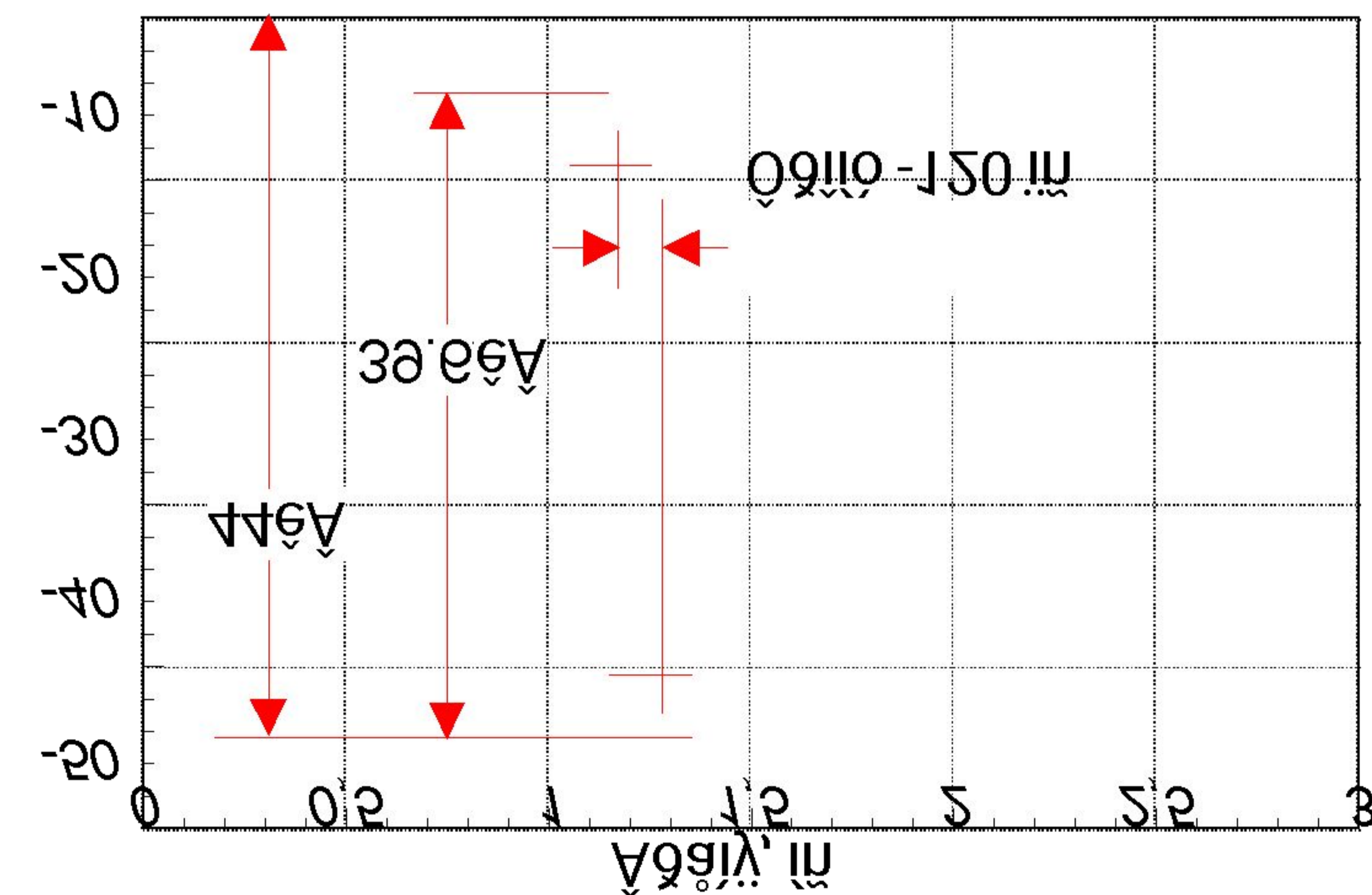
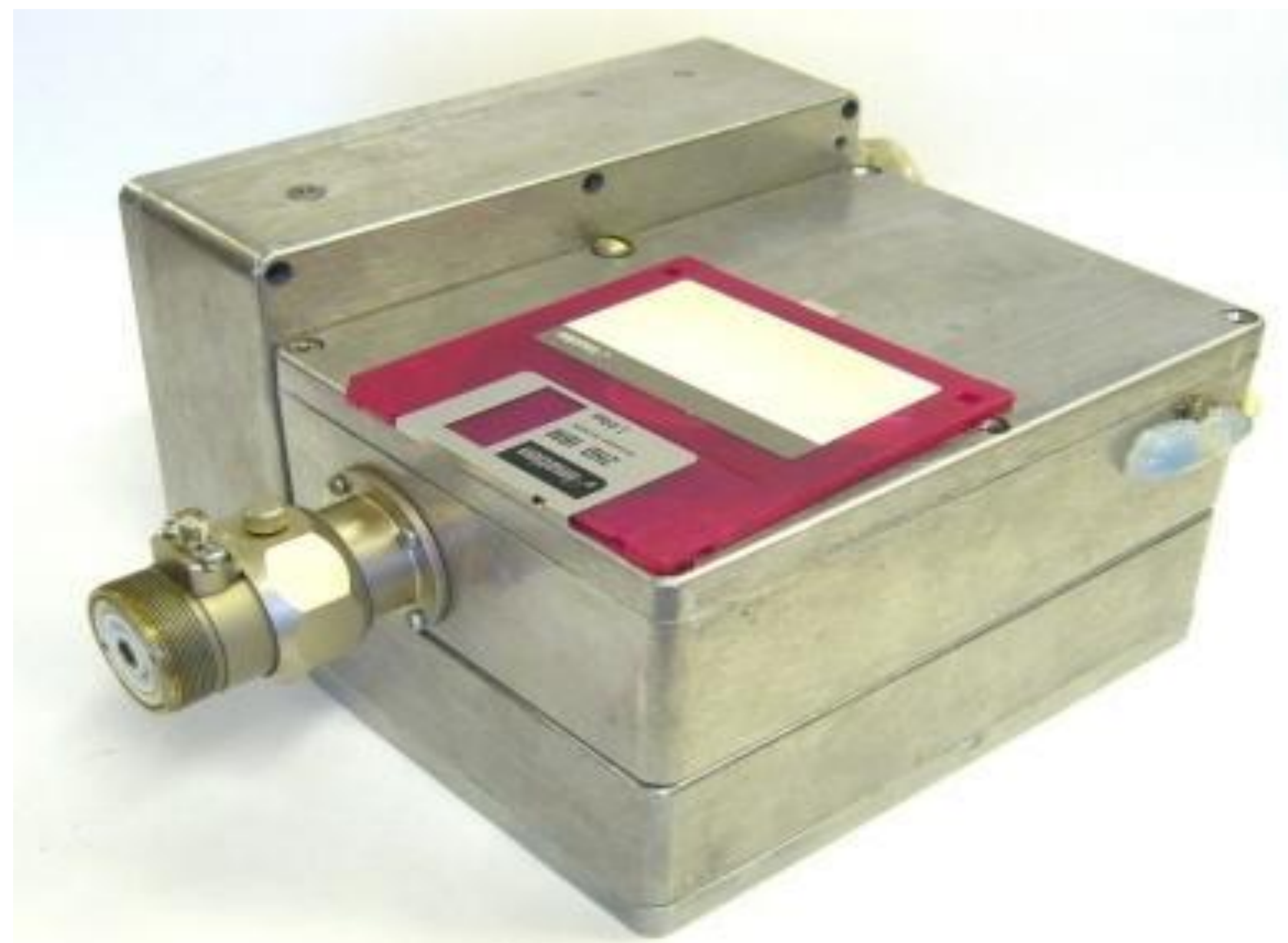
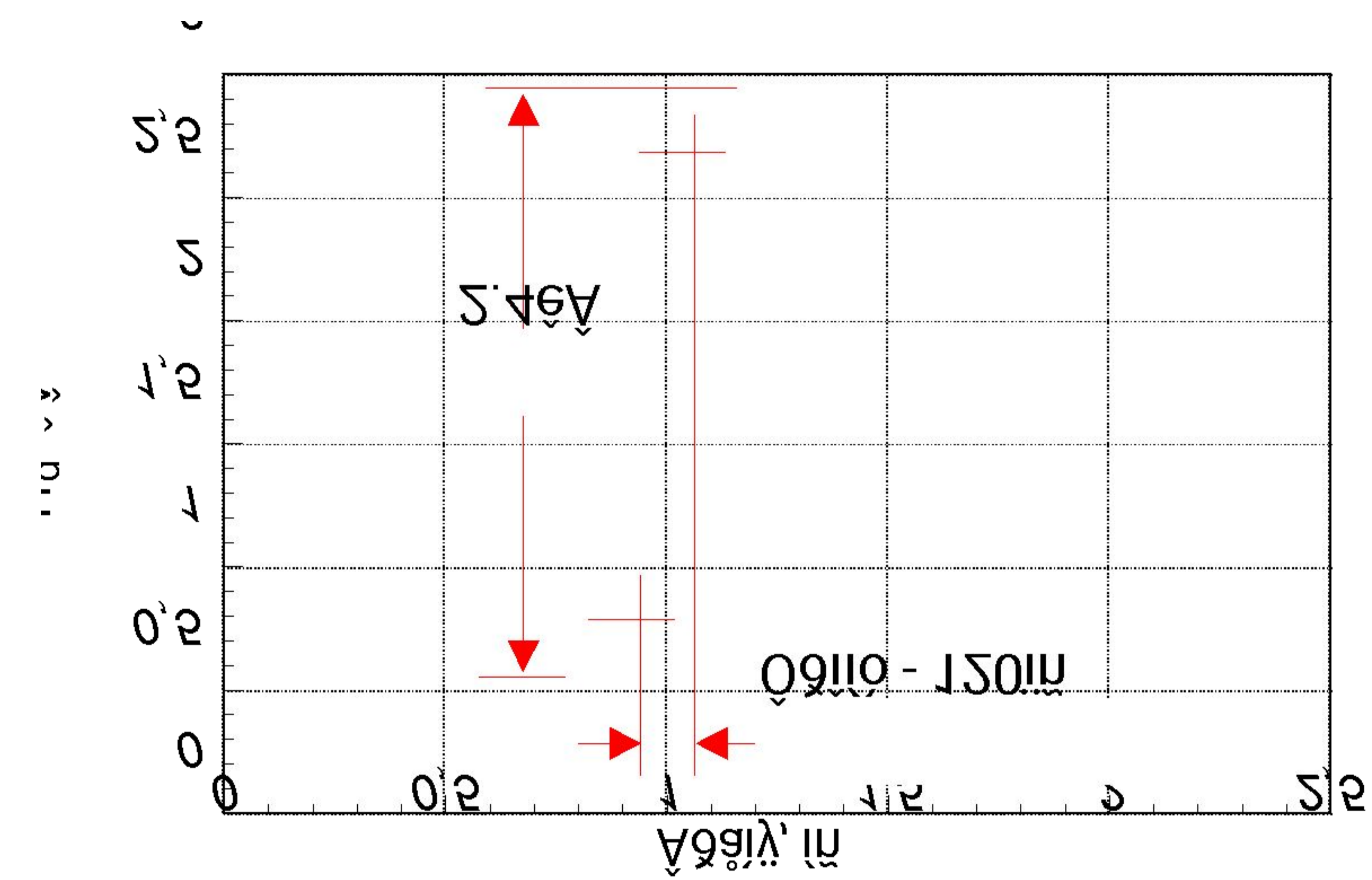
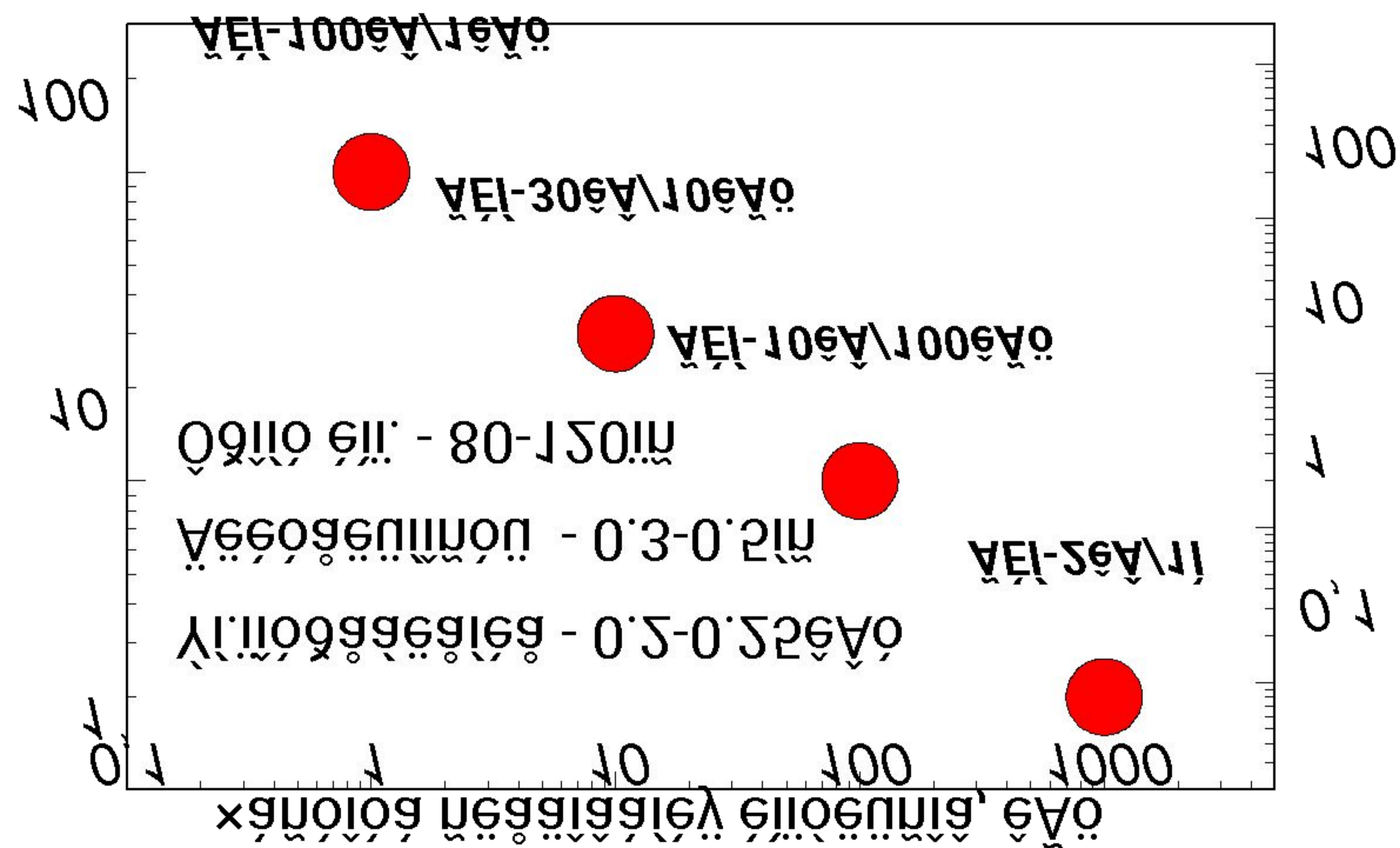


# ГЕНЕРАТОРЫ ИМПУЛЬСНЫХ НАПРЯЖЕНИЙ СУБНАНОСЕКУНДНОЙ ДЛИТЕЛЬНОСТИ разработки ЗАО «НПАО ФИД-технология»



# МОЩНЫЕ ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ СУБНАНОСЕКУНДНОЙ ДЛИТЕЛЬНОСТИ

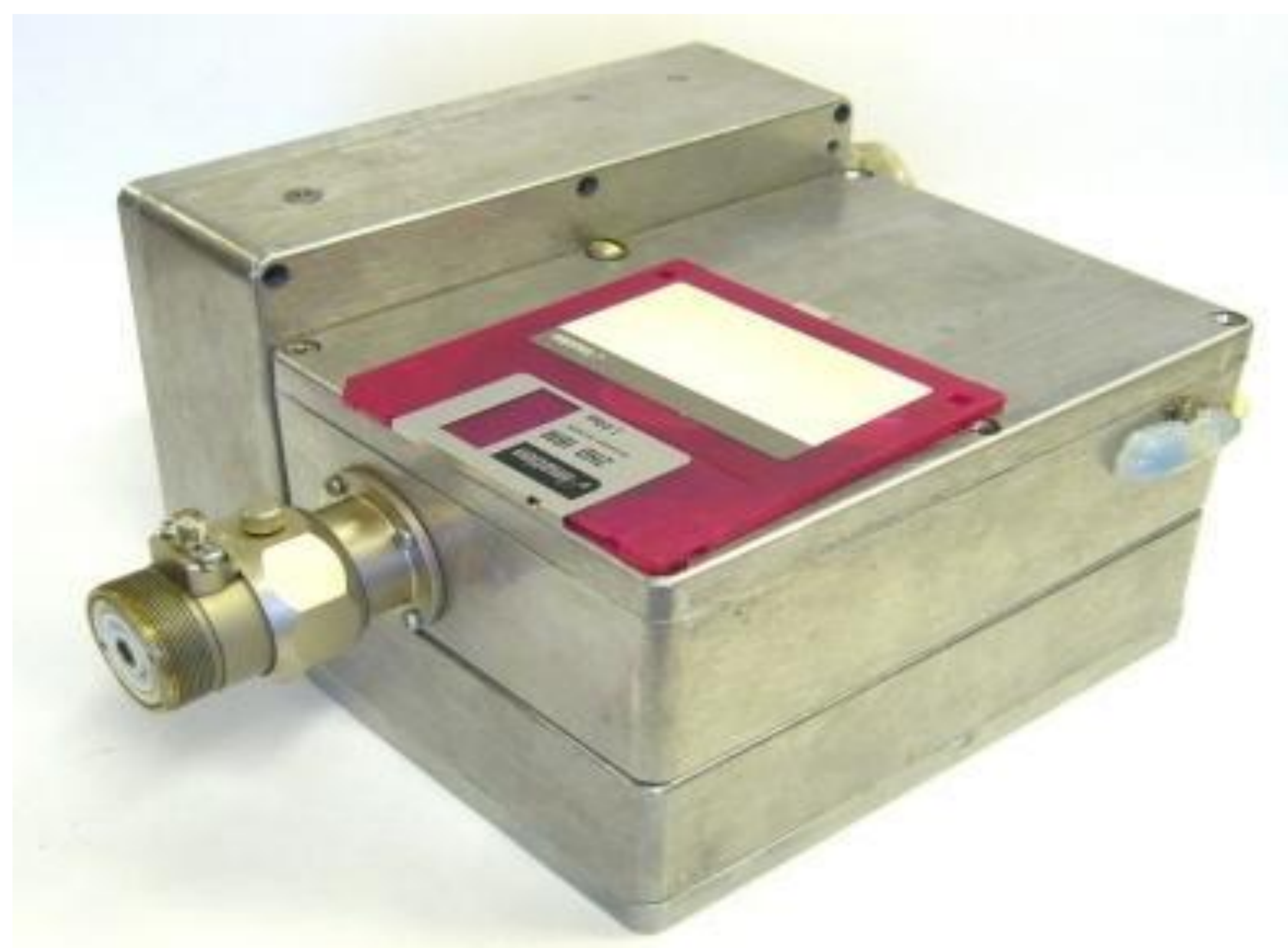


# ПОЛУПРОВОДНИКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ: ПРЕИМУЩЕСТВА

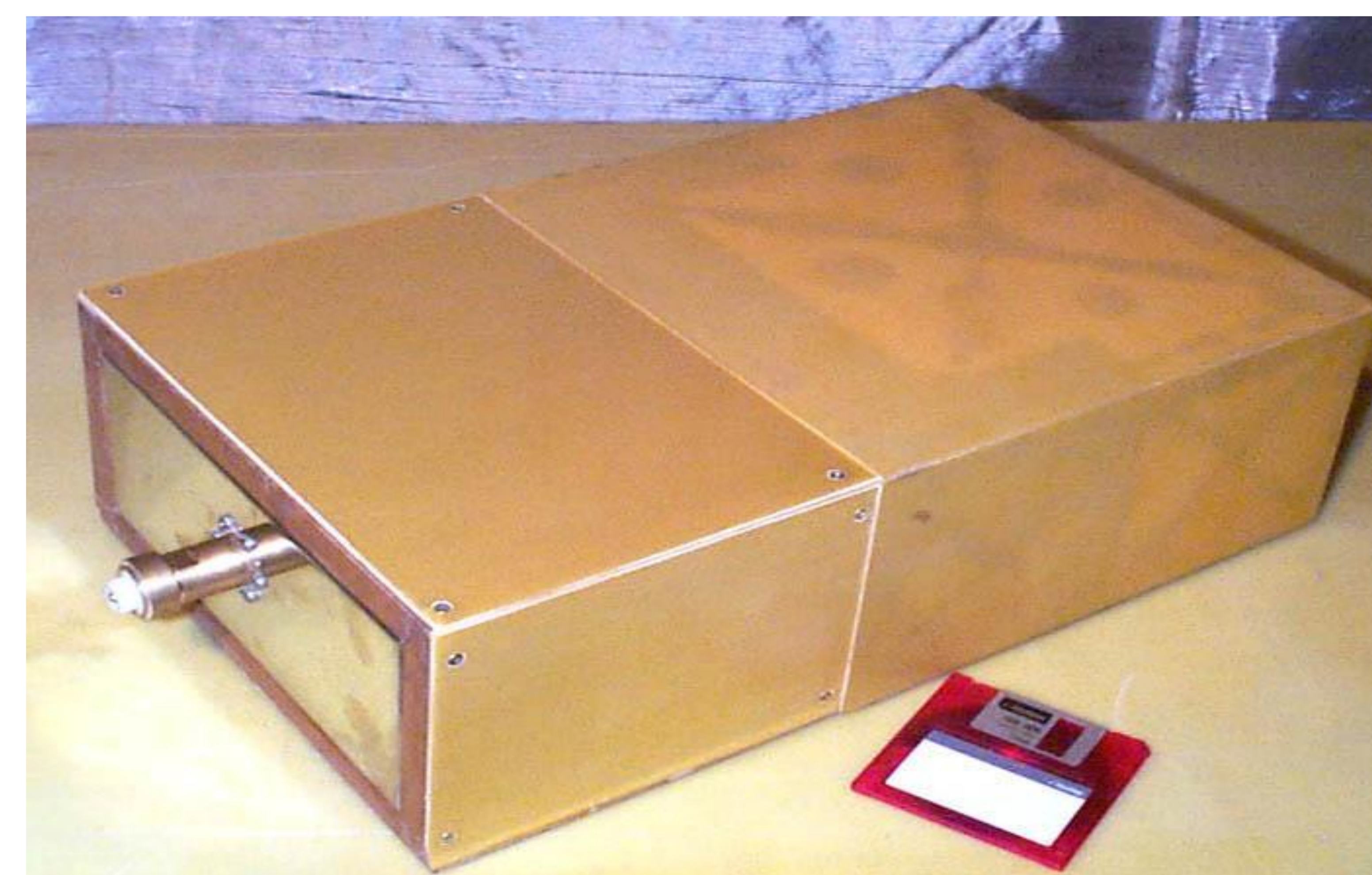
- Бурно развиваются
- Синхронизируемость генераторов – возможность суммирования их импульсной мощности
- Эффективность преобразования энергии 40-60%
- «Безмасляное» исполнение при мощности генератора до 40-50 МВт
- Простота обслуживания, надежность и ресурс изделий ПП техники
- Электронное управление направлением потока излучения и его спектральным составом

# СОСТАВЛЯЮЩИЕ АКТИВНОГО ИЗЛУЧАЮЩЕГО МОДУЛЯ

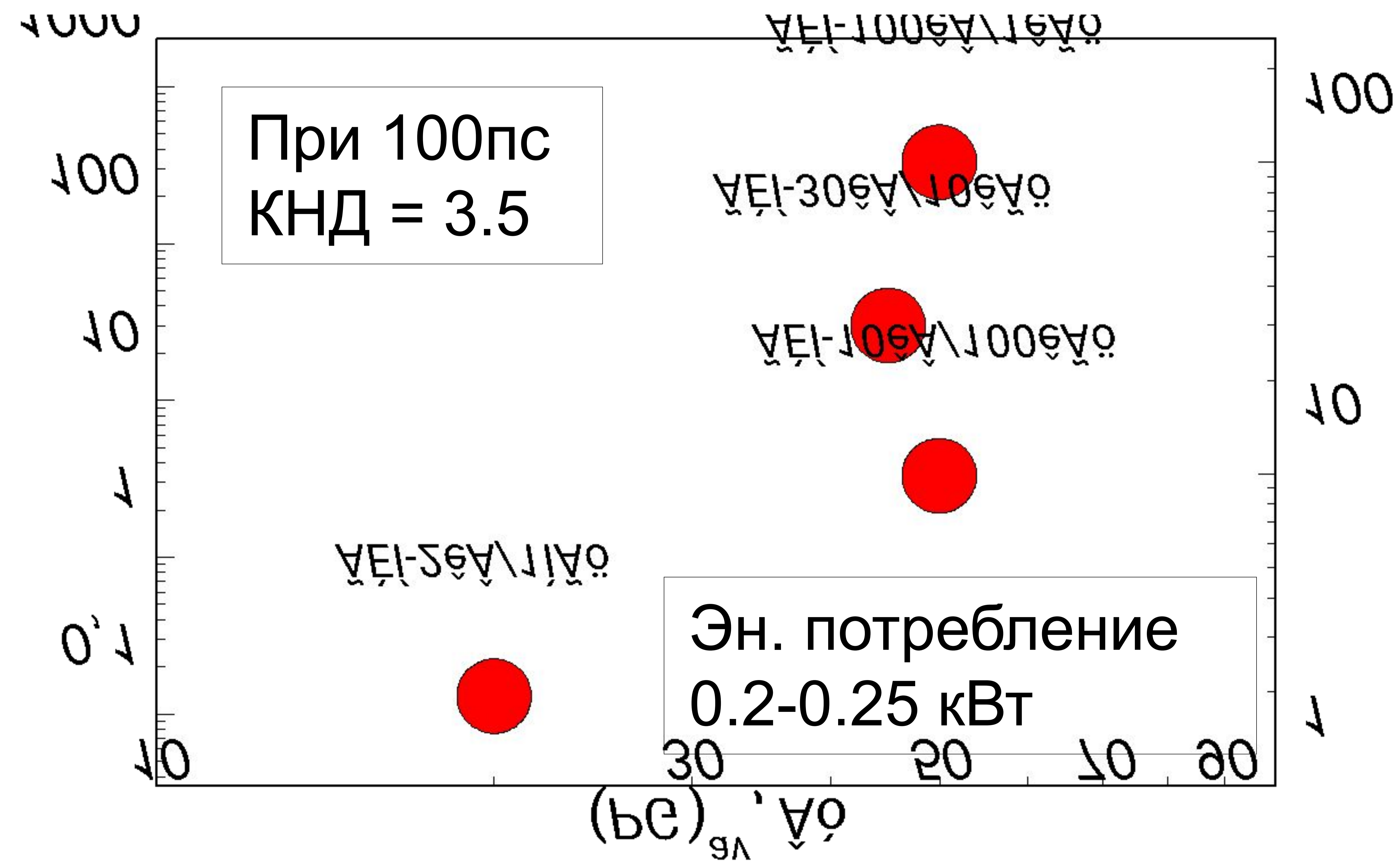
**ГЕНЕРАТОР ВОЗБУЖДЕНИЯ**



**СШП АНТЕННА**



# ПРЕДЕЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ИЗЛУЧАЮЩЕГО МОДУЛЯ ПРИ АПЕРТУРЕ АНТЕННЫ 10x10см



# НОВЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

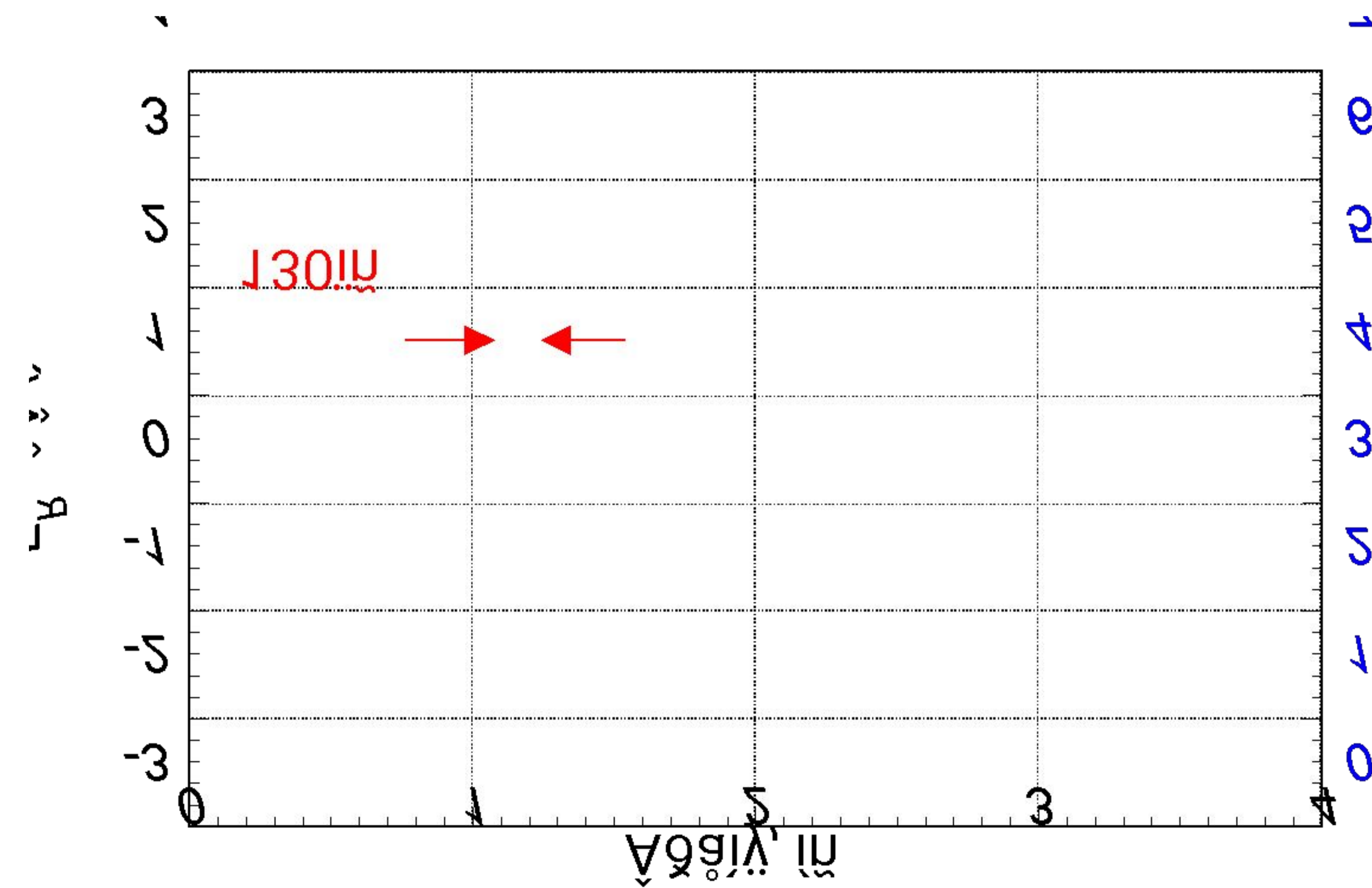


- 100 кГц x 10 кВ
- фронт импульса 90 пс
- 250 Вт по сети
- Эффективность 40%

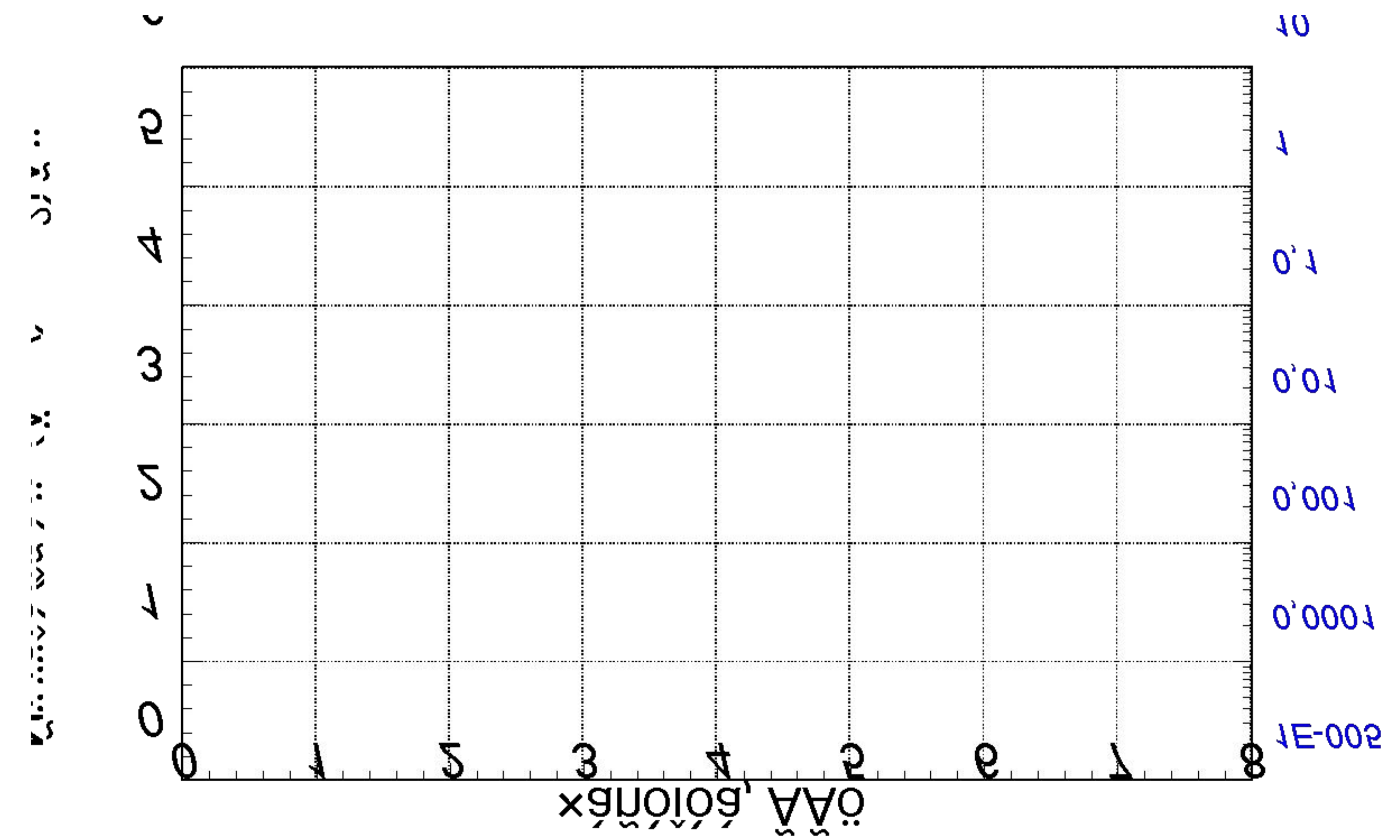


- Фронт импульса 50 пс:
  - граница спектра 20 ГГц,
  - максимум – 8-10 ГГц
- 12 кВ (3 МВт) x 100 кГц

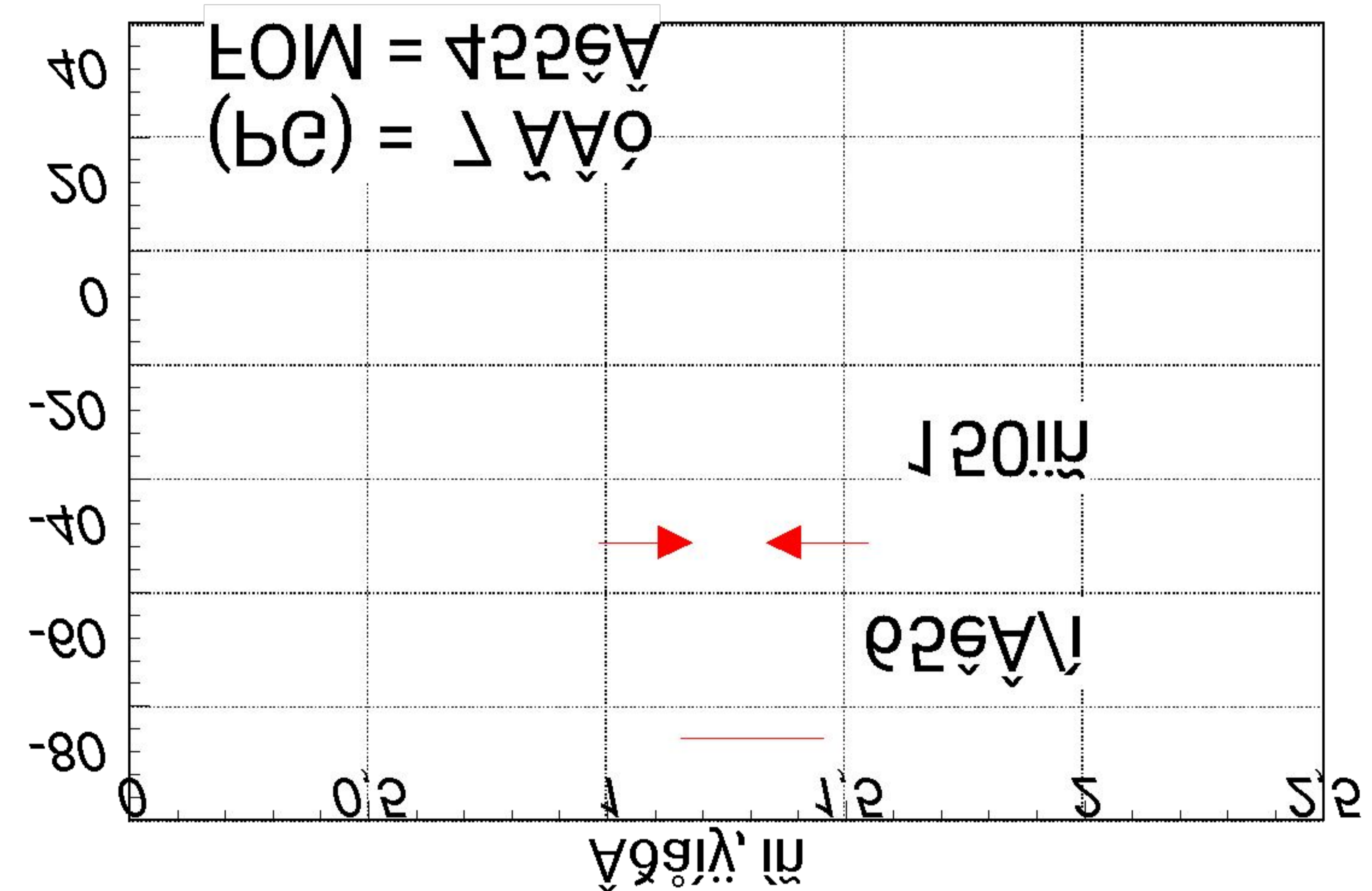
# Излучатель и ГИН – 10кВ x 100кГц



U — напряжение, В



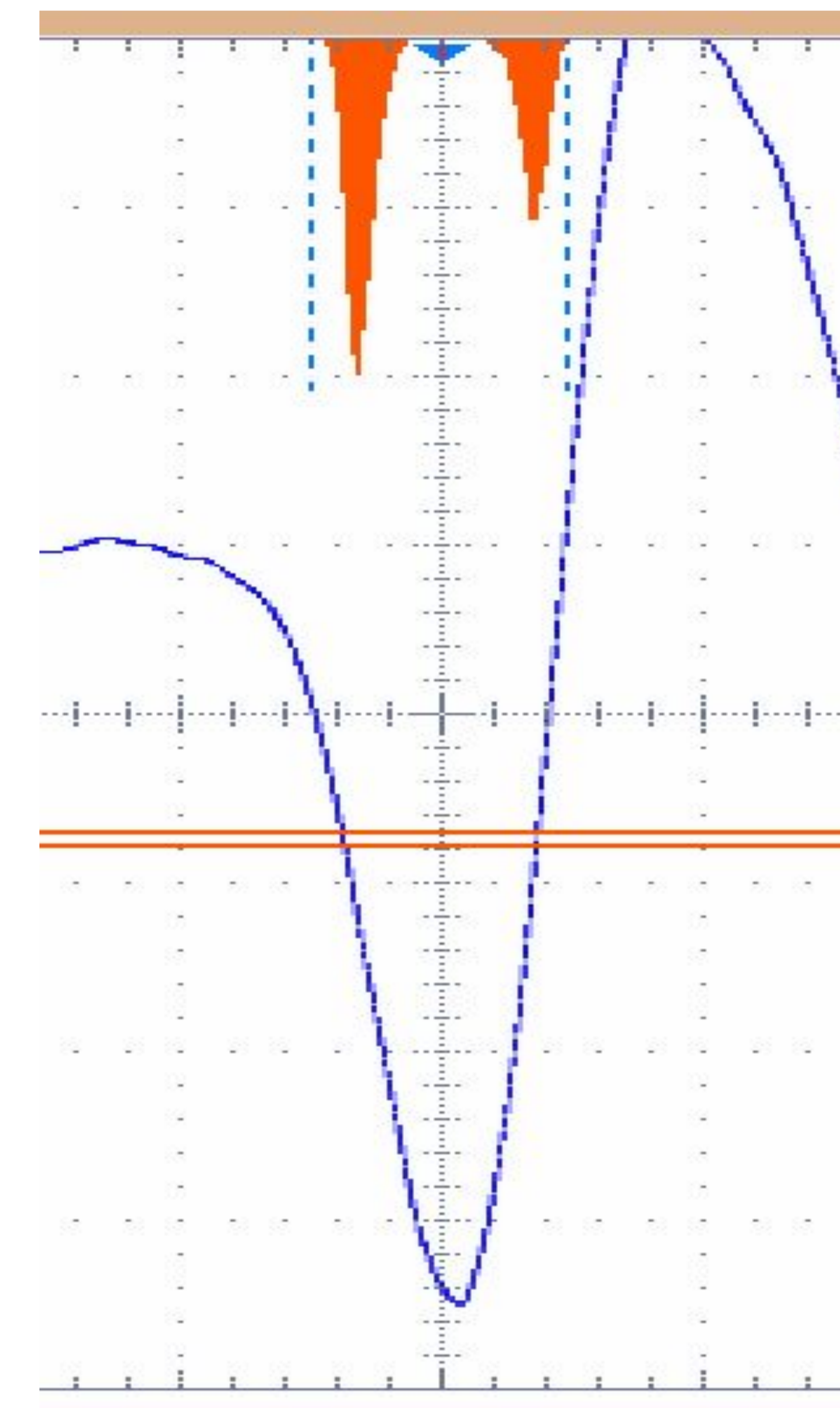
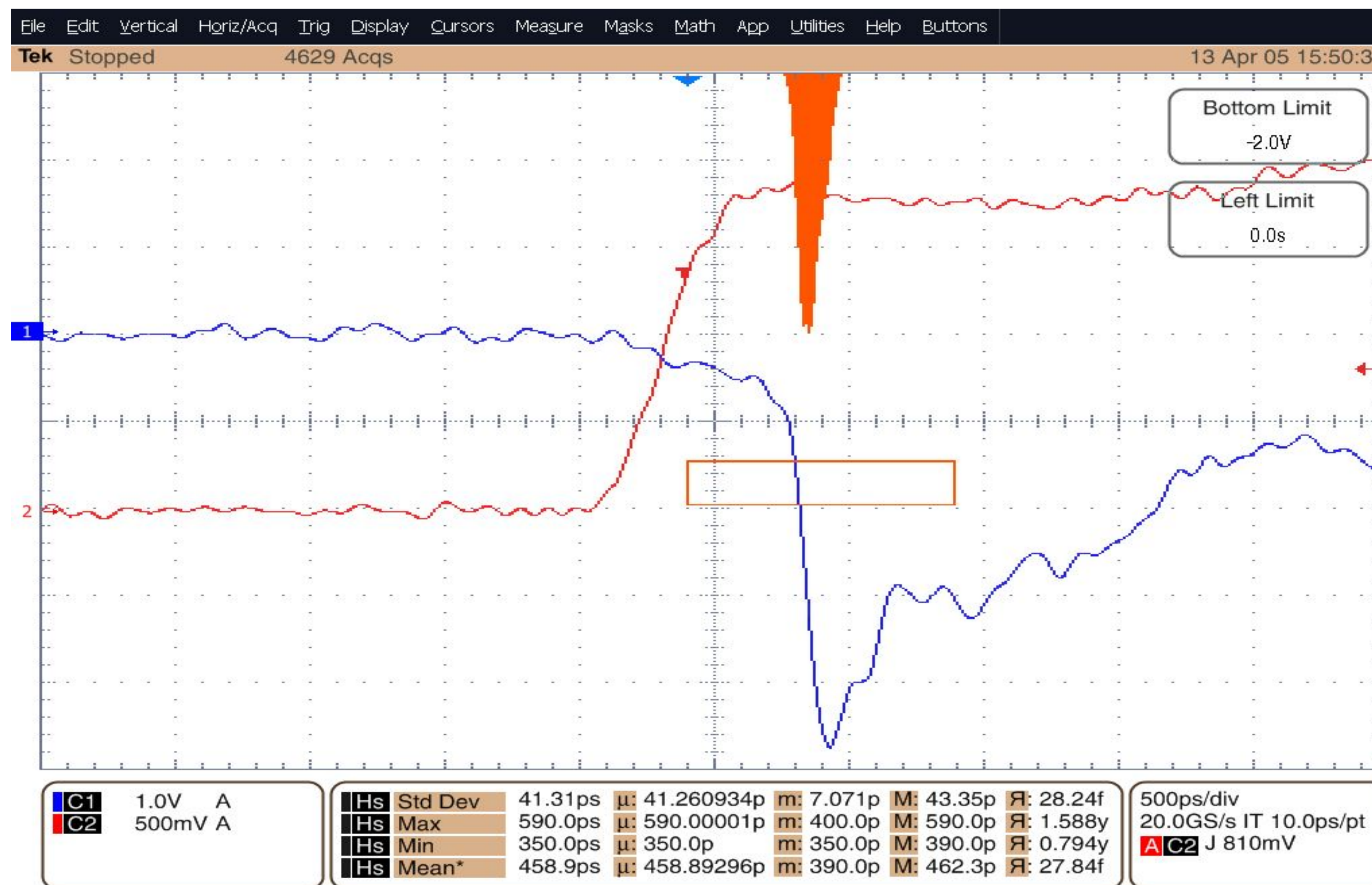
# 8-ми ЭЛЕМЕНТНАЯ СИНХРОНИЗИРОВАННАЯ АКТИВНАЯ АНТЕННАЯ РЕШЕТКА



- АПЕРТУРА 56x56см; КНД = 50;  $(PG)_{av} = 1.5\text{кВт}$  (1кГц)
- ЭЛЕКТРОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ НАПРАВЛЕНИЕМ ПОТОКА ИЗЛУЧЕНИЯ



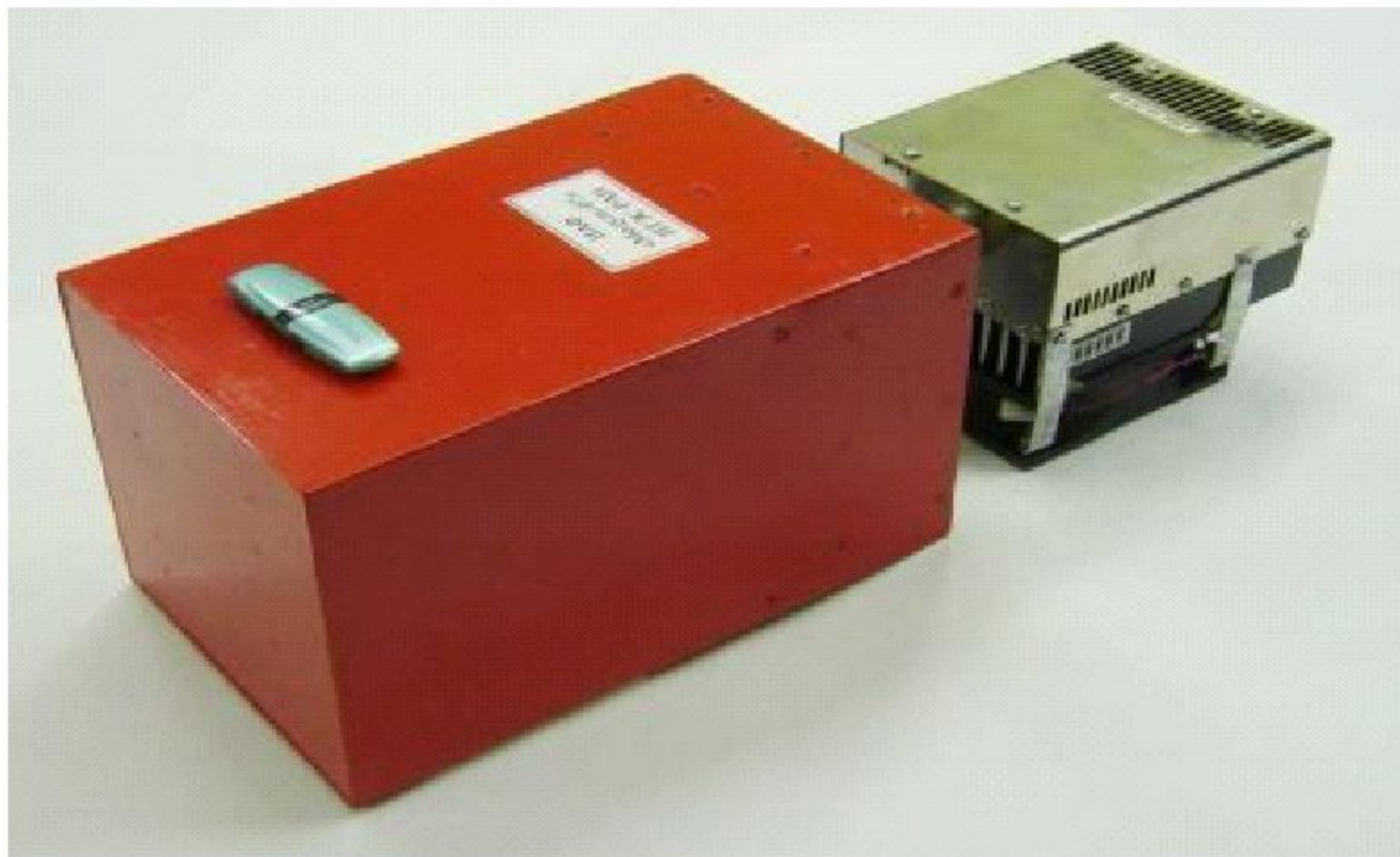
# ДЖИТТЕР ИМПУЛЬСОВ



# СШП-ИЗЛУЧАТЕЛИ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ВОЛН (потребительские свойства)

- Каждые 100 Вт потребляемой от бортовой сети мощности позволяют излучать среднюю мощность 25 Вт.
- Мощность каждого СШП импульса составляет 1- 40 МВт в зависимости от частоты их следования (от 100 Гц до 100 кГц).
- Массогабаритные характеристики одного модуля СШП ЭМИ (масса генератора импульсов тока с антенной и системой управления), излучающего среднюю мощность 25 Вт, составляет 3 кг при объеме 3 дм<sup>3</sup>, что позволяет применять его на легких носителях.
- Модули СШП ЭМИ синтезируются в синхронизированную антенную решетку, электронно управляемую по координатам.

# Излучатель №1 (антенна 16x16 см, генератор возбуждения 2 МВт)



## Излучатель №2 (антенна 14x27 см, генератор возбуждения 2 МВт)



**Излучатель №3** (антенна 50х50 см,  
генератор возбуждения 16 МВт)



# Излучатель №4 (антенна 14x27 см, генератор возбуждения 32 МВт)



**Излучатель №5** (антенна 27x27 см,  
генератор возбуждения 65 МВт)



**Излучатель №6** (антенна 14x27 см,  
генератор возбуждения 0,2 МВт  
при частоте 300 кГц)





