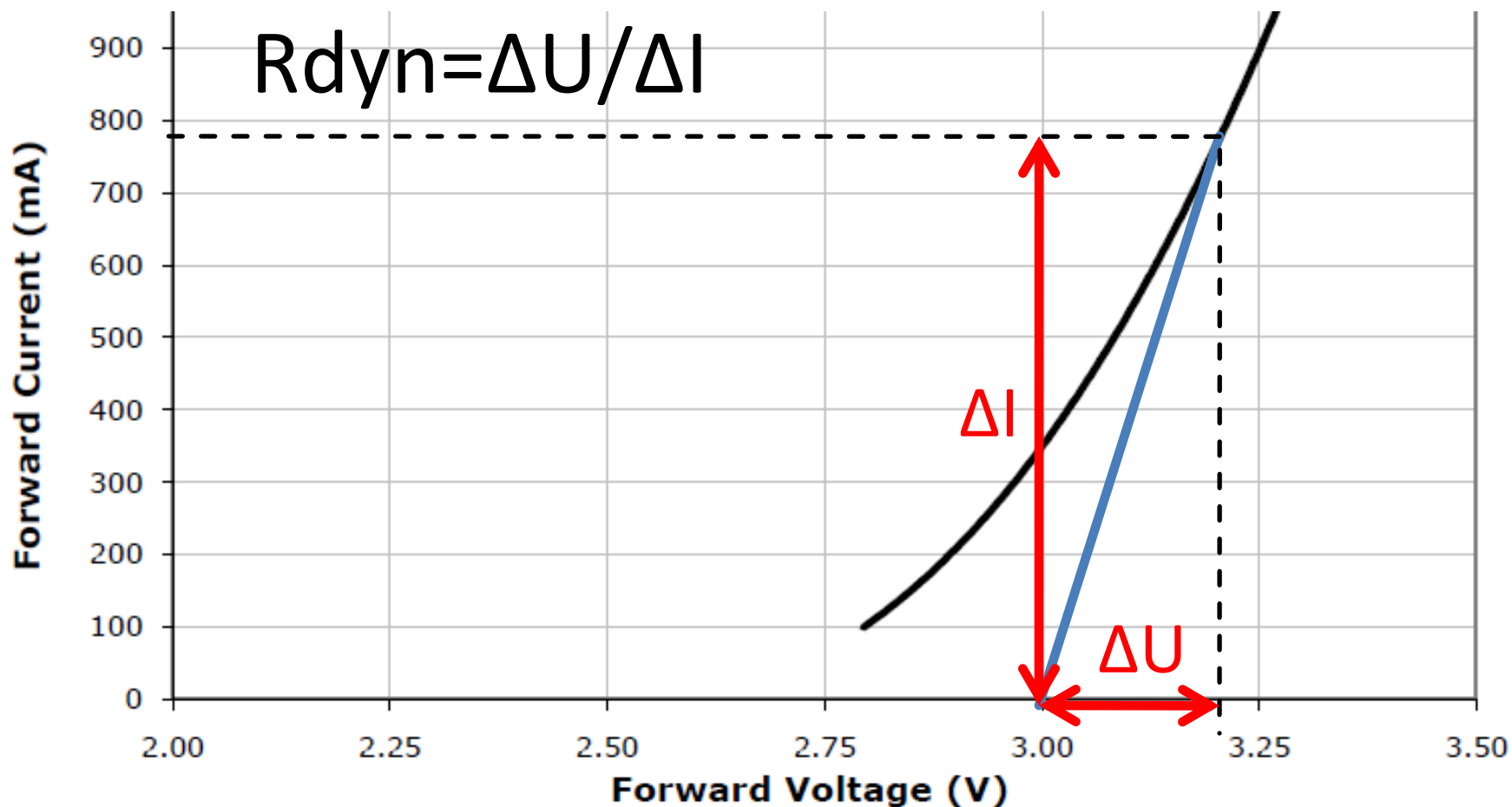
Ошурков Илья



ММП-Ирбис

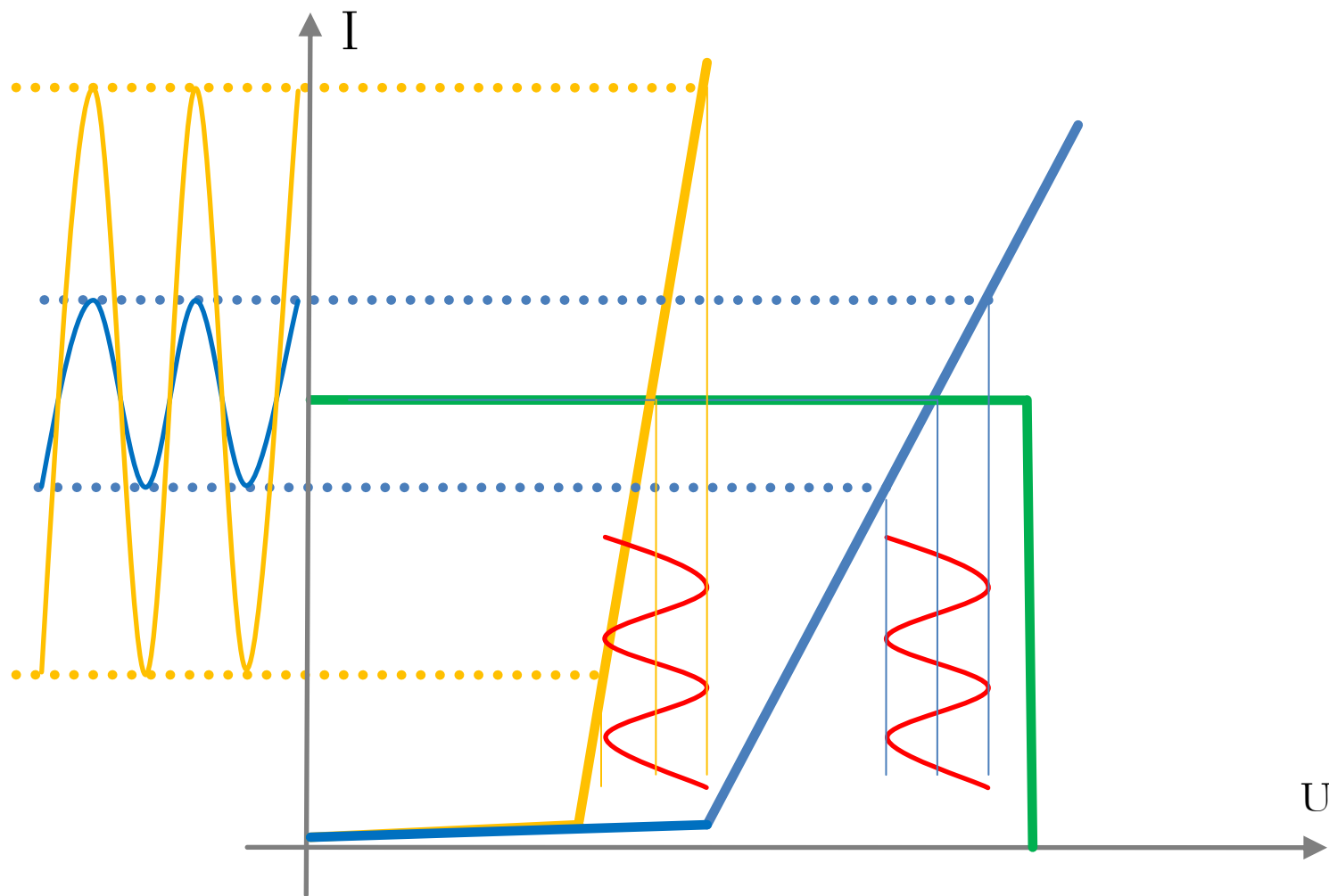


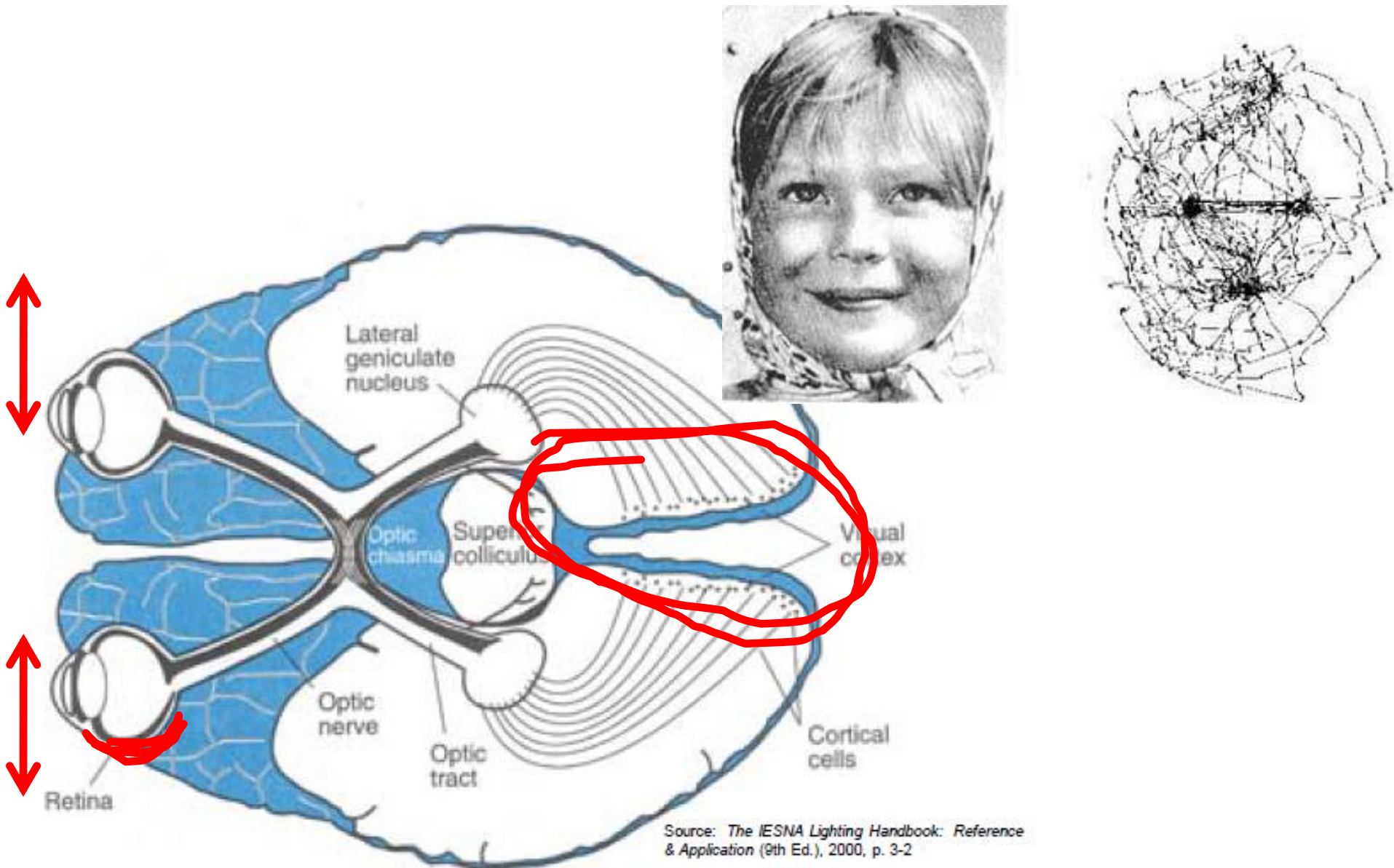




Последовательное соединение → R_{dyn} увеличивается

Параллельное соединение → R_{dyn} уменьшается

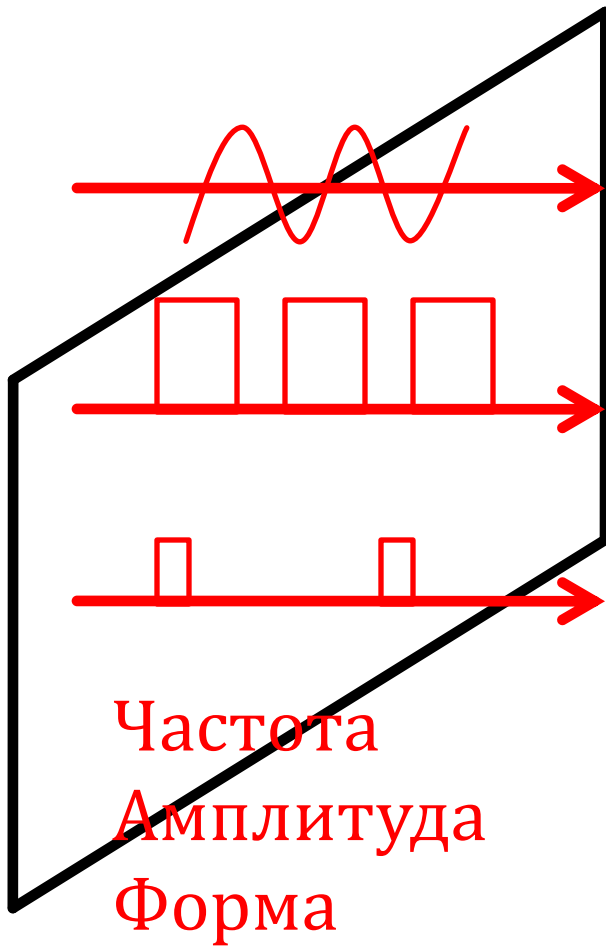


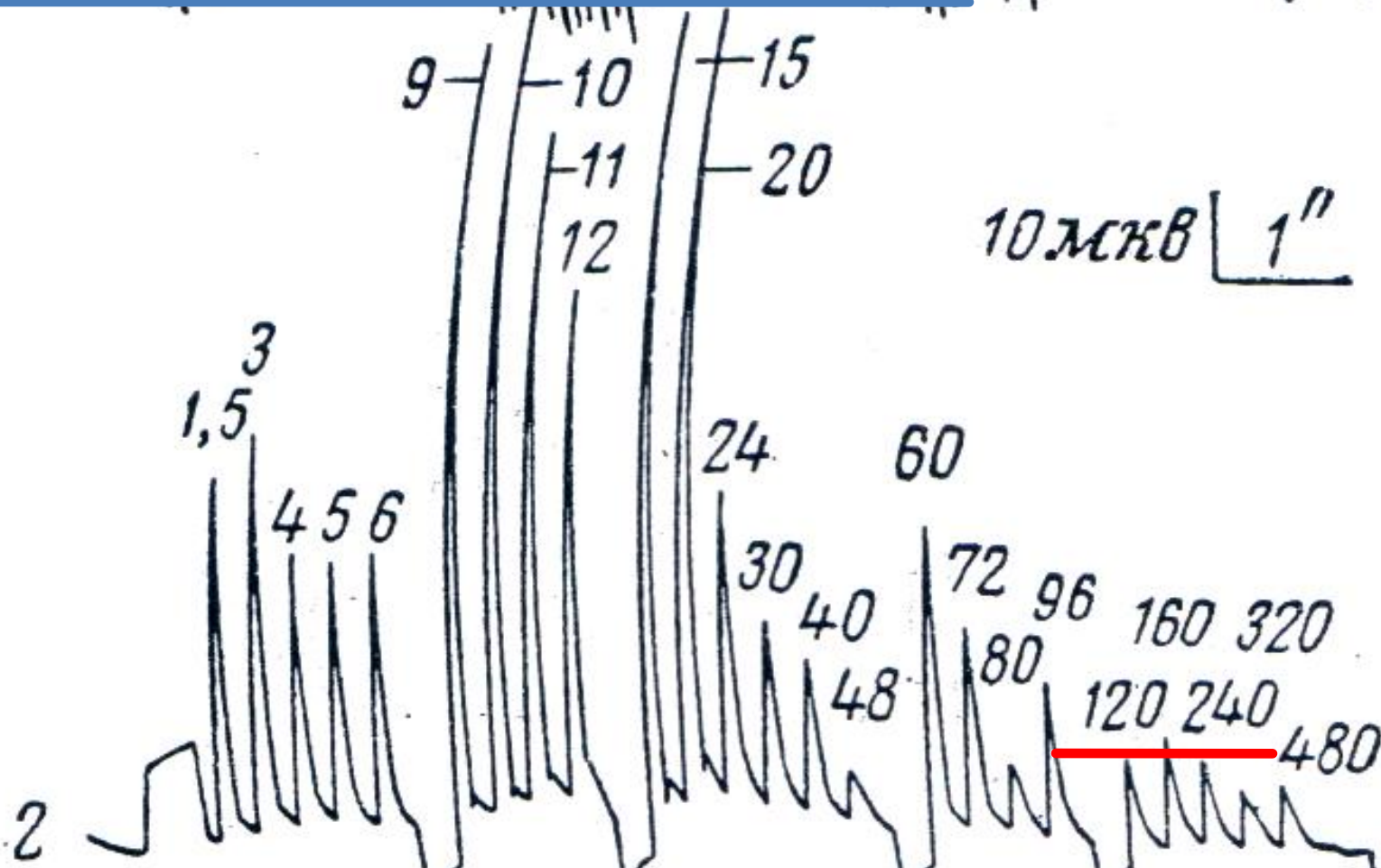


4 – 25 Гц	—	эпилептический приступ
55 – 70 Гц	—	критическая частота слияния световых пульсаций

Всё?

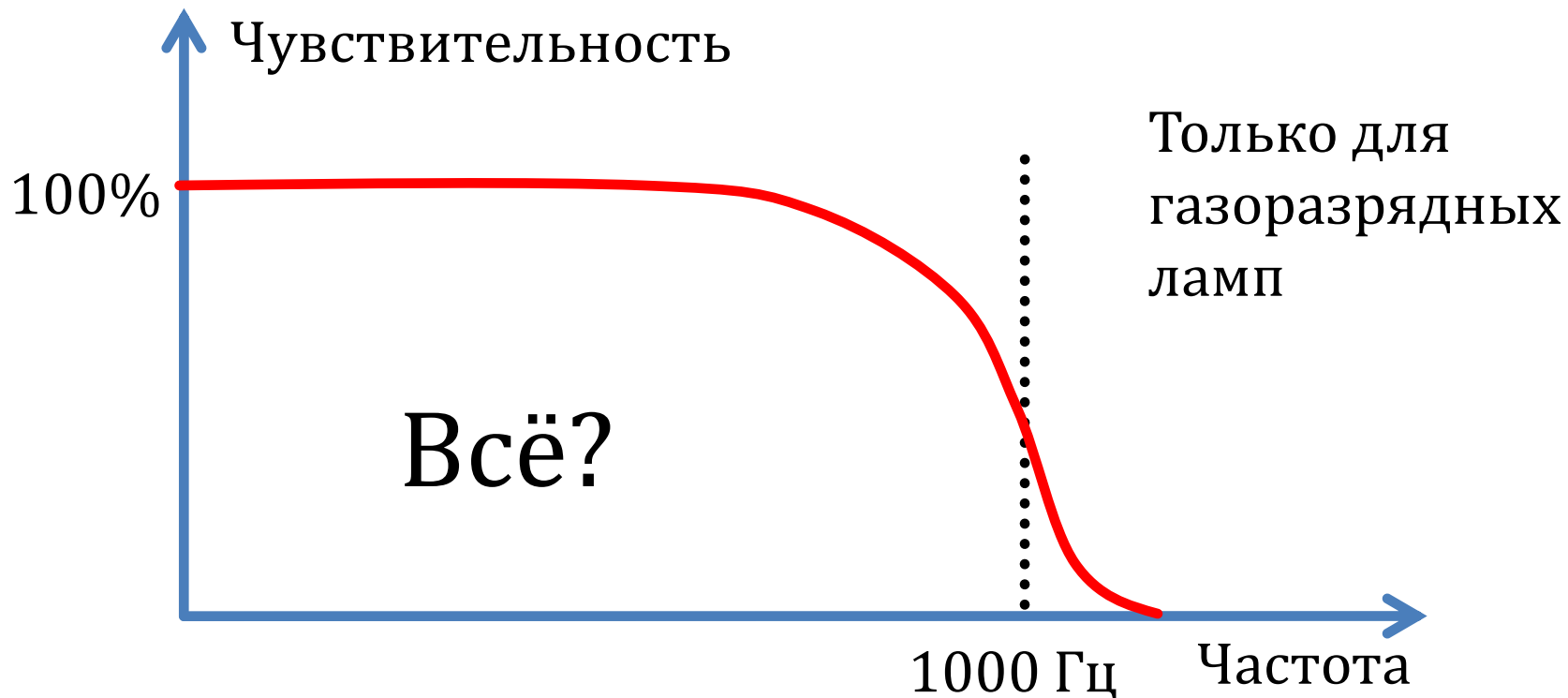
Выявление влияния пульсирующего излучения на электрическую активность мозга





- 1) усвоение ритма всё время действия раздражителя.
- 2) восприятие $f > 100$ Гц начинается при 2-3% пульсации
- 3) Пульсации $> 20\%$ так же как и 100%
- 4) $f > 300$ Гц не оказывает влияния
- 5) $f = 100$ Гц \rightarrow пульсации не более 5-8 %
- 6) усваивается до 4 частот одновременно

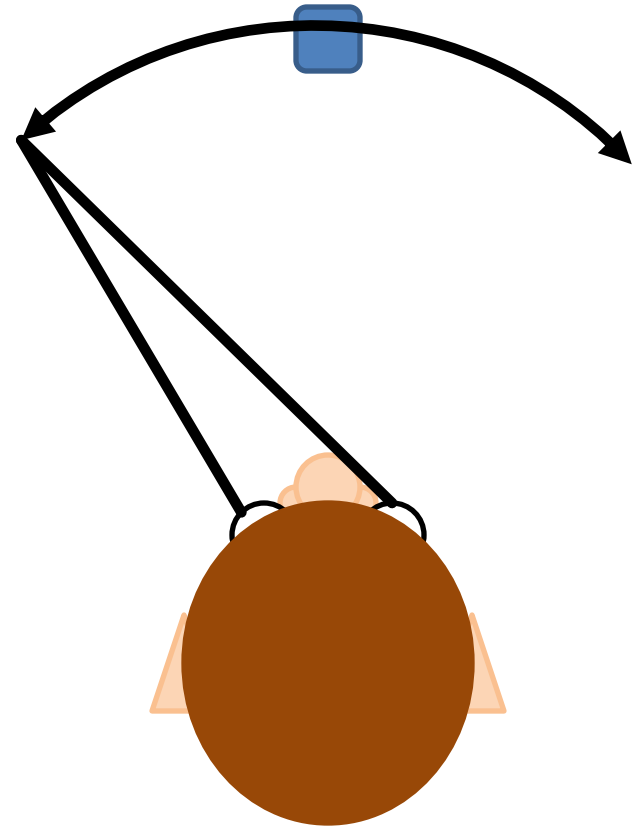
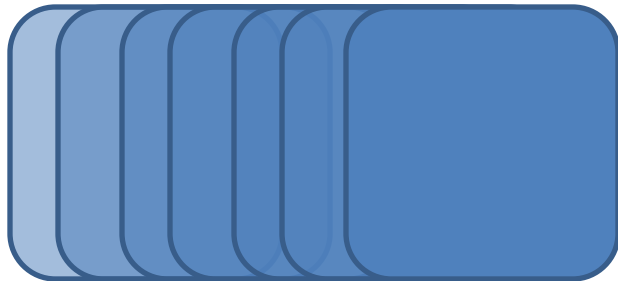
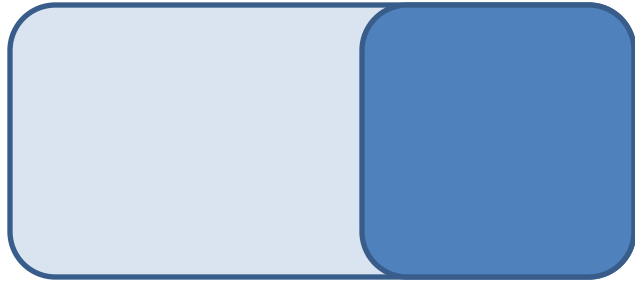
Всё?

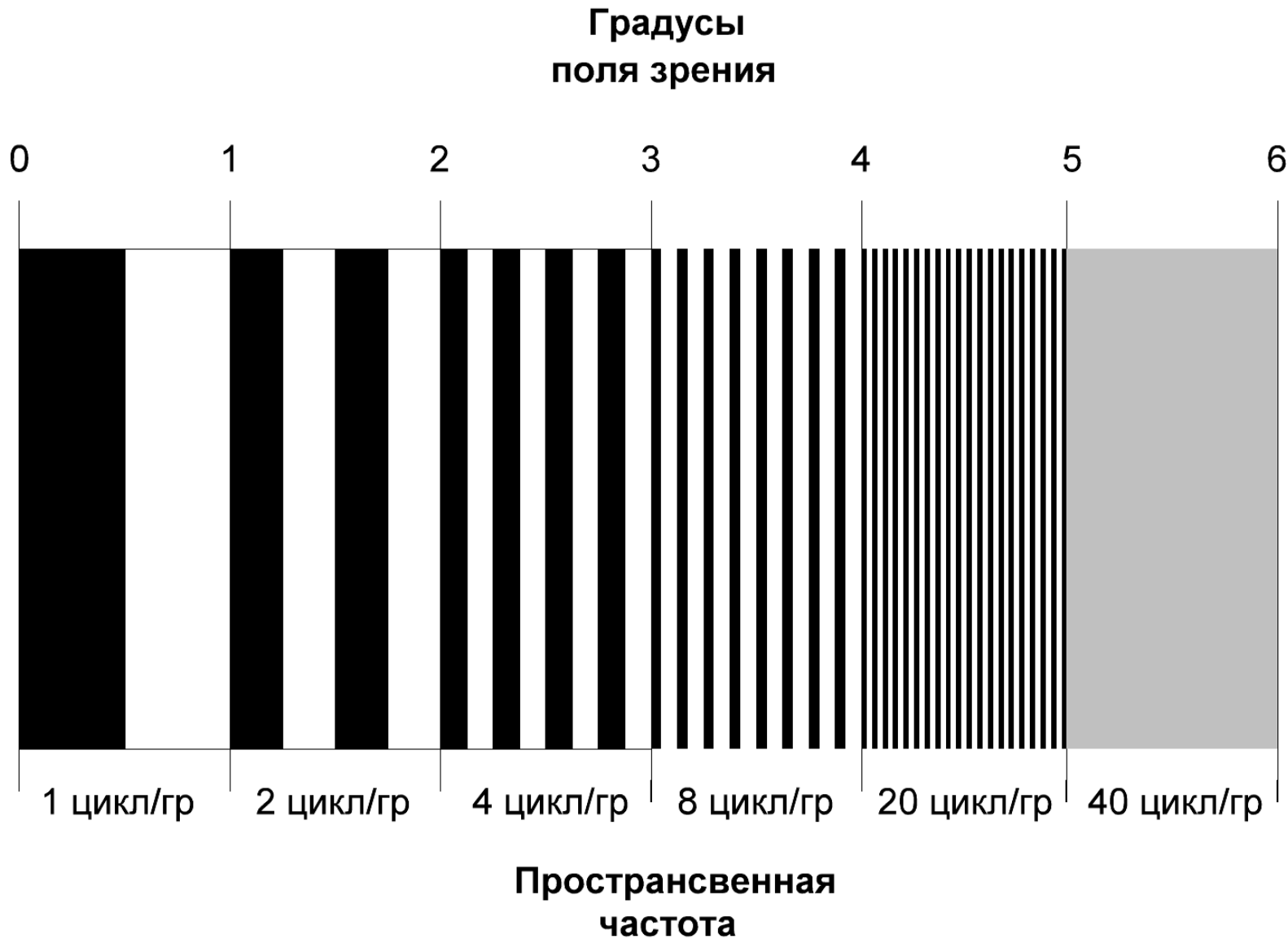


МУ ОТ РМ 01-98/ МУ 2.2.4.706-98

«Оценка освещения рабочих мест»

Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда»





LED Lighting Flicker and Potential Health Concerns: IEEE Standard PAR1789

30 циклов на градус * 180 градусов / 1 секунду

= 5,4 кГц

Всё!

1. **СП 52.13330.2011** «Естественное и искусственное освещение».
2. **СП 2.2.2.1327-03** «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту» санитарно-эпидемиологические правила.
3. **СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03** «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» санитарные правила и нормы
4. **СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03** «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» санитарно-эпидемиологические правила и нормативы.

№ док	Кп	Комментарий
1	10	Зрительная работа наивысшей точности, объект различения < 0.15 мм. (Пром. предприятия)
1	10	Очень высокая точность, объект различения от 0.15 до 0.3 мм. (Жилые, общ –е и административно-бытовые здания)
1	10	для I - III разрядов зрительных (Произв. помещения)
1	10	на рабочих поверхностях (Произв-е и складские здания)
1	100	с периодическим пребыванием людей при отсутствии в них условий для возникновения стробоскопического эффекта. (Произв-е и складские здания)
1	10	В помещениях, где возможно возникновение стробоскопического эффекта (Произв-е и складские здания)
1	10	(Жилые, общ –е и вспомогательные здания)
2	5	Работа с ЭВМ
3	10	Общ-е и жилые здания (группа 1)
3	20	Общ-е и жилые здания (группа 2)
4	5?	Работа с ЭВМ

5% из **СП 2.2.2.1327-03** - совершенно справедливо!

5% из **2.2.2/2.4.1340-03**:

- 1) 2.4 = гигиена **детей и подростков**
- 2) «коэффициент пульсаций не должен превышать 5%» - **пульсаций чего?**

Спасибо за внимание

Ошурков Илья Анатольевич

oshurkov@mmp-irbis.ru

+7-495-987-10-16 доб. 216

+7-926-846-33-70



ММП-Ирбис