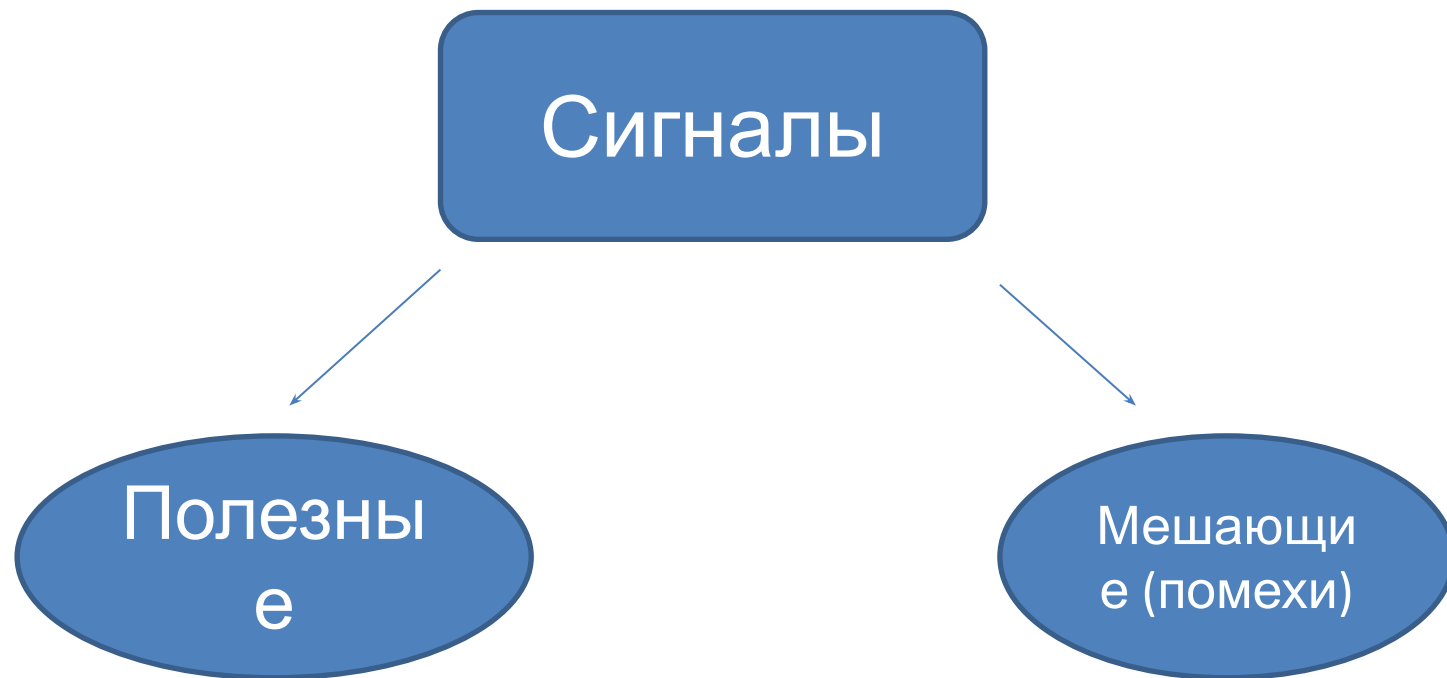


Помехи

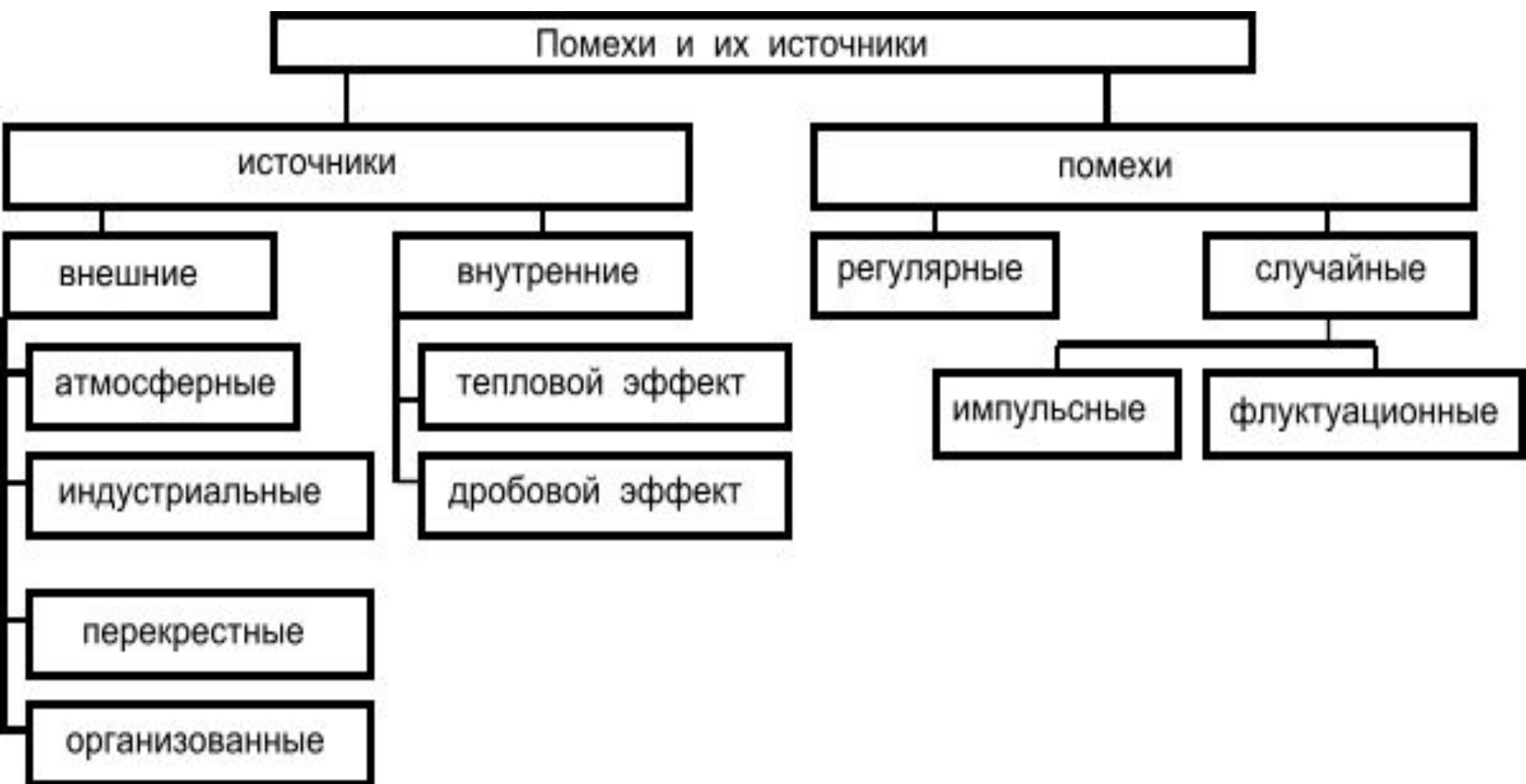
Выполнила: Хуснутдинова
Алина , И-204

- В радиоэлектронике объектом изучения являются электрические сигналы, представляющие собой колебания электрического тока (напряжения).

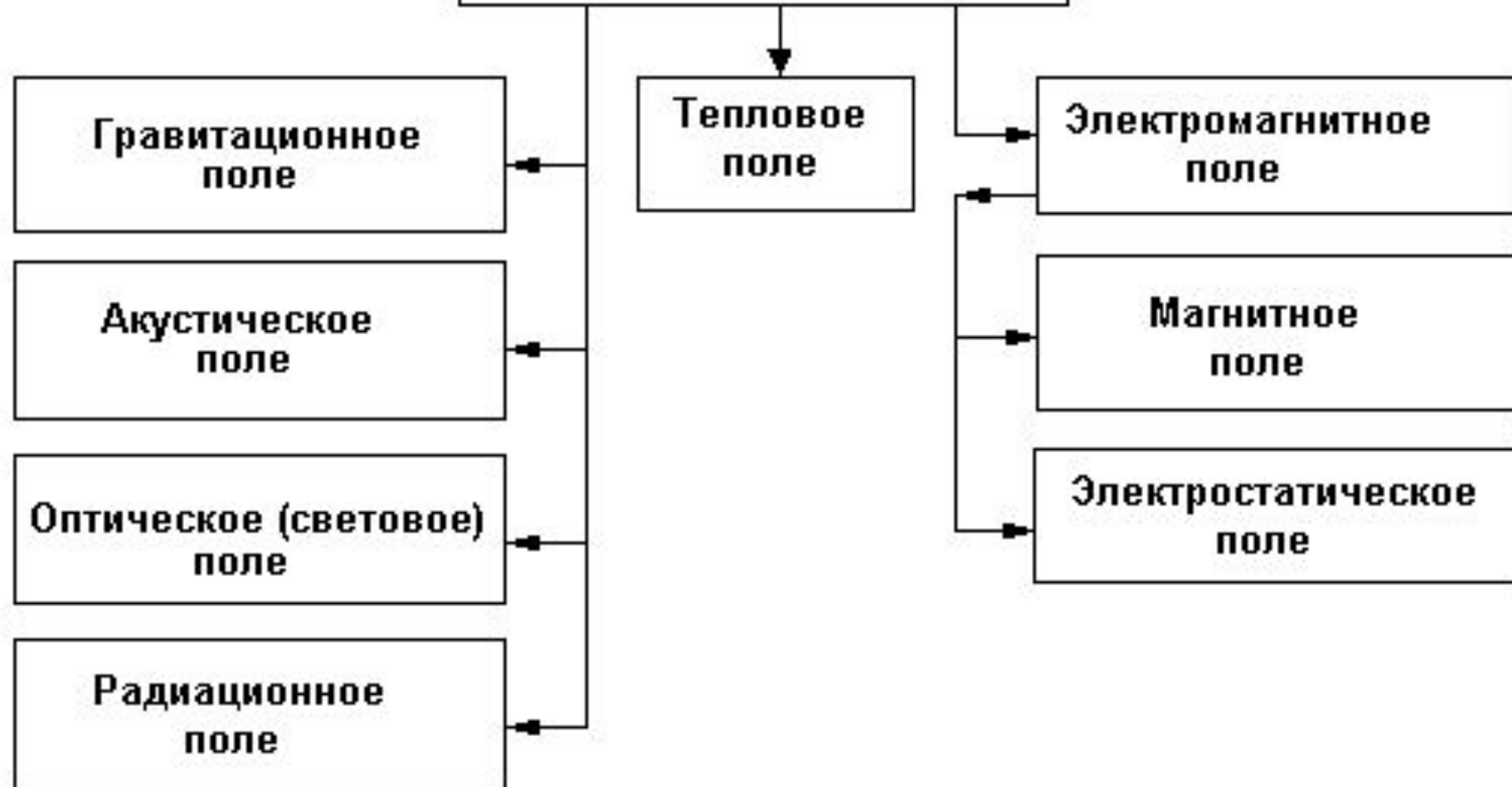


Помехи: понятие и характеристики

- **Помехой** называется стороннее возмущение, действующее в системе передачи и препятствующее правильному приёму сигналов.
- Источники помех могут находиться как вне, так и внутри самой системы передачи.

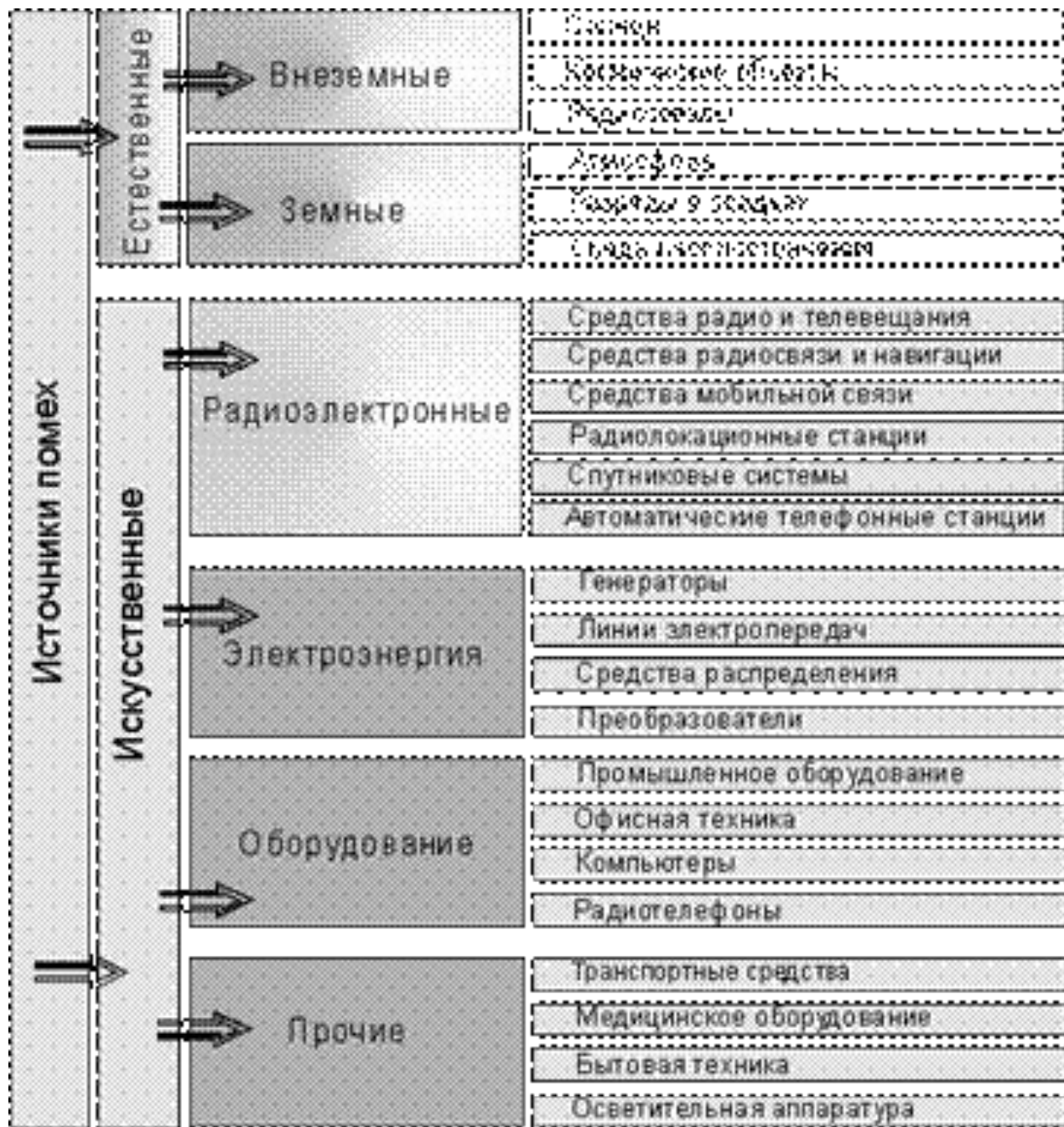


**Физические величины,
создающие помехи**



Помехи различают:

- - по физическим полям: электрические, магнитные, акустические, гравитационные и вибрационные;
- - по источнику возникновения: искусственные и естественные;
- - по среде распространения: космические, атмосферные, гидрофизические, сейсмические;
- - по диапазонам частот и другим признакам.

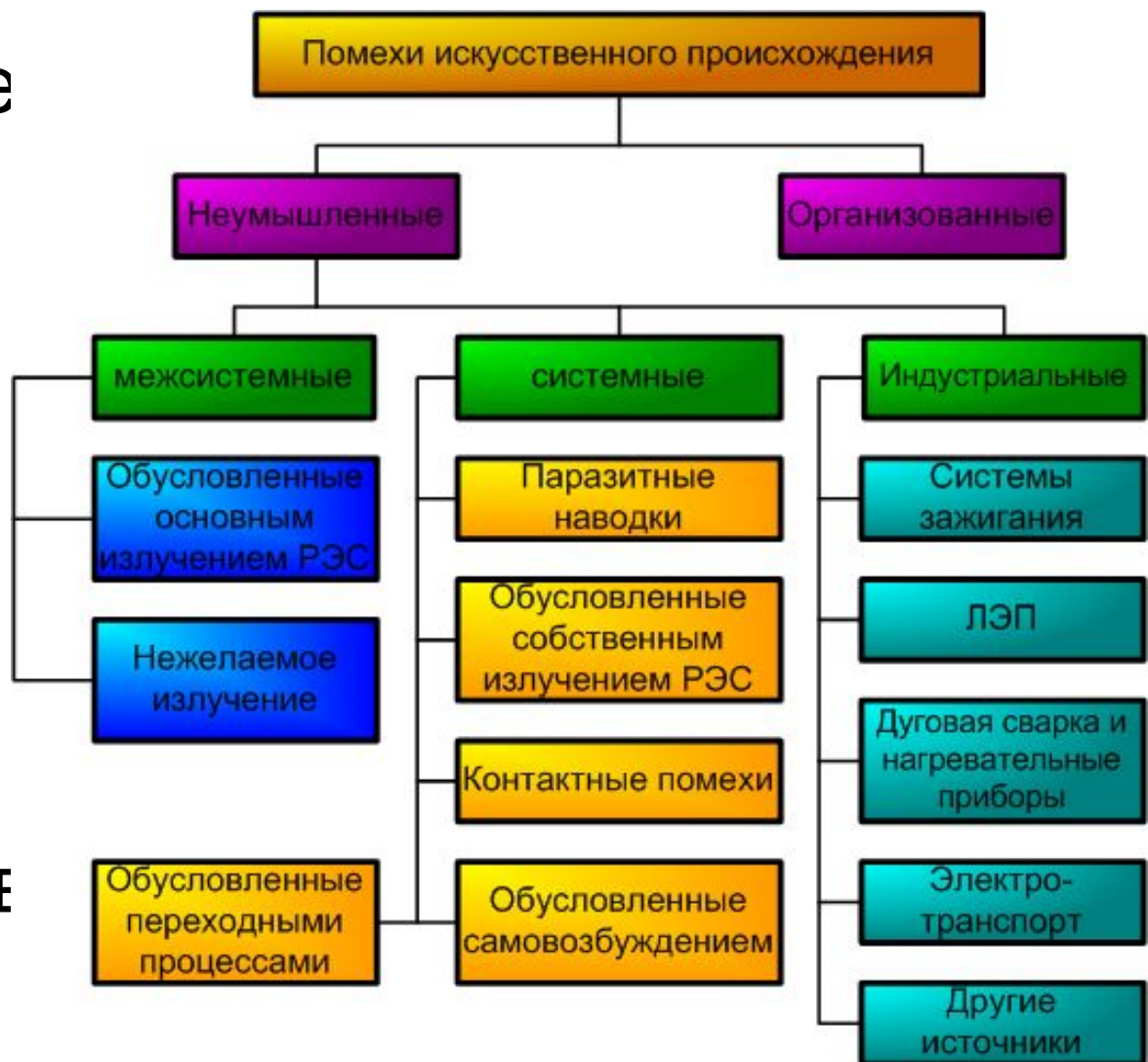


Внеземные:
обусловленные ЭМ излучением Солнца, планет солнечной системы, звезд и т.п.

Земные:
атмосферные помехи и статические разряды

Искусственные помехи

- Индустриальные или промышленные помехи — излучение промышленных установок, бытовых электроприборов и т. д.



Естественные помехи



- Естественные помехи - помехи, создаваемые природными источниками, излучающими электромагнитную, акустическую и другую энергию.

Атмосферные помехи

- Атмосферные помехи - электромагнитные излучения широкого диапазона частот, возникающие в результате действия атмосферного электричества.
- Атмосферные помехи затрудняют работу радиоэлектронных средств, сокращают дальность и качество приема радиосигналов.

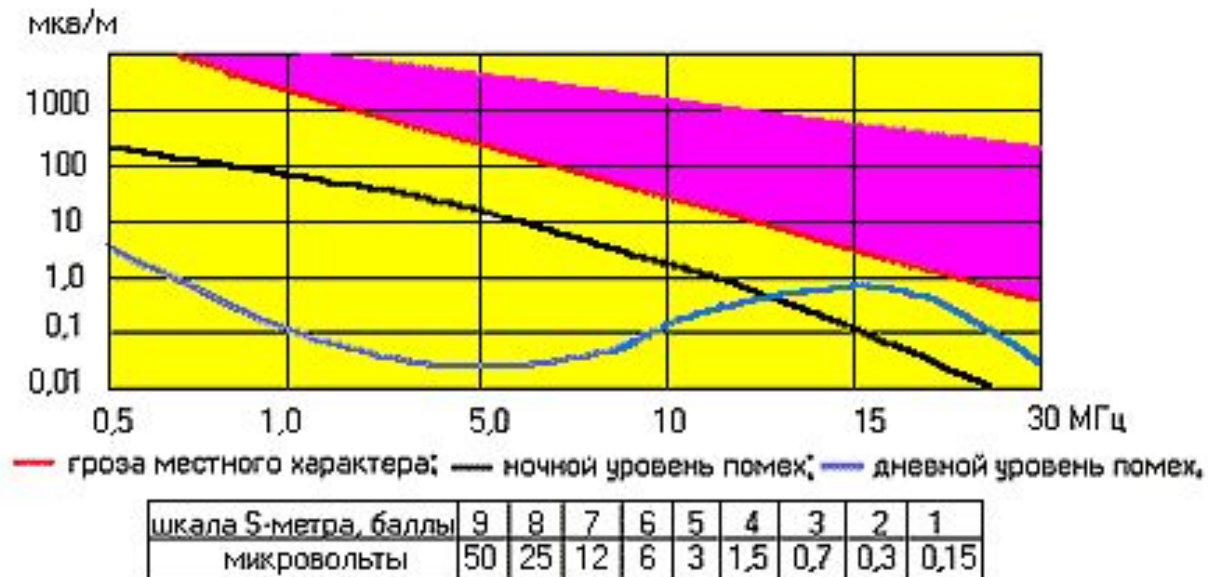
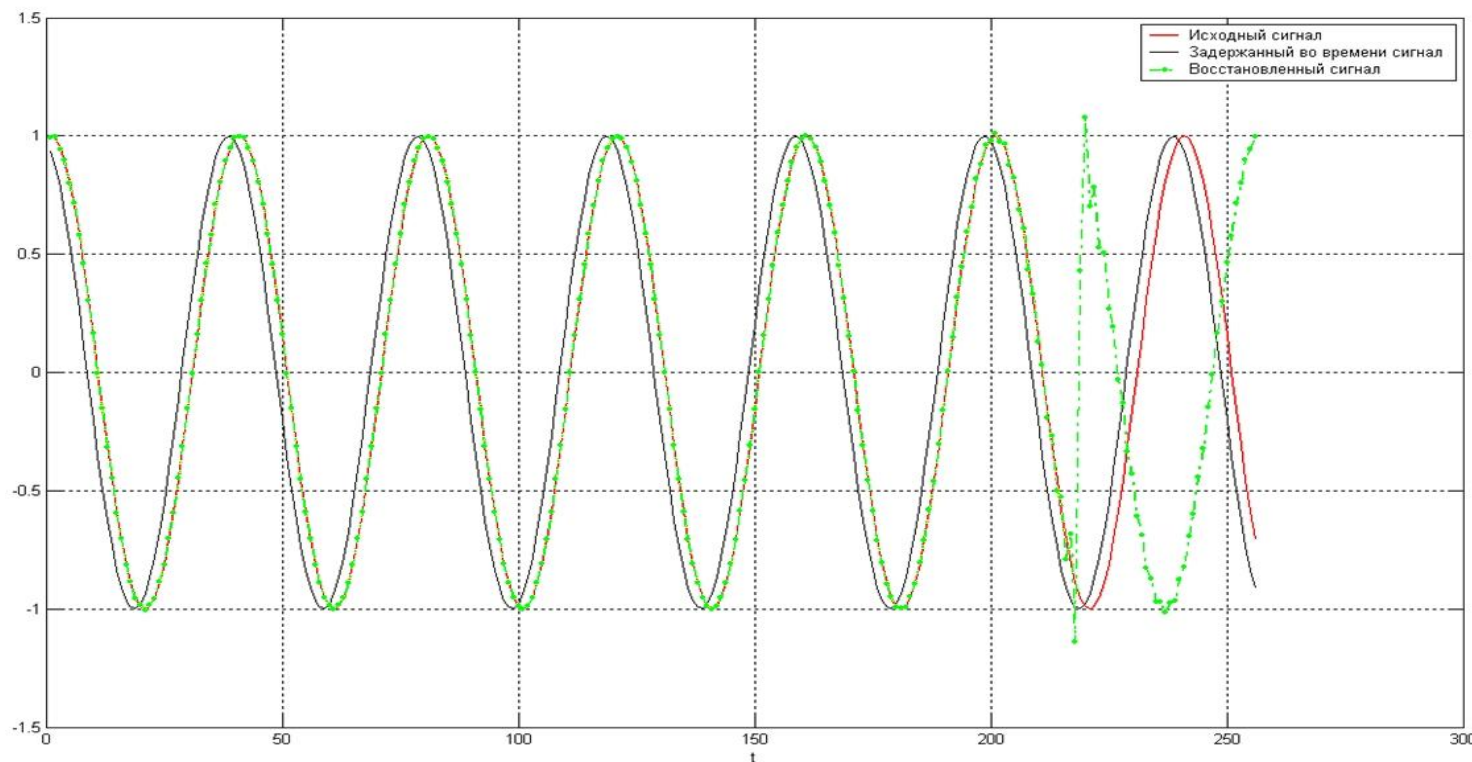


Рис.1

Гидроакустические помехи

- Гидроакустические помехи - шум моря, шумы от работающих винтов и другие подводные шумы, на фоне которых происходит прием звуковых сигналов целевого назначения.
- Гидроакустические помехи снижают возможность распознавания полезного сигнала и сокращают дальность обнаружения объектов в водной среде.



Модель тректа
прослушивания
гидроакустических
сигналов

- Помехи воздействуют на различные системы, устройства и элементы, которые можно определить обобщенным понятием рецептора электромагнитных колебаний.
- Рецепторы электромагнитной помехи — все устройства, которые в той или иной мере, обратимо или необратимо изменяют значения своих параметров под влиянием электромагнитных полей. Рецепторы могут быть естественного и искусственного происхождения. К рецепторам естественного происхождения можно отнести человека, животных и их эмбрионы, растения и их семена.



Радиопомехи

Радиоэлектронные помехи

- Радиопомехи - электромагнитные излучения, затрудняющие или исключающие прием радиосигналов и выделение из них полезной информации радиоэлектронными средствами.
- Радиопомехи различаются:
 - по происхождению;
 - по способу формирования;
 - по эффекту воздействия;
 - по соотношению ширины спектра помех и сигналов;
 - по интенсивности и направленности излучения.

Технические методы устранения помех

- экранирование;
- заземление;
- балансировка;
- фильтрация;
- изоляция;
- разнесение и ориентация;
- регулировка величины полного сопротивления схемы;
- выбор кабеля;
- подавление (в частотной или временной области).