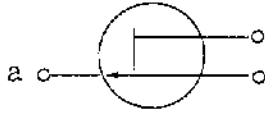


無線工学

(13) 図に示す電界効果トランジスタ (FET) の図記号において、電極 a の名称はどれか。



- | | |
|---------|--------|
| 1. ドレイン | 2. ゲート |
| 3. コレクタ | 4. ソース |

(16) レーダーのパルス幅が広いほど機能上良くなるものは、次のうちどれか。

1. 最大探知距離
2. 最小探知距離
3. 距離分解能
4. 方位分解能

(14) 次の文の [] 内に当てはまる字句の組合せで、正しいのはどれか。

ある寸法の導波管は、一定の波長より [A] 電波しか伝送できない。この場合の [B] 波長を遮断波長という。

- | | |
|-------|-------|
| A | B |
| 1. 短い | —— 最短 |
| 2. 長い | —— 最短 |
| 3. 短い | —— 最長 |
| 4. 長い | —— 最長 |

(17) 下記の、レーダー装置の機能についての記述のうち、誤っているのはどれか。

1. 航行中の船舶などを探知し、その方位や距離が測定できる。
2. 探知された物標が、移動しているか、又は定置しているか判別ができる。
3. 物標が小さくても、装置の機能上の最小探知距離以内であれば、探知ができる。
4. 物標が小型木造船や氷塊等のときは、探知が困難である。

(15) レーダーの方位分解能を決定するものは、次のうちどれか。

1. 空中線の垂直面指向特性
2. 空中線の水平面指向特性
3. 空中線の高さ
4. 空中線の回転速度

(18) レーダー装置で、アンテナの死角を小さくする方法として、効果のあるのは次のうちどれか。

1. アンテナの高さを高くする。
2. アンテナの利得を大きくする。
3. アンテナの水平面ビーム幅を広くする。
4. アンテナの垂直面ビーム幅を広くする。

無線工学

[19] 船舶用のレーダーアンテナの特性として、特に必要としないものは、次のどれか。

1. 周波数帯域は、できるだけ広いこと。
2. 水平面内のビーム幅は、できるだけ狭いこと。
3. 垂直面内のビーム幅は、できるだけ広いこと。
4. サイドローブは、できるだけ抑制すること。

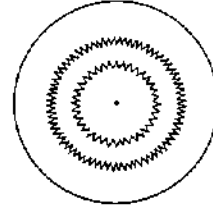
[20] 船舶用レーダーの映像で、サイドローブによる偽像が現われたとき、どのようにすればよいか。

1. 測定レンジを切替える。
2. パルスの幅を切替える。
3. 受信機の感度を下げる。
4. 中心位置をオフセンターとする。

[21] レーダー装置で最大探知距離を大きくする方法として、次に挙げたもののうち、比較的効率の悪いものはどれか。

1. アンテナの利得を大きくし、その設置位置を高くする。
2. パルス幅を広くし、パルス繰返し周波数を小さくする。
3. 受信機の内部雑音を小さくし、受信感度の向上を図る。
4. 探知距離は送信電力の4乗根に比例するので、送信電力を大きくする。

[22] レーダー映像において、図のようにマークがギザギザになって見える場合、考えられる故障原因は何か。

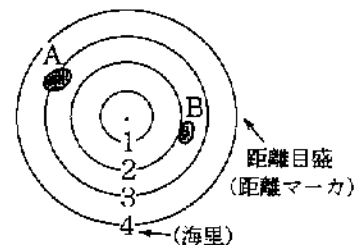


1. 偏向コイルの断線
2. アンテナの回転が不良
3. 送信機の発振管が不良
4. 電源電圧にリップルが多い

[23] PPI方式のレーダー装置で、偽像がスコープ面に現れることがあるが、次のうち偽像が現れる原因と無関係のものはどれか。

1. 自船と平行して大型船が航行している。
2. アンテナ指向特性にサイドローブがある。
3. 付近にスコールをもつ大気層がある。
4. 自船の煙突やマストよりレーダ装置の位置が低い。

[24] 図に示すPPIレーダーの映像において、物標A及びBまでの距離（海里）の組合せで、正しいものはどれか。



	A	B
1	3.5	2.5
2	2.5	2.0
3	3.0	2.0
4	2.5	3.0