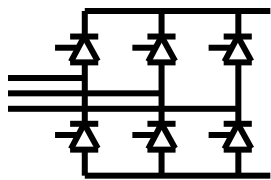




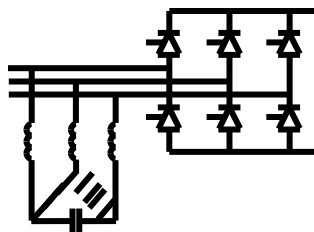
ИБП. Технология выпрямления



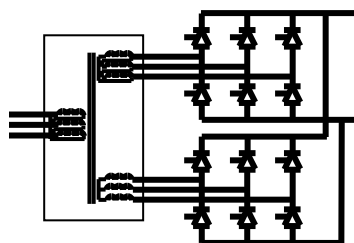
Технология выпрямления



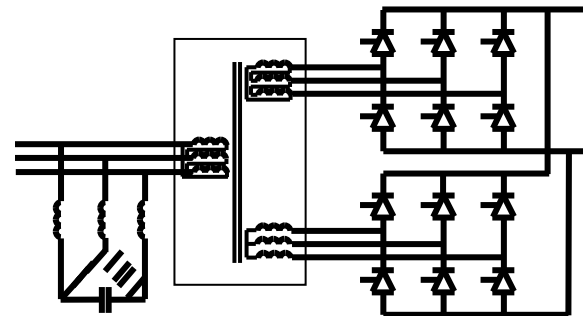
6-импульсный выпрямитель
(КНИ потребляемого
тока - 28-30%)



6-импульсный
выпрямитель
с фильтром
(КНИ потребляемого
тока 8-15%)



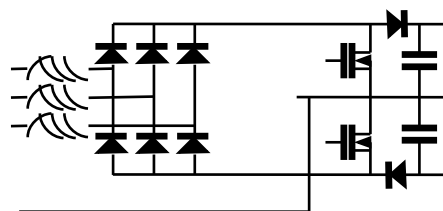
12-импульсный
выпрямитель
(КНИ потребляемого
тока 10-12%)



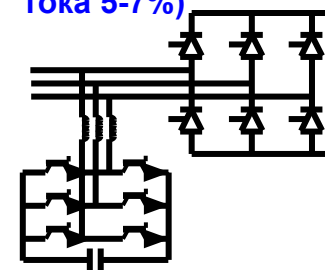
12-импульсный
выпрямитель
с фильтром
(КНИ потребляемого
тока 5-7%)



Активный выпрямитель
(КНИ потребляемого
тока 2-6%)

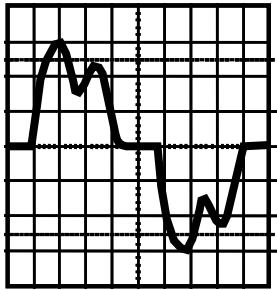


Технология Booster
(КНИ потребляемого
тока 8-12%)

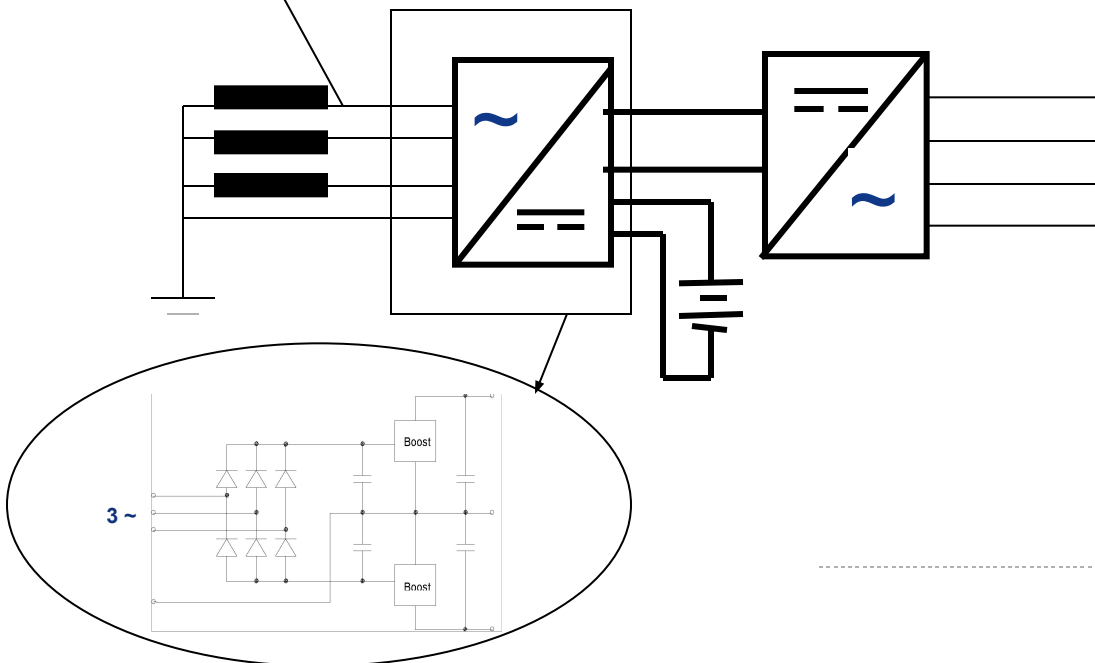
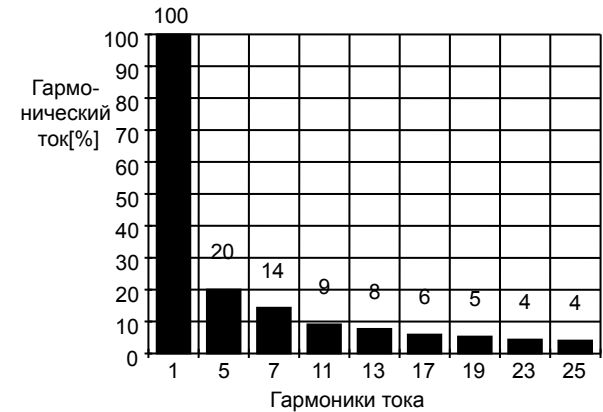


Активный фильтр (ТНМ)
(КНИ потребляемого
тока 3-10%)

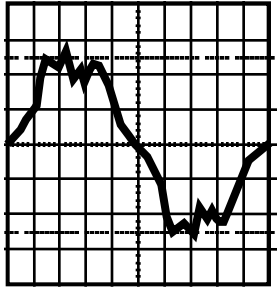
6-импульсное выпрямление



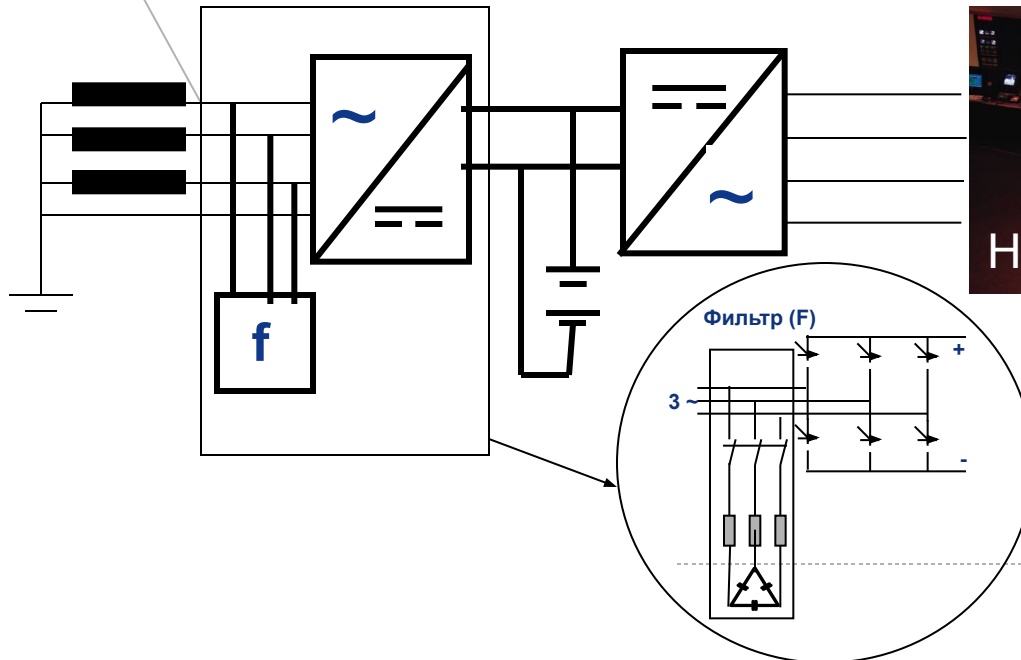
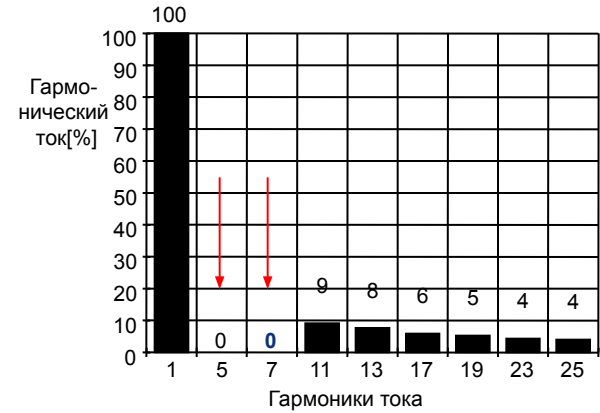
Выпрямление входного тока:
КНИ 28%



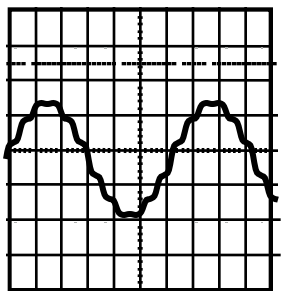
6-импульсное выпрямление с фильтром



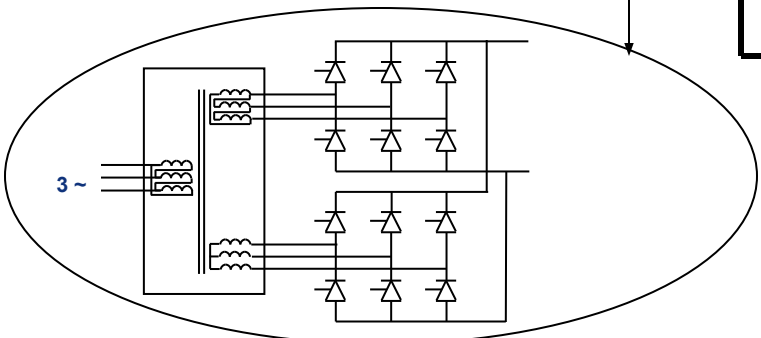
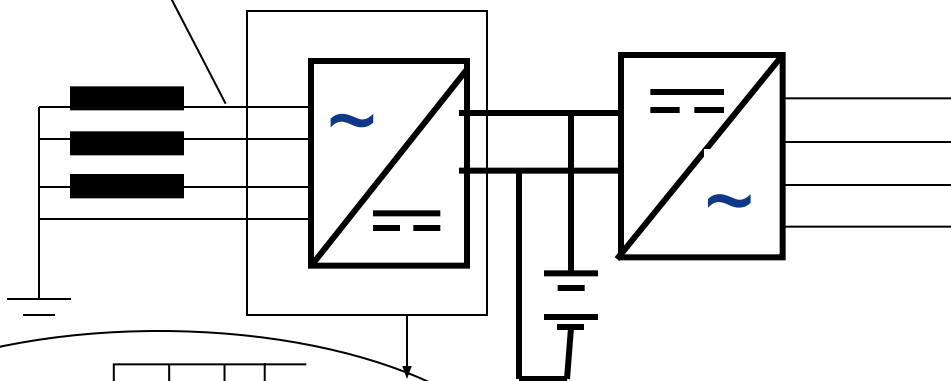
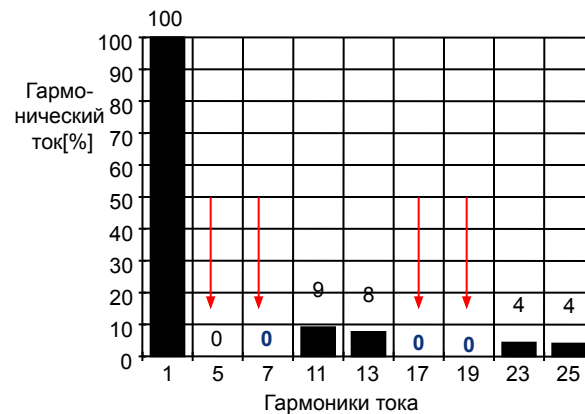
Выпрямление входного тока:
КНИ 10% с фильтром



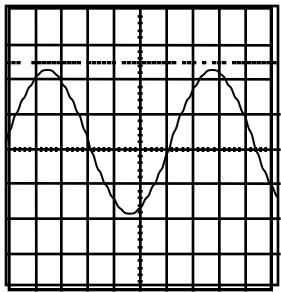
12-импульсное выпрямление



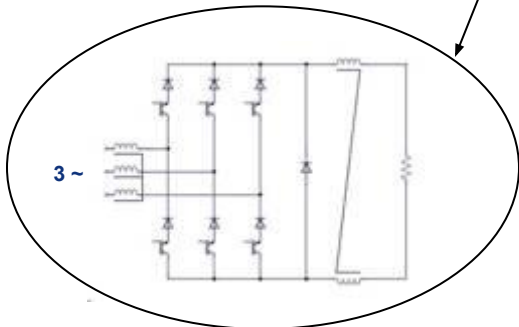
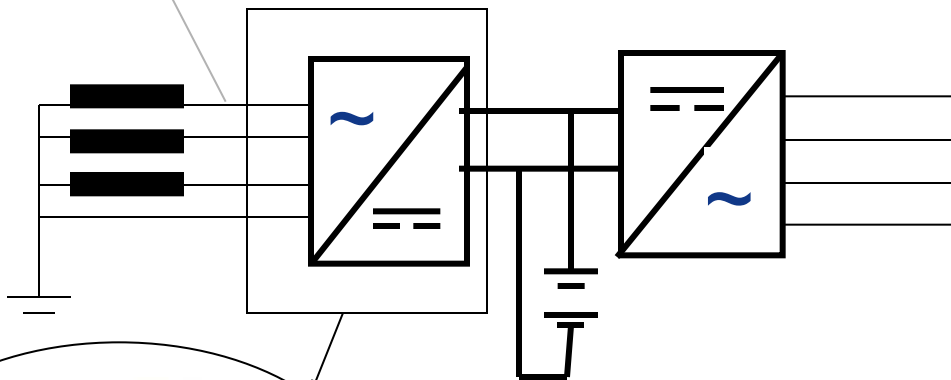
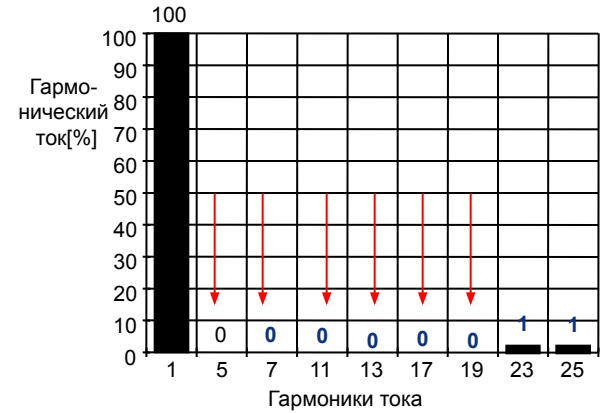
Выпрямление входного тока:
КНИ 7%



Активное выпрямление

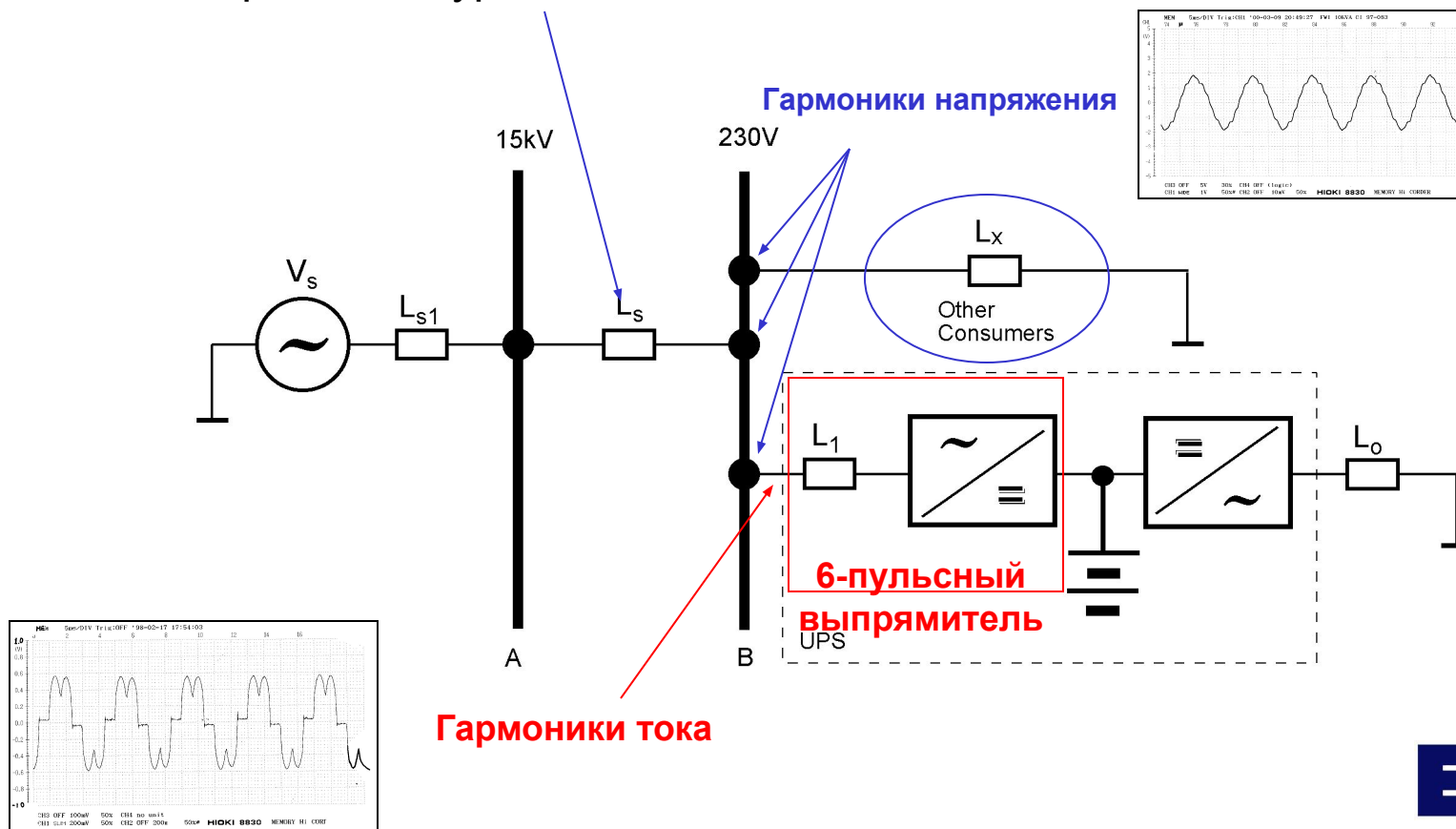


Выпрямление входного тока:
КНИ 5%



Воздействие выпрямителя на других потребителей

- Гармоники тока, идущие от сети, вызывают появление гармоник напряжения
 - Импеданс питающей сети, т.е. мощность короткого замыкания, определяет уровень влияния

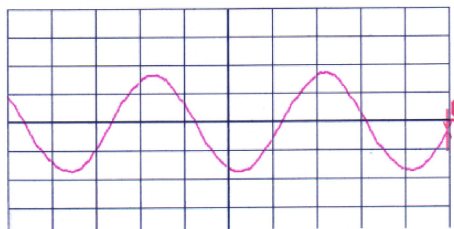


Активный выпрямитель

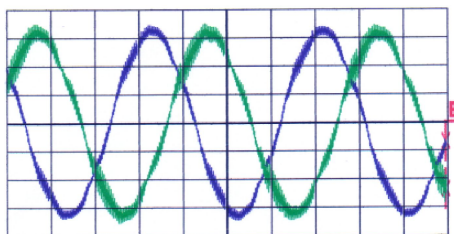
Входной коэффициент мощности

>0.99 (КНИ 5%)

I1

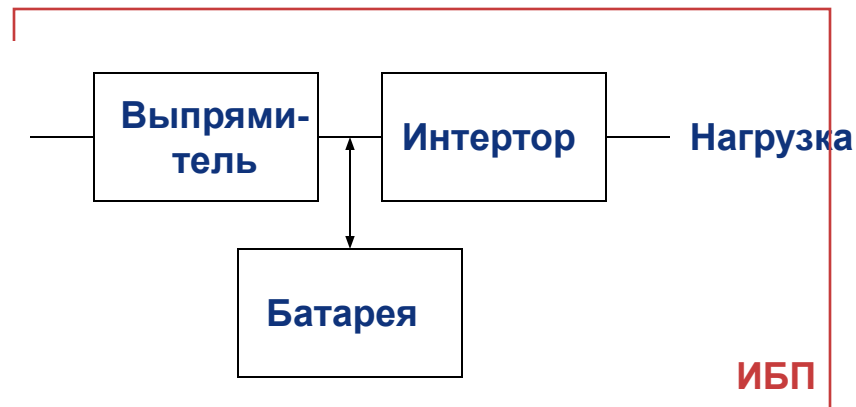
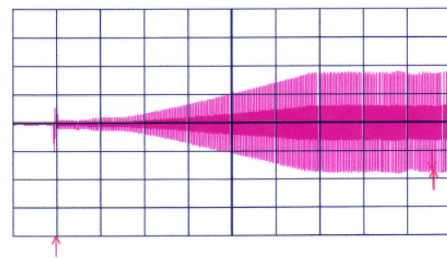


U1, V1

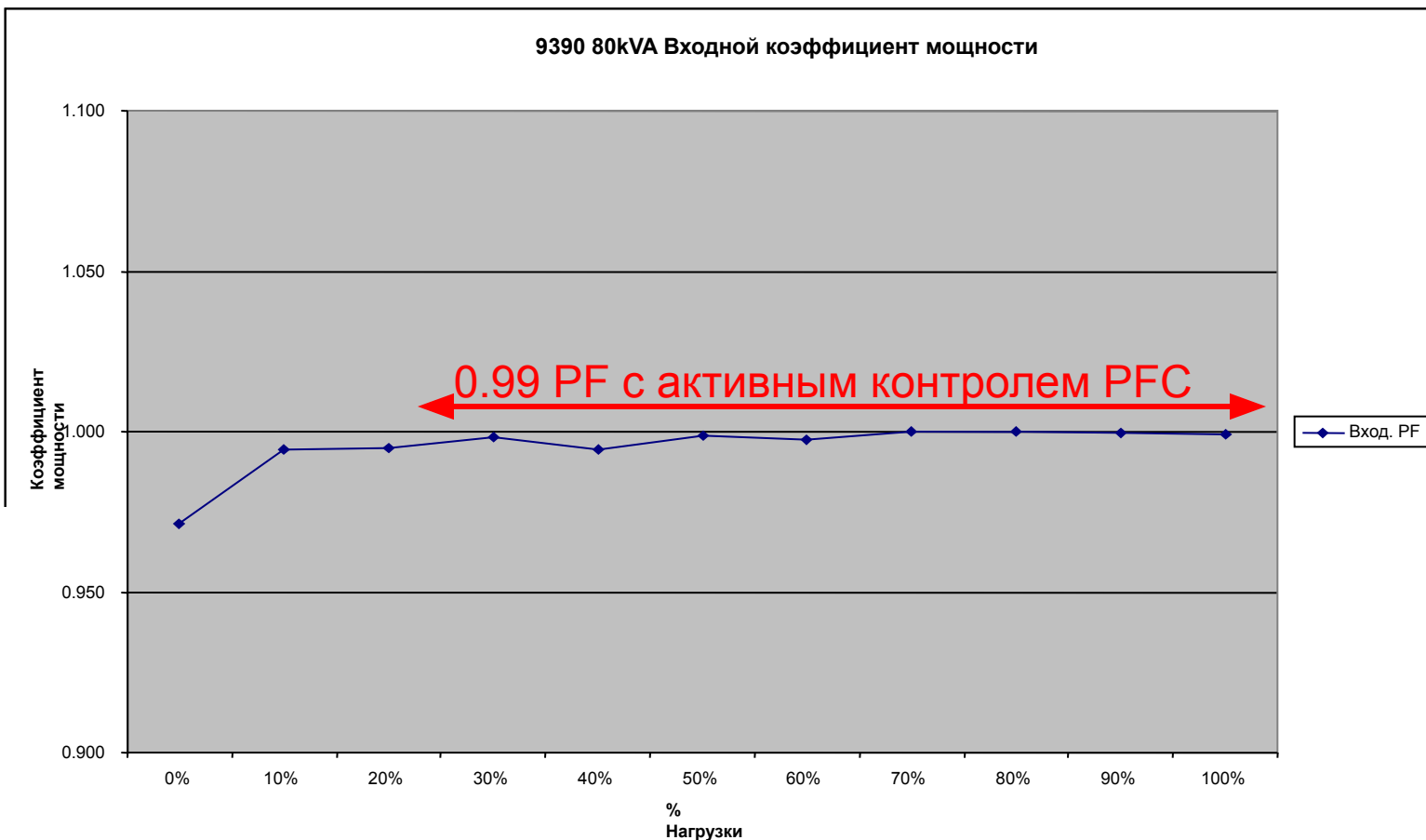


Возрастание напряжения

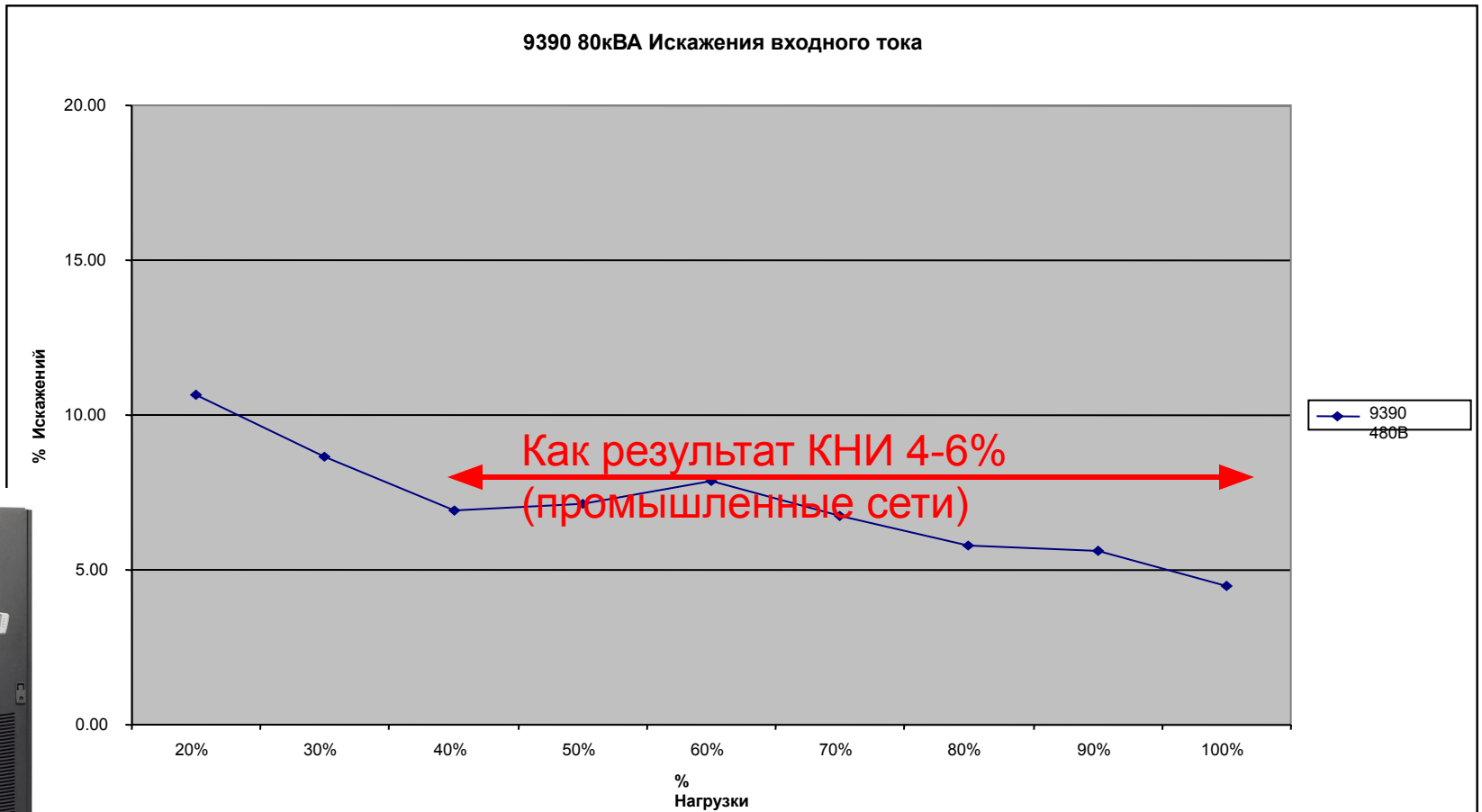
при включении



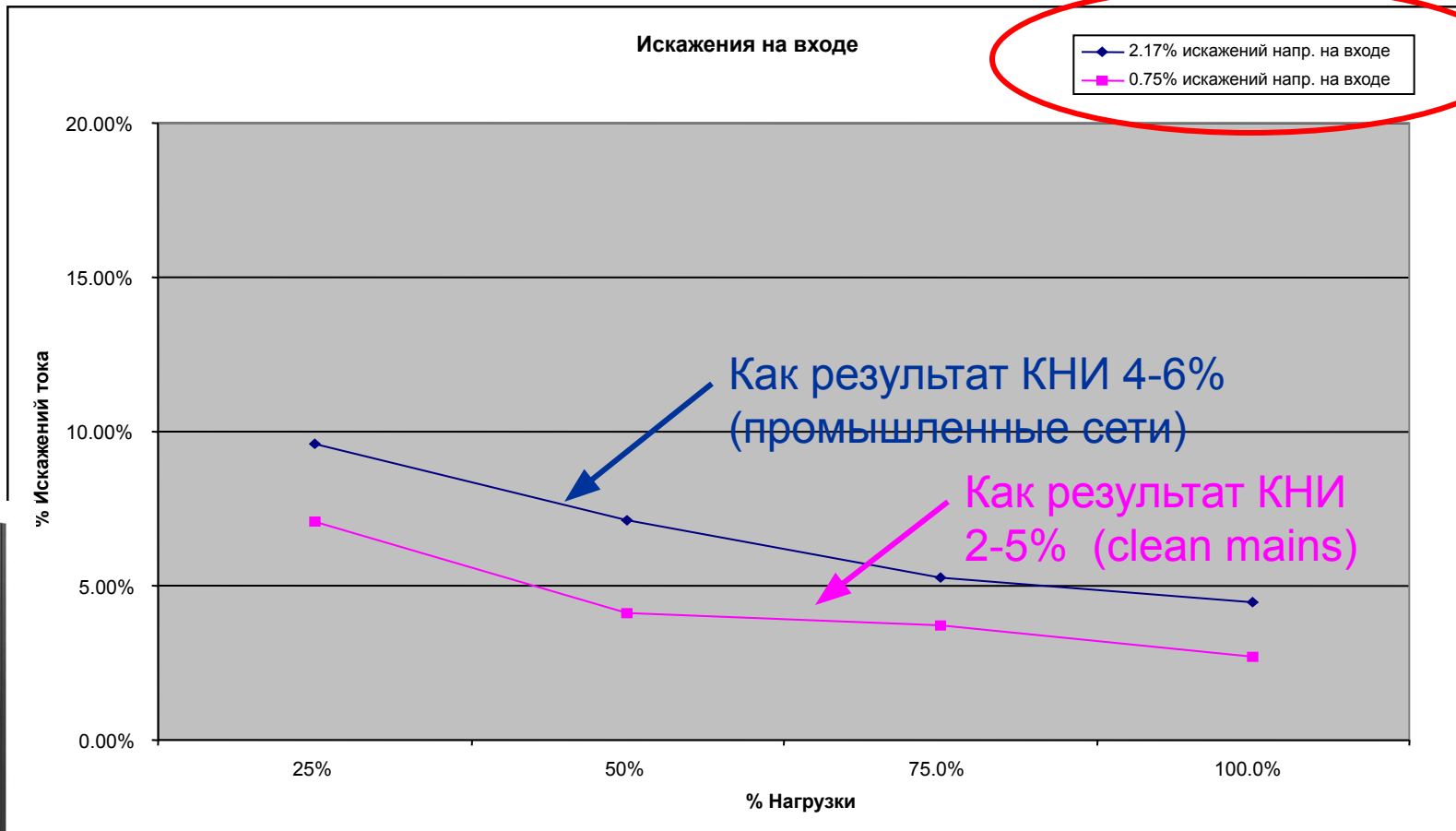
Входной коэффициент мощности



Гармоники входного тока

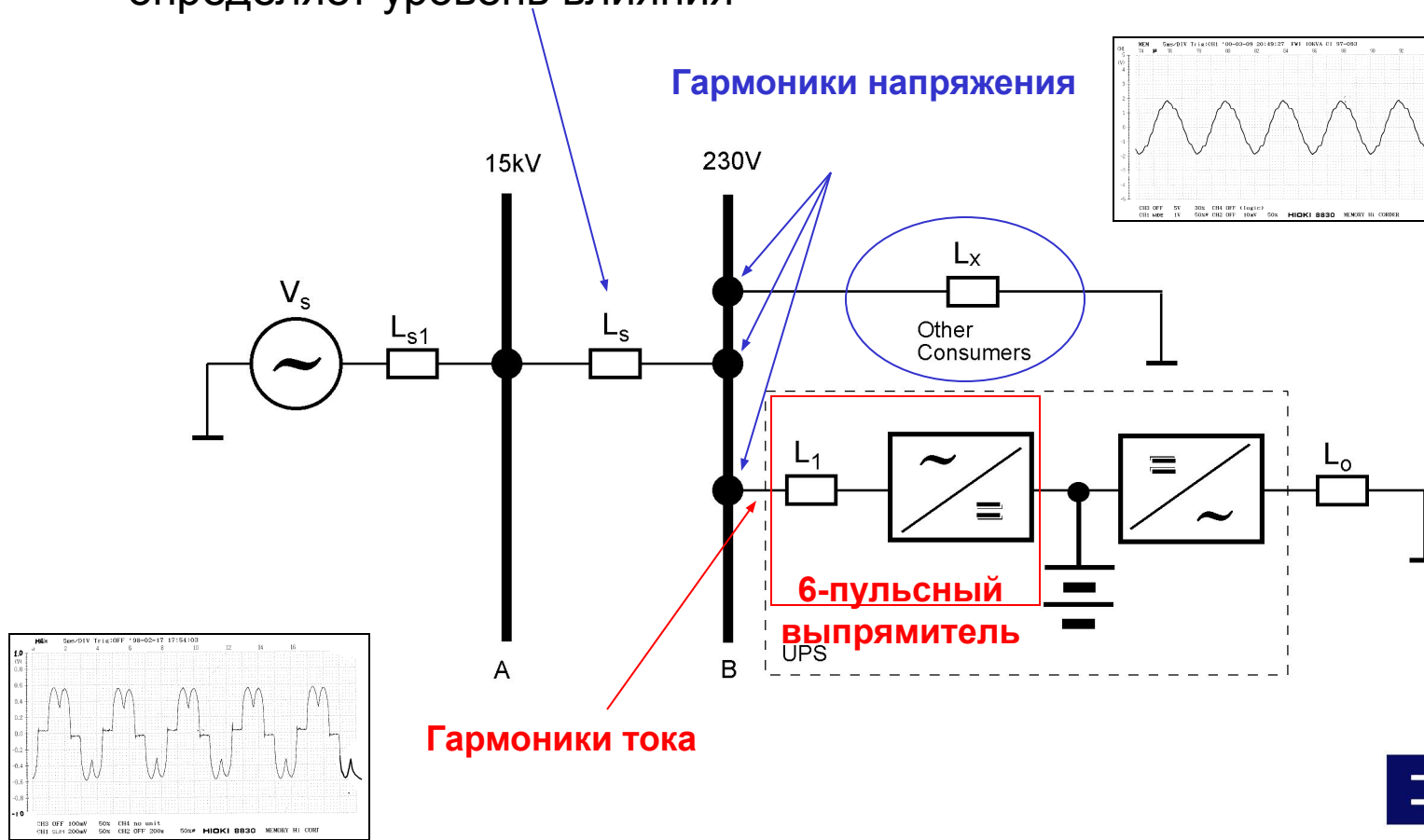


Гармоники входного тока



Воздействие выпрямителя на других потребителей

- Гармоники тока, идущие от сети, вызывают появление гармоник напряжения.
- Импеданс питающей сети, т.е. мощность короткого замыкания, определяет уровень влияния



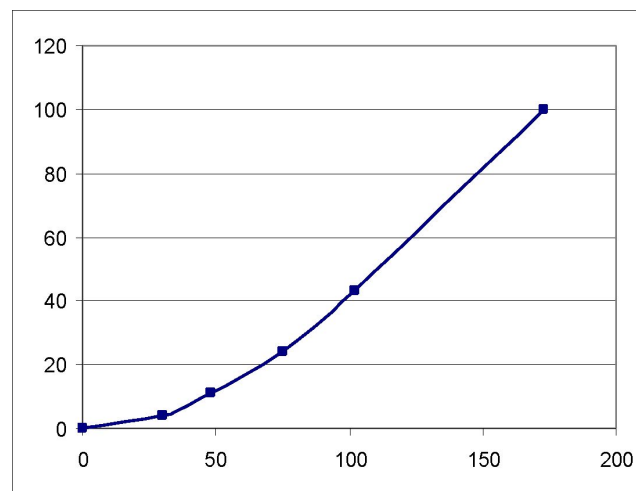
Эффект входного коэффициента МОЩНОСТИ

P	КНИ входного тока	Превышение мощности
F	1	0%
	0,96	30%
	0,9	48%
	0,8	75%
	0,7	102%
	0,5	173%



Результат: необходимость завышения мощности ИБП растет как квадрат КНИ потребляемого тока

Например: 2х КНИ -> 4х превышение ном. МОЩНОСТИ



Желательно иметь ВХОДНОЙ PF=0.99 ИЛИ ВЫШЕ!



EATON

EATON