**ФОС по дисциплине «Приборы систем управления летательными аппаратами»**

**ОП ВО 24.04.01 Ракетные комплексы и космонавтика, Проектирование и оценка эффективности ракетно-космических систем, форма обучения очная**

ПСК-1.03 - способен организовывать разработки технического предложения, аванпроекта, эскизного проекта, макета и технического проекта летательного аппарата, его модернизации или модификации.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Номер задания** | **Содержание вопроса** | **Компетенция** | **Время ответа, мин.** |
|  | Общая модель радиотехнической системы состоит из следующих элементов (выбрать правильный порядок):  а) Первичный источник информации - преобразовательсообщение-волна - канал распространения - источник помех - преобразователь волна-сообщение - получатель информации;  б) Первичный источник информации - преобразователь волна-сообщение - канал распространения - источник помех - преобразователь сообщение-волна - получатель информации;  в) Вторичный источник информации - преобразователь волна-сообщение - канал распространения - источник помех - преобразователь сообщение-волна - получатель информации;  г) Первичный источник информации - преобразователь сообщение-волна - канал распространения - источник помех - получатель информации - преобразователь волна-сообщение; | ПСК-1.03 | 1 |
|  | Виды помех (по способу формирования):  а) активные помехи, пассивные помехи;  б) маскирующие помехи, имитирующие помехи;  в) непрерывные помехи, импульсные помехи;  г) слабые помехи, сильные помехи | ПСК-1.03 | 1 |
|  | Активные помехи – это:  а) излучение сигналов, которые, воздействуя на РТС противника, снижают эффективность ее работы;  б) помехи, которые, создавая мешающий фон (засветку) на экране РЛС, затрудняют обнаружение полезных сигналов, их различение и оценку параметров;  в) сигналы, излучаемые станцией помех для внесения ложной информации в подавляемые средства. По структуре они близки к полезным сигналам и поэтому создают в оконечном устройстве РЭС сигналы или отметки ложных целей, подобные реальным;  г) представляют собой непрерывные электромагнитные излучения, модулированные по амплитуде, частоте или фазе; | ПСК-1.03 | 1 |
|  | Под обнаружением сигнала в радиотехнике понимают:  а) анализ принятого колебания y(t), завершающийся вынесением решения о наличии или отсутствии в нем некоторой полезной составляющей s(t), которую и называют помехой;  б) анализ переданного колебания y(t), завершающийся вынесением решения о наличии или отсутствии в нем некоторой полезной составляющей s(t), которую и называют сигналом;  в) анализ принятого колебания y(t), завершающийся вынесением решения о наличии или отсутствии в нем некоторой полезной составляющей s(t), которую и называют сигналом;  г) анализ принятого колебания y(t), завершающийся вынесением решения о наличии или отсутствии в нем некоторой вредной составляющей s(t), которую и называют сигналом; | ПСК-1.03 | 1 |
|  | Выберите верный вариант ответа, определяющий ошибку первого рода в радиолокации:  а) если принимается гипотеза об отсутствии цели, а на самом деле она является ложной, то говорят, что допущена ошибка первого рода (в радиолокации называется ложная тревога);  б) если отвергается гипотеза об отсутствии цели, а на самом деле она является истинной, то говорят, что допущена ошибка первого рода (в радиолокации называется ложная тревога);  в) если отвергается гипотеза об отсутствии цели, а на самом деле она является истинной, то говорят, что допущена ошибка первого рода (в радиолокации называется пропуск цели);  г) если принимается гипотеза об отсутствии цели, а на самом деле она является ложной, то говорят, что допущена ошибка первого рода (в радиолокации называется правильное обнаружение); | ПСК-1.03 | 1 |
|  | Выберите верный вариант ответа, характеризующий зеркальную антенну:  а) зеркальная антенна представляет собой систему, состоящую из облучателя (остронаправленной антенны) и металлического отражателя (зеркала);  б) зеркальная антенна представляет собой систему, состоящую из отражателя (слабонаправленной антенны) и металлического облучателя (зеркала);  в) зеркальная антенна представляет собой систему, состоящую из отражателя (остронаправленной антенны) и металлического облучателя (зеркала);  г) зеркальная антенна представляет собой систему, состоящую из облучателя (слабонаправленной антенны) и металлического отражателя (зеркала); | ПСК-1.03 | 1 |
|  | Наличие боковых лепестков в диаграмме направленности антенны:  а) приводит к накоплению энергии, компенсирует помехи между соседними РЛС, повышает помехозащищенность и скрытность их работы;  б) приводит к накоплению энергии, компенсирует помехи между соседними РЛС, повышает помехозащищенность, но снижает скрытность их работы;  в) приводит к потерям энергии, взаимным помехам между соседними РЛС, снижает помехозащищенность и скрытность их работы;  г) не влияет на помехозащищенность работы РЛС; | ПСК-1.03 | 1 |
|  | В зависимости от диапазона длин волн (диапазона частот) применяют различные типы облучателей:  а) вибраторные облучатели - в диапазоне дециметровых и частично сантиметровых волн; рупорные и щелевые облучатели - в диапазоне сантиметровых и миллиметровых волн;  б) вибраторные облучатели - в диапазоне сантиметровых волн; рупорные и щелевые облучатели - в диапазоне и миллиметровых волн;  в) рупорные и щелевые облучатели - в диапазоне дециметровых и частично сантиметровых волн; вибраторные облучатели - в диапазоне сантиметровых и миллиметровых волн;  г) рупорные и щелевые облучатели - в диапазоне дециметровых волн; вибраторные облучатели - в диапазоне сантиметровых волн; | ПСК-1.03 | 1 |
|  | В моноимпульсных РЛС:  а) информация может быть получена при приеме не менее двух импульсов путем сравнения амплитуд (фаз) сигналов, принимаемых одновременно несколькими неподвижными, разнесенными в пространстве диаграммами направленности;  б) информация может быть получена при приеме лишь одного импульса путем сравнения частот сигналов, принимаемых одновременно несколькими неподвижными, разнесенными в пространстве диаграммами направленности;  в) информация может быть получена при приеме лишь одного импульса путем сравнения амплитуд (фаз) сигналов, принимаемых одновременно несколькими неподвижными, разнесенными в пространстве диаграммами направленности;  г) информация может быть получена при приеме не менее двух импульсов путем сравнения частот сигналов, принимаемых одновременно несколькими неподвижными, разнесенными в пространстве диаграммами направленности; | ПСК-1.03 | 1 |
|  | Фазированная антенная решетка – это:  а) антенная решётка с неуправляемыми фазами или разностями фаз (фазовыми сдвигами) волн, излучаемых (или принятых) её элементами (излучателями);  б) антенная решётка с управляемыми фазами или разностями фаз (фазовыми сдвигами) волн, излучаемых (или принятых) её элементами (излучателями);  в) антенная решётка с управляемыми частотами волн, излучаемых (или принятых) её элементами (излучателями);  г) антенная решётка с неуправляемыми частотами волн, излучаемых (или принятых) её элементами (излучателями); | ПСК-1.03 | 1 |
|  | Время от момента последнего наблюдения цели средствами целеуказания до момента обнаружения цели системой самонаведения – это… | ПСК-1.03 | 1 |
|  | Радиолиния с пассивным ответом – это… | ПСК-1.03 | 1 |
|  | Когда дальность действия РТС зависит от корня квадратного мощности излучения? | ПСК-1.03 | 1 |
|  | Когда дальность действия РТС зависит от корня четвертой степени мощности излучения? | ПСК-1.03 | 1 |
|  | Когда сигналы, попадающие в пределы диаграммы направленности антенны (ДНА) РЛС, интерферируют (складываются) с прямыми сигналами (прошедшими по прямой), существенно влияя на дальность действия и другие параметры РЛС? | ПСК-1.03 | 1 |
|  | При учете интерференции вблизи подстилающей поверхности в каком диапазоне может меняться интерференционный множитель? | ПСК-1.03 | 1 |
|  | Во сколько раз требуется увеличить энергию импульса для увеличения в два раза дальности действия РЛС по низколетящей цели? | ПСК-1.03 | 1 |
|  | В каких пределах меняется коэффициент радиолокационной наблюдаемости при расчете дальности радиогоризонта? | ПСК-1.03 | 1 |
|  | Какие помехи имеют ширину спектра частот, значительно превышающую полосу, занимаемую полезным сигналом, что позволяет подавлять одновременно несколько РЛС без точного наведения передатчика помех по частоте? | ПСК-1.03 | 1 |
|  | Какие помехи имеют ширину спектра частот, соизмеримую с шириной спектра сигнала подавляемой РЛС? | ПСК-1.03 | 1 |