

ආධුනික ගුවන්විදුලි ශිල්පය - අන්තර්ගතය

විදුලිය පිළිබඳ ඉතිහාසය

- ගුවන්විදුලියේ පියා කවුද?
- ආධුනික ගුවන් විදුලි ශිල්පය යනු කුමක්ද?
- ආධුනික ගුවන් විදුලි ශිල්පයේ ආරම්භය
- හැම් රේඩියෝ - HAM radio
- ගුවන් විදුලි ශිල්පයේ මෑත අතීතය

1 වැනි පරිච්ඡේදය විදුලිය පිළිබඳ මූලධර්ම (ධාරාව, විභව අන්තරය, ප්‍රතිරෝධය,)

- 1.1 විද්‍යුත් ආරෝපණ
 - 1.1.1 කුලෝම් (Coulomb)
 - 1.1.2 වෙනත් ඒකක
- 1.2 විද්‍යුත් ධාරාව
 - 1.2.1 විද්‍යුත් ධාරාවේ දිශාව
- 1.3 විද්‍යුත් ගාමක බලය (electro motive force – e.m.f.)
 - 1.3.1 විභව අන්තරය (potential difference)
 - 1.3.2 විශාල සහ වෝල්ටීයතා බැස්ම
 - 1.3.3 බැටරියක ධාරිතාව (ඇම්පියර්-පැය)
- 1.4 සන්නායක සහ පරිවාරක
 - 1.4.1 සුසන්නායක සහ කුසන්නායක
 - 1.4.2 පරිවාරක
- 1.5 ප්‍රතිරෝධ (resistance)
 - 1.5.1 ප්‍රතිරෝධකතාව (resistivity)
 - 1.5.2 සාපේක්ෂ ප්‍රතිරෝධකතාව (relative resistivity)
 - 1.5.3 ලෝහවල ප්‍රතිරෝධකතාව සහ සාපේක්ෂ ප්‍රතිරෝධකතාව
- 1.6 සරල ධාරා (DC) සහ ප්‍රත්‍යාවර්තක ධාරා (AC)
 - 1.6.1 සරල ධාරා
 - 1.6.2 ප්‍රත්‍යාවර්තක ධාරා
 - 1.6.2.1 ඒසී තරංග නිරූපනය
- 1.7 ඕම්ගේ නියමය
- 1.8 ප්‍රතිරෝධක
 - 1.8.1 ප්‍රතිරෝධක වර්ග
 - 1.8.2 ප්‍රතිරෝධය කෙරෙහි උෂ්ණත්වයේ බලපෑම
 - 1.8.3 සංයුක්ත ප්‍රතිරෝධක
 - 1.8.3.1 ශ්‍රේණිගත සංයුක්තය
 - 1.8.3.2 සමාන්තරගත සංයුක්තය
 - 1.8.4 ප්‍රතිරෝධක වර්ණ කේතය

- 1.9 ශක්තිය සහ ක්ෂමතාව
 - 1.9.1 ශක්තිය
 - 1.9.2 ක්ෂමතාව
 - 1.9.2.1 ප්‍රතිරෝධයක ක්ෂමතාව

අභ්‍යාස

2 වැනි පරිච්ඡේදය තරංග, ධාරිතාව, ප්‍රේරනය

- 2.1 සයිනාකාර තරංග
 - 2.1.1 අනෙකුත් තරංග වර්ග
- 2.2 ප්‍රත්‍යාවර්ත විදුලියේ ධාරාව, වෝල්ටීයතා සහ ක්ෂමතාව
 - 2.2.1 කුළු අගය (peak value)
 - 2.2.2 ක්ෂණික අගය (instantaneous value)
 - 2.2.3 වර්ග මධ්‍යන්‍ය මූල අගය (r.m.s. value)
 - 2.2.4 ක්ෂමතාව (power)
- 2.3 ධාරිතාව (capacitance)
 - 2.3.1 ධාරිත්‍රකය (capacitor) හෙවත් කොන්ඩෙන්සර (condenser)
 - 2.3.2 ධාරිත්‍රකවල ලක්ෂණ (properties of capacitors)
 - 2.3.3 ධාරිතාවේ ඒකකය-ෆැරඩ් (Farad – unit of capacitance)
 - 2.3.4 ධාරිතාවට බලපාන සාධක
 - 2.3.4.1 පාරවිද්‍යුත් නියතය (dielectric constant)
 - 2.3.4.2 බිඳවැටීමේ වෝල්ටීයතාවය (breakdown voltage)
 - 2.3.5 සමාන්තර තහඩු ධාරිත්‍රකය
 - 2.3.6 කොන්ඩෙන්සර වර්ග
 - 2.3.6.1 විචල්‍ය ධාරිත්‍රක (variable capacitor)
 - 2.3.6.2 ස්ථිර ධාරිත්‍රක (fixed capacitors)
 - 2.3.7 ධාරිත්‍රක සංයුක්ත කිරීම සමක ධාරිතාව (equivalent capacitance)
 - 2.3.7.1 සමාන්තරගත සංයුක්තය (parallel combination)
 - 2.3.7.2 ශ්‍රේණිගත සංයුක්තය (series combination)
 - 2.3.7.3 කොන්ඩෙන්සර දෙකක ශ්‍රේණිගත සංයුක්තය
 - 2.3.7.4 කොන්ඩෙන්සර රාශියක ශ්‍රේණිගත සංයුක්තය
 - 2.3.8 කොන්ඩෙන්සරයක තැනැපත්වන ශක්තිය
- 2.4 විද්‍යුත් චුම්බක ප්‍රේරණය (electro magnetic induction)
 - 2.4.1 ධාරාවේ චුම්බක ඵල
 - 2.4.2 ප්‍රේරණය (induction)
 - 2.4.3 ප්‍රේරතාව (inductance)
 - 2.4.3.1 ප්‍රේරතාව මත බලපාන සාධක
 - 2.4.3.2 ප්‍රේරතාව ගණනය කිරීම
 - 2.4.4 ප්‍රේරකයේ ප්‍රායෝගික භාවිත

- 2.4.5 ප්‍රේරකයන්හි ශ්‍රේණිගත සම්බන්ධය
- 2.4.6 ප්‍රේරකයන්හි සමාන්තරගත සම්බන්ධය
- 2.4.7 අන්යෝන්‍ය ප්‍රේරතාව සහ ස්වයං ප්‍රේරතාව
- 2.4.8 ප්‍රේරකයක් තුළ ගබඩාවන විද්‍යුත් ශක්තිය
- 2.5 කාල නියතය
 - 2.5.1 C-R පරිපථයක කාල නියතය
 - 2.5.2 L-R පරිපථයක කාල නියතය

අභ්‍යාස

3 වැනි පරිච්ඡේදය

- 3.1 ප්‍රතිබාධනය
 - 3.1.1 ධාරිත්‍රකමය ප්‍රතිබාධනය
 - 3.1.2 ප්‍රේරකමය ප්‍රතිබාධනය
 - 3.1.3 ශ්‍රේණිගත සහ සමාන්තරගත ප්‍රතිබාධන
- 3.2 කලාව සහ කලා කෝණය
 - 3.2.1 ප්‍රතිරෝධ සඳහා කලා අන්තරය
 - 3.2.2 ධාරිත්‍රක සඳහා කලා අන්තරය
 - 3.2.3 ප්‍රේරක සඳහා කලා අන්තරය
 - 3.2.4 ධාරිත්‍රකයක සහ ප්‍රේරකයක පවතින කලා අන්තරය
- 3.3 සම්බාධනය
 - 3.3.1 සම්බාධන සඳහා ඕම්ගේ නියමය
- 3.4 අනුනාදය
 - 3.4.1 ශ්‍රේණිගත අනුනාද පරිපථ
 - 3.4.1.1 අනුනාද සංඛ්‍යාත
 - 3.4.1.2 අනුනාද වක්‍රය
 - 3.4.1.3 ශ්‍රේණිගත අනුනාද පරිපථයක Q-සාධකය
 - 3.4.1.3.1 Q-සාධකය සඳහා තවත් සූත්‍රයක්
 - 3.4.1.4 සෙලෙක්ටිවිටි
 - 3.4.1.5 අනුනාදයේදී සිදුවන වෝල්ටීයතා නැගීම
 - 3.4.2 සමාන්තරගත අනුනාද පරිපථ
 - 3.4.2.1 සමාන්තරගත අනුනාද පරිපථයක Q-සාධකය
 - 3.4.3 අනුනාද පරිපථ වල භාවිත
 - 3.4.3.1 ශ්‍රේණිගත පරිපථ
 - 3.4.3.2 සමාන්තරගත පරිපථ
- 3.5 පරිනාමක (Transformer)
 - 3.5.1 විවිධ වර්ගයේ පරිනාමක
 - 3.5.1.1 ඔටෝ ට්‍රාන්ස්ෆෝමර්
 - 3.5.2 වෝල්ටීයතාය ධාරාව සහ වට ගණන් අතර සම්බන්ධතාව
 - 3.5.3 පරිනාමකයක ක්ෂමතාව සහ කාර්යක්ෂමතාව

3.5.4 (magnetizing current)

3.6 ඩෙසිබෙල්

3.6.1 ක්ෂමතාවයන් සැසඳීම

3.6.2 වෝල්ටීයතා සහ ධාරා සැසඳීම

3.6.3 ඩෙසිබෙල් සඳහා නිරපේක්ෂ අගය

3.6.3.1 ධ්වනිය සඳහා නිරපේක්ෂ ඩෙසිබෙල් අගය

3.6.3.2 ක්ෂමතා ලාභය සඳහා ඩෙසිබෙල් අගය

3.7 ක්ෂමතා සාධකය

3.7.1 ප්‍රතිරෝධකයක සහ ප්‍රේරකයක ක්ෂමතා සාධකය

3.7.2 කොස් ϕ

3.7.3 ක්ෂමතා සාධකයේ ප්‍රායෝගික වැදගත්කම

අභ්‍යාස

4 වැනි පරිච්ඡේදය

4.1 රික්ත කපාට

4.1.1 ත'මයන විමෝචනය

4.1.2 කපාට වර්ගීකරණය

4.1.2.1 ඩයෝඩ කපාට

4.1.2.1.1 සෘජුකරණය

4.1.2.2 ට්‍රයෝඩ කපාට

4.1.2.3 ටෙට්‍රෝඩ කපාට

4.1.3.4 පෙන්ටෝඩ කපාට

4.1.3.5 කැතෝඩ නිරණ නළය

4.2 ක්ෂමතා වර්ධකය

4.2.1 වර්ධක පන්ති

4.2.1.1 A-පන්තියේ වර්ධක

4.2.1.2 B-පන්තියේ වර්ධක

4.2.1.3 C-පන්තියේ වර්ධක

4.2.2 වර්ධක සාධකය

4.3 අර්ධ සන්නායක

4.3.1 අර්ධ සන්නායක ඩයෝඩ

4.3.1.1 ඩයෝඩ වර්ග

4.3.1.1.1 සෙලීනියම් ඩයෝඩ

4.3.1.1.2 ජර්මේනියම් ඩයෝඩ

4.3.1.1.3 සිලිකන් ඩයෝඩ

4.3.1.2 ඩයෝඩයේ විවිධ වර්ග සහ භාවිත

4.3.1.2.1 ඩයෝඩය සෘජුකාරකයක් ලෙස

4.3.1.2.2 ඩයෝඩය ද්වාරයක් ලෙස

4.3.1.2.3 සෙන්ර් ඩයෝඩය

4.3.1.2.4 ආලෝක විමෝචක ඩයෝඩය(LED)

- 4.3.1.2.5 වෙරිකැප් ඩයෝඩය
- 4.3.1.2.6 ඩයෝඩ් ඩිටෙක්ටරය
- 4.3.1.2.7 ඩයෝඩය ස්විචයක් ලෙස
- 4.3.1.2.8 ප්‍රකාශ ඩයෝඩය

4.3.2 ප්‍රාන්සිස්ටරය

- 4.3.2.1 වර්ධක
 - 4.3.2.1.1 ධාරා වර්ධක
 - 4.3.2.1.2 ක්ෂමතා වර්ධක
- 4.3.2.2 වර්ධක පන්ති
 - 4.3.2.2.1 A-පන්තියේ වර්ධක
 - 4.3.2.2.2 B-පන්තියේ වර්ධක
- 4.3.2.3 ප්‍රාන්සිස්ටරය දෝලකයක් ලෙස
 - 4.3.2.3.1 විචල්‍ය සංඛ්‍යාත දෝලකය (VFO)
 - 4.3.2.3.2 ස්ඵටික දෝලකය (chrystal oscillator)
 - 4.3.2.3.3 භාර්ට්ලි සහ කොල්පිටස් දෝලක
- 4.3.2.4 ප්‍රාන්සිස්ටරය ස්විචයක් ලෙස

අභ්‍යාස

5 වැනි පරිච්ඡේදය

5.1 ගුවන්විදුලි ග්‍රාහක

- 5.1.1 ගුවන්විදුලි ග්‍රාහකවල ලක්ෂණ
 - 5.1.1.1 සංවේදිතාව (sensitivity)
 - 5.1.1.2 සෙලෙක්ටිවිටි (selectivity)
 - 5.1.1.3 ස්ථායීතාව (stability)
- 5.1.2 ගුවන්විදුලි ග්‍රාහක වර්ග
 - 5.1.2.1 පුනර්ජනක ග්‍රාහක (regenerative receiver)
 - 5.1.2.2 සෘජු පරිවර්තක ග්‍රාහක (derect conversion receiver)
 - 5.1.2.3 සුසර ගුවන්විදුලි සංඛ්‍යාත ග්‍රාහක
 - 5.1.2.4 සුපර් හෙටරොඩයින් ග්‍රාහක
 - 5.1.2.4.1 ඉ.සං. පියවර (RF stage)
 - 5.1.2.4.2 දෝලක පියවර (Oscilator stage)
 - 5.1.2.4.3 මිශ්‍රක පියවර (mixer stage)
 - 5.1.2.4.4 අතරමැදි සංඛ්‍යාත පියවර (IF stage)
 - 5.1.2.4.4.1 ප්‍රතිබිම්බ සංඛ්‍යාත බාධක (image fr. interference)
 - 5.1.2.4.5 අනාවරකය හෙවත් විමුර්ජකය (det. or demodulator)
 - 5.1.2.4.6 ශ්‍රව්‍ය සංඛ්‍යාත පියවර (AF stage)
 - 5.1.2.4.7 ස්වයංක්‍රීය ලාභ පාලකය (AGC)

5.2 මූර්ජනය සහ විමූර්ජනය

5.2.1 මූර්ජන වර්ග

5.2.1.1 විස්ථාර මූර්ජනය

5.2.1.1.1 මූර්ජන අංකය

5.2.1.2 සංඛ්‍යාත මූර්ජනය

5.2.1.2.1 සංඛ්‍යාත අපගමනය

5.2.1.2.2 මූර්ජන අංකය

5.2.1.3 SSB, LSB, USB

5.2.1.3.1 SSB සම්ප්‍රේශණයෙහි ඇති වාසි

5.3 සම්ප්‍රේශක

5.3.1 ස්ඵටික දෝලක

5.3.2 විචල්‍ය ස්ඵටික දෝලක

5.3.3 විචල්‍ය සංඛ්‍යාත දෝලක

5.3.4 සංඛ්‍යාත ගුණක

5.3.5 ගු. සං. වර්ධක වර්ගීකරණය

5.3.6 සම්ප්‍රේශක සුසර කිරීම

5.3.6.1 ශ්‍රීඩ් ටියුනිං

5.3.6.2 ඇනෝඩ් ටියුනිං

5.3.6.3 ලෝඩ් ටියුනිං

5.4 කේත සම්ප්‍රේශණය

5.4.1 Keying Characteristics

5.4.1.1 තරංග පෙරමුනේ ස්වභාවය

5.4.1.2 සංඛ්‍යාතයේ ස්ථායීතාව

5.4.1.3 කී-ක්ලික්ස් (Key clicks)

5.4.1.4 වර්ජ (chirp)

5.4.1.5 space wave or break wave

5.4.1.6 මෝස් සිසුතාව

5.4.2 මෝස් යතුර සවිකළහැකි ක්‍රම

5.4.2.1 අධිවෝල්ටීයතා සැපයුමට සම්බන්ධ කිරීම

5.4.2.2 කැනෝඩයට සම්බන්ධ කිරීම

5.4.2.3 ශ්‍රීඩයට සම්බන්ධ කිරීම

5.4.2.4 ස්ක්‍රීන් ශ්‍රීඩයට සම්බන්ධ කිරීම

5.4.2.5 අර්ධ සන්නායක සහිත සම්ප්‍රේශක වලට සම්බන්ධ කිරීම

5.4.3 break-in

5.5 simplex

5.6 duplex

5.7 half duplex

5.8 full duplex

6 වැනි පරිච්ඡේදය සම්ප්‍රේශණ රැහැන්, ඇන්ටෙනා

6.1 සම්ප්‍රේශණ රැහැන් (Transmission lines)

6.1.1 තනි කම්බියකින් සමන්විත සම්ප්‍රේශණ රැහැන් (single wire feeder)

6.1.2 සමාන්තර කම්බි සම්ප්‍රේශණ රැහැන් (parallel wire line)

6.1.3 ඒකාක්ෂ රැහැන් (Coaxial Cable)

6.1.4 ලාක්ෂණික සම්බාධනය (Characteristic Impedance)

6.1.4.1 සමාන්තර කම්බි සම්ප්‍රේශණ රැහැනක ලාක්ෂණික සම්බාධනය

6.1.4.2 ඒකාක්ෂ රැහැනක ලාක්ෂණික සම්බාධනය

6.1.4.3 ලාක්ෂණික සම්බාධනය මනින්නේ කෙසේද?

6.1.5 ප්‍රවේග සාධකය (Velocity Factor)

6.1.6 ස්ථාවර තරංග (Standing Wave)

6.1.7 ස්ථාවර තරංග අනුපාතය (Standing Wave Ratio - SWR)

6.1.7.1 ස්ථාවර තරංග අනුපාතමානය (SWR meter)

6.1.8 පරාවර්තක සංගුණකය (Reflection Coefficient)

6.1.9 ස්ථාවර තරංග අනුපාතය සහ පරාවර්තක සංගුණකය අතර සම්බන්ධය

6.1.10 ස්ථාවර තරංග අනුපාතය සහ වෝල්ටීයතාව අතර සම්බන්ධය

6.1.11 ස්ථාවර තරංග අනුපාතය සහ ක්ෂමතාව අතර සම්බන්ධය

6.2 ඇන්ටෙනා

6.2.1 ඇන්ටෙනාවන්හි ලක්ෂණ

6.2.1.1 ඇන්ටෙනාවක අනුපාතය

6.2.1.2 විකිරණය

6.2.1.3 ධ්‍රැවීකරණය

6.2.1.4 දිශානතිය

6.2.1.5 ලාභය

6.2.1.6 සක්‍රීය විකිරණ ක්ෂමතාව (Effective Radiated Power - ERP)

6.2.1.7 විකිරණ ප්‍රතිරෝධය

6.2.1.8 නිදහස් අවකාශයේ තරංගවල වේගය

6.2.1.9 ප්‍රවේග සාධකය

6.2.2 ඇන්ටෙනා වර්ග

6.2.2.1 සිරස් ඇන්ටෙනා, සර්වදිශානති (omni-directional)

6.2.2.2 ද්වි-දිශානති ඇන්ටෙනා (Bi-Directional antenna)

6.2.2.2.1 දිගු කම්බි ඇන්ටෙනා (Long Wire antenna)

6.2.2.2.2 ද්විධ්‍රැව ඇන්ටෙනාව (Dipole antenna)

6.2.2.2.3 සරල ද්විධ්‍රැව ඇන්ටෙනාව (Simple Dipole antenna)

6.2.2.2.4 පූර්ණ තරංග ද්විධ්‍රැව ඇන්ටෙනාව (Fullwave Dipole)

6.2.2.2.5 කෙටි ද්විධ්‍රැව ඇන්ටෙනාව (Short/Loaded Dipole antenna)

6.2.2.3 වලයාකාර ඇන්ටෙනා (Loop antenna)

6.2.2.3.1 වෘත්තාකාර ලූප් ඇන්ටෙනාව (Circular Loop Antenna)

6.2.2.3.2 ක්වොඩ් ලූප් ඇන්ටෙනාව (Quad Loop Antenna)

- 6.2.2.3.3 ඩෙල්ටා ලූප් ඇන්ටෙනාව (Delta Loop Antenna)
- 6.2.2.3.4 චුම්බකික වලයාකාර ඇන්ටෙනාව (Magnetic Loop)
- 6.2.2.4 දිශානති (directional) හෙවත් ඒක-දිශානති (unidirectional)
 - 6.2.2.4.1 කියුබිකල් ක්වොඩ් ඇන්ටෙනා (Cubical Quad)
 - 6.2.2.4.2 යාගි (Yagi) ඇන්ටෙනා
 - 6.2.2.4.3 ක්වාගි (Quagi) ඇන්ටෙනා
 - 6.2.2.4.4 පරාවලයික ඇන්ටෙනා
 - 6.2.2.4.5 ග්‍රාහක ඇන්ටෙනා (receiving antenna)
- 6.2.2.5 බහු තරංගපති ඇන්ටෙනා (multi band antenna)
 - 6.2.2.5.1 බහුතරංග පති ද්විධ්‍රැව ඇන්ටෙනා (multi-band dipole)
 - 6.2.2.5.2 ඕෆ් සෙන්ටර් ද්විධ්‍රැව ඇන්ටෙනා (Off-centre Dipole)
 - 6.2.2.5.3 ට්‍රැප් ඩයිපෝල් ඇන්ටෙනා (trap dipole antenna)
- 6.2.2.6 සාර්වදිශ විකිරකය (isotropic radiator)

6.3 ධ්‍රැවක ප්‍රස්ථාර (polar diagram)

6.4 තරංග ප්‍රචාරණය

- 6.4.1 අයනගෝලීය ප්‍රචාරණය
 - 6.4.1.1 අවශෝෂණය
 - 6.4.1.2 වර්තනය
 - 6.4.1.3 පරාවර්තනය
 - 6.4.1.3.1 D-ස්ථරය
 - 6.4.1.3.2 E-ස්ථරය
 - 6.4.1.3.3 F-ස්ථරය
- 6.4.2 විකිරණ කෝණය (Angle of radiation)
- 6.4.3 බිම් තරංග (Ground wave)
- 6.4.4 අවධි කෝණය (Critical angle)
- 6.4.5 මගහැරි දුර සහ මගහැරි කලාපය (Skip distance and Skip zone)
- 6.4.6 අවධි සංඛ්‍යාතය (Critical frequency)
- 6.4.7 උපරිම භාවිත සංඛ්‍යාතය (Maximum Usable Frequency – M.U.F.)
- 6.4.8 අවම භාවිත සංඛ්‍යාතය (Lowest Usable Frequency – L.U.F.)
- 6.4.9 දීර්ඝ පථය සහ කෙටි පථය (Long path and Short path)

6.5 හිරුලප වක්‍රය

- 6.5.1 උච්ච සංඛ්‍යාත තරංග ප්‍රචාරණය
 - 6.5.1.1 160m-තරංග පන්තිය
 - 6.5.1.2 80m-තරංග පන්තිය
 - 6.5.1.3 40m-තරංග පන්තිය
 - 6.5.1.4 30m-තරංග පන්තිය
 - 6.5.1.5 20m-තරංග පන්තිය
 - 6.5.1.6 17m-තරංග පන්තිය
 - 6.5.1.7 15m-තරංග පන්තිය

- 6.5.1.8 12m-තරංග පන්තිය
- 6.5.1.9 10m-තරංග පන්තිය
- 6.5.1.10 WARC තරංග පන්ති

අභ්‍යාස

7වැනි පරිච්ඡේදය

7.1 පරීක්ෂණ උපකරණ

- 7.1.1 ගැල්වනෝමීටරය
- 7.1.2 ඇමීටරය
 - 7.1.2.1 උපපථය ගණනය කිරීම
 - 7.1.2.2 නිරවද්‍ය ඇමීටරයක් භාවිතයෙන් ක්‍රමාංකනය කිරීම
- 7.1.3 වෝල්ට්මීටරය
 - 7.1.3.1 උපපථය ගණනය කිරීම
 - 7.1.3.2 නිරවද්‍ය වෝල්ට්මීටරයක් භාවිතයෙන් ක්‍රමාංකනය කිරීම
- 7.1.4 ඕම්මීටරය
- 7.1.5 මල්ටිමීටරය
 - 7.1.5.1 ඩිගිටල් මල්ටිමීටරය
- 7.1.6 ස්ථාවර තරංග අනුපාතමානය
- 7.1.7 ගු.සං. ක්ෂමතාමානය
- 7.1.8 ක්ෂේත්‍ර ප්‍රබලතාමානය (Field Strength Meter)
- 7.1.9 ගු.සං. මිලිඇමීටරය
- 7.1.10 සංඛ්‍යාත මීටරය
- 7.1.11 ඩිප්මීටරය
- 7.1.12 ඇන්ටෙනා විශ්ලේෂකය
- 7.1.13 ඕසිලොස්කෝපය
- 7.1.14 ස්පෙක්ට්‍රම් ඇනලයිසරය

7.2 ක්ෂමතා මිනුම

8වැනි පරිච්ඡේදය

- 8.1 හැඳින්වීම
- 8.2 විමෝචක නාමකරනය
- 8.3 බලපත්‍ර කොන්දේසි
 - 8.3.1 ඉල්ලුම්කිරීම
 - 8.3.2 ඉල්ලුම්කරු
 - 8.3.3 බලපත්‍රය නිකුත්කිරීම
 - 8.3.4 සංඥානාමය
 - 8.3.5 වලංගුභාවය සහ අළුත් කිරීම
 - 8.3.6 නවක පන්තියේ බලපත්‍ර
 - 8.3.7 සාමාන්‍ය පන්තියේ බලපත්‍ර
 - 8.3.8 උසස් පන්තියේ බලපත්‍ර

- 8.3.9 ස්ථාපිත කළයුතු ස්ථාන
 - 8.3.9.1 ජංගම බලපත්‍රය
 - 8.3.9.2 නාවික-ජංගම හෝ ගුවන්-ජංගම
 - 8.3.9.3 ආපදා සන්නිවේදනය
- 8.3.10 ලොග් පොත
- 8.3.11 බාධක සහ අවහිරතා
 - 8.3.11.1 වෙනත් ග්‍රාහකයන්ට සිදුවන බාධා
 - 8.3.11.2 බාධක ඉවත් කිරීමේ හැකියාව
 - 8.3.11.3 බාධක පිළිබඳ පැමිණිලි
 - 8.3.11.4 විදුලි සංදේශ උපකරණ වලට සිදුවන අවහිරතා
 - 8.3.11.5 භූගත කම්බි
 - 8.3.11.6 සම්ප්‍රේශක රැහැන් වල අවහිරතා
 - 8.3.11.7 ආරක්ෂක සංවිධාන
- 8.3.12 සන්නිවේදන සීමාවන්
 - 8.3.12.1 සන්නිවේදන භාෂා
 - 8.3.12.2 සන්නිවේදන පණිවුඩ වල ස්වභාවය
 - 8.3.12.3 නාද රටා විකාශණය
 - 8.3.12.4 වාහක තරංග විකාශණය
 - 8.3.12.5 අනාත්වික භාර (dummy load) භාවිතය
 - 8.3.12.6 ආවරන (screening)
- 8.3.13 නොකළයුතු දේ
 - 8.3.13.1 තුන්වැනි පාර්ශවයේ පණිවුඩ
 - 8.3.13.2 නීති විරෝධී පණිවුඩ
 - 8.3.13.3 අප්‍රිය වචන
 - 8.3.13.4 බලපත්‍ර රහිත අය
 - 8.3.13.5 දීර්ඝ සම්ප්‍රේශන
 - 8.3.13.6 වෙනත් රටවල විරෝධතා
 - 8.3.13.7 වෙනත් තරංග පන්ති
 - 8.3.13.8 ආපදා සංඥා
 - 8.3.13.9 සංගීතය සහ වෙළඳ දැන්වීම්
 - 8.3.13.10 වැරදි හැඟීම් දෙන සංඥා
 - 8.3.13.11 නුසුදුසු වචන
 - 8.3.13.12 දුරකථන පද්ධති සම්බන්ධ කිරීම්
- 8.3.14 බලධාරීන්ගේ පරීක්ෂාව
- 8.3.15 ආපදා සංඥාවන්ට ප්‍රතිචාර දැක්වීම
- 8.3.16 භාවිත කළයුතු සංඛ්‍යාත
- 8.3.17 ITU රෙගුලාසි
- 8.3.18 උපකරණවල හිමිකම් පැවරීම
- 8.3.19 අනවසර පුද්ගලයින්
- 8.3.20 බලපත්‍රය අවලංගු වීම
- 8.3.21 මහජන සුභසිද්ධීන්

- 8.3.22 බලපත්‍රය අළුත් කිරීම
- 8.3.23 නව නීති-රීති
- 8.3.24 බලපත්‍රය අවලංගු කිරීම හෝ භාවිතය තහනම් කිරීම
- 8.4 ක්‍රියාත්මක කිරීමේ ක්‍රම සහ විධි
 - 8.4.1 උපකරණ ස්ථාපිත කිරීම
 - 8.4.2 උච්ච සංඛ්‍යාත (HF) ක්‍රියාත්මක කිරීම
 - 8.4.2.1 සන්නික තරංග (CW) ක්‍රියාත්මක කිරීම
 - 8.4.2.2 CQ - ඇමතුම් (CQ-calls)
 - 8.4.2.3 දිශානති ඇමතුම්
 - 8.4.3 සංඥා රපෝර්තු (RST)
 - 8.4.3.1 කියවීමේ හැකියාව
 - 8.4.3.2 සංඥාවේ ප්‍රබලතාව
 - 8.4.3.3 හඬෙහි මිනිර්භාවය

අභ්‍යාස