



Учреждение Российской академии наук  
Нижегородский научный центр РАН  
(ННЦ РАН)

НИЖЕГОРОДСКИЙ НАУЧНО - ПРОСВЕТИТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР



## **Петелин Михаил Иванович**

*главный научный  
сотрудник Института  
прикладной физики РАН*

### **Гиротрон: придуман в Горьком**

**03 декабря 2015 г. (четверг),  
15:30**

Гиротрон является разновидностью мазеров на циклотронном резонансе – генераторов и усилителей когерентного электромагнитного излучения, в которых активная среда образована электронами, вращающимися в однородном магнитном поле. Гиротрон основан на одном из релятивистских эффектов и специфичен использованием

- 1) магнетронно-инжекторной пушки с высокой компрессией электронного потока,
- 2) квазиоптического открытого резонатора, минимизирующего доплеровское уширение линии циклотронного резонанса,
- 3) дифракционного вывода излучения.

Эксперимент с первым гиротроном, излучавшим несколько ватт на частоте 10 ГГц, был доложен на Всесоюзной конференции по электронике в Москве в 1964 году. А сегодня гиротрон с частотой излучения 170 ГГц (предназначаемый для международного токамака-реактора ITER) генерирует мегаватт в течение часа.

**Конференц-зал Института прикладной физики РАН  
вход со стороны ул. Б. Печерская, д.31/9,  
пересечение улиц Б.Печерская и Провиантская  
[Приглашаются все желающие](#)**