

Задание 1

Заданы:

1. Средняя мощность излучения $P_{\text{ср}} - 500$ Вт;
2. Импульсная мощность – не более 10 кВт;
3. Длина волны – 3 см;
4. Интервал однозначного измерения дальности – 50 км;
5. Разрешающая способность по дальности – 50 м;
6. Разрешающая способность по скорости – 0,5 м/с;
7. Разрешающая способность по углу – 3° .

Рассчитать:

частоту и период повторения зондирующих импульсов, количество импульсов в пачке, интервал однозначного измерения скорости, минимальную длительность импульса, минимальное количество дискретов ФМ кода в импульсе, длительность одного дискрета, количество дискретов при использовании внутриимпульсной модуляции кодом Баркера или М-последовательностью, фактическую длительность импульса, фактическую импульсную мощность, количество каналов дальности, количество доплеровских каналов, длину реальной антенны, ширину ДНА, угловую скорость сканирования.

Задание 2

Заданы:

1. Средняя мощность излучения $P_{\text{ср}} - 200$ Вт;
2. Импульсная мощность – не более 5 кВт;
3. Длина волны – 5 см;
4. Интервал однозначного измерения скорости – 300 м/с;
5. Разрешающая способность по дальности – 50 м;
6. Разрешающая способность по скорости – 0,8 м/с;
7. Разрешающая способность по углу – 4° .

Рассчитать:

частоту и период повторения зондирующих импульсов, количество импульсов в пачке, интервал однозначного измерения дальности, минимальную длительность импульса, минимальное количество дискретов ФМ кода в импульсе, длительность одного дискрета, количество дискретов при использовании внутриимпульсной модуляции кодом Баркера или М-последовательностью, фактическую длительность импульса, фактическую импульсную мощность, количество каналов дальности, количество доплеровских каналов, длину реальной антенны, ширину ДНА, угловую скорость сканирования.

Задание 3

Заданы:

1. Средняя мощность излучения $P_{\text{ср}} - 300 \text{ Вт}$;
2. Импульсная мощность – не более 8 кВт;
3. Длина реальной антенны – 90 см;
4. Интервал однозначного измерения дальности – 70 км;
5. Разрешающая способность по дальности – 100 м;
6. Разрешающая способность по скорости – 1 м/с;
7. Разрешающая способность по углу – 5° .

Рассчитать:

частоту и период повторения зондирующих импульсов, количество импульсов в пачке, длину волны, ширину ДНА, интервал однозначного измерения скорости, минимальную длительность импульса, минимальное количество дискретов ФМ кода в импульсе, длительность одного дискрета, количество дискретов при использовании внутриимпульсной модуляции кодом Баркера или М-последовательностью, фактическую длительность импульса, фактическую импульсную мощность, количество каналов дальности, количество доплеровских каналов, угловую скорость сканирования.

Задание 4

Заданы:

1. Средняя мощность излучения $P_{\text{ср}} - 100 \text{ Вт}$;
2. Импульсная мощность – не более 2 кВт;
3. Длина реальной антенны – 80 см;
4. Интервал однозначного измерения скорости – 200 м/с;
5. Разрешающая способность по дальности – 50 м;
6. Разрешающая способность по скорости – 1,5 м/с;
7. Разрешающая способность по углу – $4,5^\circ$.

Рассчитать:

частоту и период повторения зондирующих импульсов, количество импульсов в пачке, длину волны, ширину ДНА, интервал однозначного измерения дальности, минимальную длительность импульса, минимальное количество дискретов ФМ кода в импульсе, длительность одного дискрета, количество дискретов при использовании внутриимпульсной модуляции кодом Баркера или М-последовательностью, фактическую длительность импульса, фактическую импульсную мощность, количество каналов дальности, количество доплеровских каналов, угловую скорость сканирования.

Задание 5

Заданы:

1. Средняя мощность излучения $P_{\text{ср}} - 250$ Вт;
2. Максимальная скважность зондирующих импульсов – 50;
3. Длина волны – 3 см;
4. Интервал однозначного измерения дальности – 75 км;
5. Разрешающая способность по дальности – 100 м;
6. Разрешающая способность по скорости – 0.8 м/с;
7. Разрешающая способность по углу – 2° .

Рассчитать:

частоту и период повторения зондирующих импульсов, количество импульсов в пачке, интервал однозначного измерения скорости, минимальную длительность импульса, минимальное количество дискретов ФМ кода в импульсе, длительность одного дискрета, количество дискретов при использовании внутриимпульсной модуляции кодом Баркера или М-последовательностью, фактическую длительность импульса, фактическую импульсную мощность, количество каналов дальности, количество доплеровских каналов, длину реальной антенны, ширину ДНА, угловую скорость сканирования.

Задание 6

Заданы:

1. Средняя мощность излучения $P_{\text{ср}} - 600$ Вт;
2. Максимальная скважность зондирующих импульсов – 20;
3. Длина волны – 2,8 см;
4. Интервал однозначного измерения скорости – 600 м/с;
5. Разрешающая способность по дальности – 25 м;
6. Разрешающая способность по скорости – 1,2 м/с;
7. Разрешающая способность по углу – 3° .

Рассчитать:

частоту и период повторения зондирующих импульсов, количество импульсов в пачке, интервал однозначного измерения дальности, минимальную длительность импульса, минимальное количество дискретов ФМ кода в импульсе, длительность одного дискрета, количество дискретов при использовании внутриимпульсной модуляции кодом Баркера или М-последовательностью, фактическую длительность импульса, фактическую импульсную мощность, количество каналов дальности, количество доплеровских каналов, длину реальной антенны, ширину ДНА, угловую скорость сканирования.

Задание 7

Заданы:

1. Средняя мощность излучения $P_{\text{ср}} - 700$ Вт;
2. Максимальная скважность зондирующих импульсов – 15;
3. Длина реальной антенны – 70 см;
4. Интервал однозначного измерения скорости – 500 м/с;
5. Разрешающая способность по дальности – 50 м;
6. Разрешающая способность по скорости – 2 м/с;
7. Разрешающая способность по углу – $2,5^\circ$.

Рассчитать:

частоту и период повторения зондирующих импульсов, количество импульсов в пачке, интервал однозначного измерения дальности, минимальную длительность импульса, минимальное количество дискретов ФМ кода в импульсе, длительность одного дискрета, количество дискретов при использовании внутриимпульсной модуляции кодом Баркера или М-последовательностью, фактическую длительность импульса, фактическую импульсную мощность, количество каналов дальности, количество доплеровских каналов, длину волны, ширину ДНА, угловую скорость сканирования.

Задание 8

Заданы:

1. Средняя мощность излучения $P_{\text{ср}} - 100$ Вт;
2. Максимальная скважность зондирующих импульсов – 100;
3. Длина реальной антенны – 100 см;
4. Интервал однозначного измерения дальности – 30 км;
5. Разрешающая способность по дальности – 75 м;
6. Разрешающая способность по скорости – 1 м/с;
7. Разрешающая способность по углу – 2° .

Рассчитать:

частоту и период повторения зондирующих импульсов, длину волны, ширину ДНА, количество импульсов в пачке, интервал однозначного измерения скорости, минимальную длительность импульса, минимальное количество дискретов ФМ кода в импульсе, длительность одного дискрета, количество дискретов при использовании внутриимпульсной модуляции кодом Баркера или М-последовательностью, фактическую длительность импульса, фактическую импульсную мощность, количество каналов дальности, количество доплеровских каналов, угловую скорость сканирования.

Задание 9

Заданы:

1. Средняя мощность излучения $P_{\text{ср}} - 800$ Вт;
2. Импульсная мощность – не более 12 кВт;
3. Длина волны – 10 см;
4. Интервал однозначного измерения дальности – 70 км;
5. Разрешающая способность по дальности – 200 м;
6. Разрешающая способность по скорости – 1,5 м/с;
7. Разрешающая способность по углу – 5° .

Рассчитать:

частоту и период повторения зондирующих импульсов, количество импульсов в пачке, интервал однозначного измерения скорости, минимальную длительность импульса, минимальное количество дискретов ФМ кода в импульсе, длительность одного дискрета, количество дискретов при использовании внутриимпульсной модуляции кодом Баркера или М-последовательностью, фактическую длительность импульса, фактическую импульсную мощность, количество каналов дальности, количество доплеровских каналов, длину реальной антенны, ширину ДНА, угловую скорость сканирования.

Задание 10

Заданы:

1. Средняя мощность излучения $P_{\text{ср}} - 300$ Вт;
2. Импульсная мощность – не более 15 кВт;
3. Длина волны – 3 см;
4. Интервал однозначного измерения скорости – 450 м/с;
5. Разрешающая способность по дальности – 20 м;
6. Разрешающая способность по скорости – 1,2 м/с;
7. Разрешающая способность по углу – 3° .

Рассчитать:

частоту и период повторения зондирующих импульсов, количество импульсов в пачке, интервал однозначного измерения дальности, минимальную длительность импульса, минимальное количество дискретов ФМ кода в импульсе, длительность одного дискрета, количество дискретов при использовании внутриимпульсной модуляции кодом Баркера или М-последовательностью, фактическую длительность импульса, фактическую импульсную мощность, количество каналов дальности, количество доплеровских каналов, длину реальной антенны, ширину ДНА, угловую скорость сканирования.

Задание 11

Заданы:

1. Средняя мощность излучения $P_{\text{ср}} - 500$ Вт;
2. Импульсная мощность – не более 8 кВт;
3. Длина реальной антенны – 70 см;
4. Интервал однозначного измерения дальности – 70 км;
5. Разрешающая способность по дальности – 150 м;
6. Разрешающая способность по скорости – 0,7 м/с;
7. Разрешающая способность по углу – 3,5°.

Рассчитать:

частоту и период повторения зондирующих импульсов, количество импульсов в пачке, длину волны, ширину ДНА, интервал однозначного измерения скорости, минимальную длительность импульса, минимальное количество дискретов ФМ кода в импульсе, длительность одного дискрета, количество дискретов при использовании внутриимпульсной модуляции кодом Баркера или М-последовательностью, фактическую длительность импульса, фактическую импульсную мощность, количество каналов дальности, количество доплеровских каналов, угловую скорость сканирования.

Задание 12

Заданы:

1. Средняя мощность излучения $P_{\text{ср}} - 250$ Вт;
2. Импульсная мощность – не более 4 кВт;
3. Длина реальной антенны – 60 см;
4. Интервал однозначного измерения скорости – 300 м/с;
5. Разрешающая способность по дальности – 120 м;
6. Разрешающая способность по скорости – 2,5 м/с;
7. Разрешающая способность по углу – 5°.

Рассчитать:

частоту и период повторения зондирующих импульсов, количество импульсов в пачке, длину волны, ширину ДНА, интервал однозначного измерения дальности, минимальную длительность импульса, минимальное количество дискретов ФМ кода в импульсе, длительность одного дискрета, количество дискретов при использовании внутриимпульсной модуляции кодом Баркера или М-последовательностью, фактическую длительность импульса, фактическую импульсную мощность, количество каналов дальности, количество доплеровских каналов, угловую скорость сканирования.

Задание 13

Заданы:

1. Средняя мощность излучения $P_{\text{ср}} - 600$ Вт;
2. Максимальная скважность зондирующих импульсов – 200;
3. Длина волны – 4 см;
4. Интервал однозначного измерения дальности – 90 км;
5. Разрешающая способность по дальности – 35 м;
6. Разрешающая способность по скорости – 1 м/с;
7. Разрешающая способность по углу – 3° .

Рассчитать:

частоту и период повторения зондирующих импульсов, количество импульсов в пачке, интервал однозначного измерения скорости, минимальную длительность импульса, минимальное количество дискретов ФМ кода в импульсе, длительность одного дискрета, количество дискретов при использовании внутриимпульсной модуляции кодом Баркера или М-последовательностью, фактическую длительность импульса, фактическую импульсную мощность, количество каналов дальности, количество доплеровских каналов, длину реальной антенны, ширину ДНА, угловую скорость сканирования.

Задание 14

Заданы:

1. Средняя мощность излучения $P_{\text{ср}} - 200$ Вт;
2. Максимальная скважность зондирующих импульсов – 50;
3. Длина волны – 3,5 см;
4. Интервал однозначного измерения скорости – 400 м/с;
5. Разрешающая способность по дальности – 60 м;
6. Разрешающая способность по скорости – 0,5 м/с;
7. Разрешающая способность по углу – $2,5^\circ$.

Рассчитать:

частоту и период повторения зондирующих импульсов, количество импульсов в пачке, интервал однозначного измерения дальности, минимальную длительность импульса, минимальное количество дискретов ФМ кода в импульсе, длительность одного дискрета, количество дискретов при использовании внутриимпульсной модуляции кодом Баркера или М-последовательностью, фактическую длительность импульса, фактическую импульсную мощность, количество каналов дальности, количество доплеровских каналов, длину реальной антенны, ширину ДНА, угловую скорость сканирования.

Задание 15

Заданы:

1. Средняя мощность излучения $P_{\text{ср}} - 1000 \text{ Вт}$;
2. Максимальная скважность зондирующих импульсов – 10;
3. Длина реальной антенны – 100 см;
4. Интервал однозначного измерения скорости – 700 м/с;
5. Разрешающая способность по дальности – 80 м;
6. Разрешающая способность по скорости – 1,5 м/с;
7. Разрешающая способность по углу – $2,0^\circ$.

Рассчитать:

частоту и период повторения зондирующих импульсов, количество импульсов в пачке, интервал однозначного измерения дальности, минимальную длительность импульса, минимальное количество дискретов ФМ кода в импульсе, длительность одного дискрета, количество дискретов при использовании внутриимпульсной модуляции кодом Баркера или М-последовательностью, фактическую длительность импульса, фактическую импульсную мощность, количество каналов дальности, количество доплеровских каналов, длину волны, ширину ДНА, угловую скорость сканирования.

Задание 16

Заданы:

1. Средняя мощность излучения $P_{\text{ср}} - 200 \text{ Вт}$;
2. Максимальная скважность зондирующих импульсов – 30;
3. Длина реальной антенны – 70 см;
4. Интервал однозначного измерения дальности – 20 км;
5. Разрешающая способность по дальности – 150 м;
6. Разрешающая способность по скорости – 1 м/с;
7. Разрешающая способность по углу – 3° .

Рассчитать:

частоту и период повторения зондирующих импульсов, длину волны, ширину ДНА, количество импульсов в пачке, интервал однозначного измерения скорости, минимальную длительность импульса, минимальное количество дискретов ФМ кода в импульсе, длительность одного дискрета, количество дискретов при использовании внутриимпульсной модуляции кодом Баркера или М-последовательностью, фактическую длительность импульса, фактическую импульсную мощность, количество каналов дальности, количество доплеровских каналов, угловую скорость сканирования.