**PHẦN II: NỘI DUNG HUẤN LUYỆN**

**I. MỘT SỐ VẤN ĐỀ CHUNG VỀ SỔ SÁCH CTKTTT**

Căn cứ vào Quyết định số 3122/QĐ-BTL ngày 18 tháng 5 năm 2017cuả Tư lệnh BC TTLL về việc ban hành hệ thống sổ sách KTTT, BTM/qđ12 cũng đã có Quy định hệ thống sổ sách kỹ thuật thông tin và cách ghi chép thống kê trong Quân đoàn.

**1. Hệ thống sổ sách kỹ thuật thông tin**Hệ thống sổ sách kỹ thuật được chia ra làm 3 loại chính:  
**a) Sổ sách theo dõi, quản lý trang bị, vật tư kỹ thuật**  
- Sổ theo dõi, quản lý trang bị kỹ thuật thông tin;  
- Sổ dự trù vật tư;  
- Lý lịch máy thông tin;  
- Hồ sơ kỹ thuật trạm, tuyến  
- Kế hoạch nhập kho;  
- Kế hoạch xuất kho.  
**b) Sổ sách quản lý kỹ thuật**  
- Sổ kế hoạch bảo quản tuần;  
- Sổ kế hoạch bảo dưỡng;  
- Sổ công tác kỹ thuật;  
- Sổ theo dõi sửa chữa trang bị tại đơn vị;  
- Sổ theo dõi sửa chữa trang bị thông tin;  
- Sổ nhật ký sửa chữa trang bị thông tin;  
**c) Sổ sách, mẫu biểu quản lý kho vật tư kỹ thuật các cấp**  
Thông tư 105/2014/TT-BQP ngày 14/8/2014 của Bộ Quốc phòng quy định. (*Theo nội dung bài giảng hôm nay chúng ta chỉ nghiên cứu sổ sách KTTT cấp d, b, c)*

**2. Quy định các loại sổ KTTT các cấp.**

***2.1 Tiểu đoàn Thông tin; Ban Thông tin của các fBB, BCH Quân sự tỉnh, BCH Biên phòng tỉnh và tương đương***

- Sổ theo dõi, quản lý trang bị kỹ thuật thông tin;

- Sổ kế hoạch bảo quản tuần;

- Sổ kế hoạch bảo dưỡng;

- Sổ dự trù vật tư;

- Sổ theo dõi sửa chữa trang bị tại đơn vị;

- Sổ đăng ký nhập kho (dùng cho Trợ lý khí tài của đơn vị có kho Th.tin);

- Sổ đăng ký xuất kho (dùng cho Trợ lý khí tài của đơn vị có kho Th.tin);

- Lệnh nhập kho (dùng cho Trợ lý khí tài của đơn vị có kho Th.tin);

- Lệnh xuất kho (dùng cho Trợ lý khí tài của đơn vị có kho Th.tin).

***2.2 Đại đội Thông tin và tương đương***

- Sổ theo dõi, quản lý trang bị kỹ thuật thông tin;

- Sổ kế hoạch bảo quản tuần;

- Sổ kế hoạch bảo dưỡng (chỉ dùng cho các đại đội thông tin trực thuộc);

- Sổ dự trù vật tư;

- Sổ theo dõi sửa chữa trang bị tại đơn vị;

- Sổ theo dõi phóng nạp ắc quy

***2.3******Trung đội, tiểu đội Thông tin; Đồn Biên phòng và các đơn vị tương đương.***

- Sổ công tác kỹ thuật.

***2.4 Phòng (Trạm) máy Thông tin***

- Sổ công tác kỹ thuật;

- Lý lịch máy thông tin;

- Hồ sơ kỹ thuật trạm, tuyến.

***2.5 Trạm (xưởng, phân xưởng) sửa chữa thông tin và tương đương***

- Sổ theo dõi, quản lý trang bị kỹ thuật thông tin;

- Sổ kế hoạch bảo quản tuần;

- Sổ kế hoạch bảo dưỡng;

- Sổ dự trù vật tư;

- Sổ theo dõi sửa chữa trang bị thông tin;

- Sổ nhật ký sửa chữa trang bị thông tin.

*Chú ý: Các sổ KTTT (trừ sổ theo dõi phóng nạp ắc quy) đều có sổ đăng ký bảo mật, số trang, ngày bắt đầu sử dụng, ngày kết thúc nên các đ/c chú ý nhất là lấy số bảo mật và quản sổ theo dạng bảo mật.*

### **3.** **Trách nhiệm quản lý và phương pháp ghi chép**

Việc triển khai và tổ chức ghi chép vào hệ thống sổ thuộc trách nhiệm của người chỉ huy thông tin các cấp, đối với các đơn vị thông tin có cơ quan kỹ thuật thì chủ nhiệm kỹ thuật là người trực tiếp chịu trách nhiệm trước chỉ huy về triển khai hệ thống sổ sách, hướng dẫn và kiểm tra việc ghi chép.

Mỗi loại sổ cụ thể được giao cho từng cá nhân chịu trách nhiệm quản lý và ghi chép theo “cách dùng sổ” sẽ được quy định ở phần sau.

Đối với hệ thống sổ phục vụ cho quản lý trang bị đều phải được đăng ký bảo mật và quản lý theo quy định của tài liệu mật, nếu xẩy ra mất mát phải báo cáo ngay với người chỉ huy và tiến hành xử lý theo quy định của bảo mật.

Tất cả các sổ đã được phát hành theo từng cấp, các đơn vị phải tổ chức ghi chép đúng, đủ theo trình tự thời gian. Khi hết sổ, đơn vị xin cấp sổ mới; nếu chưa được cấp kịp thời phải có trách nhiệm tự thành lập sổ mới theo mẫu quy định để tiếp tục ghi chép.

### **3. Hướng dẫn ghi chép trong các mẫu biểu, sổ sách**

Ghi chép các sổ theo dõi, quản lý trang bị, vật tư kỹ thuật và công tác bảo đảm kỹ thuật.

***3.1 Sổ theo dõi, quản lý trang bị kỹ thuật thông tin*** (dùng cho cấp Ban thông tin sư đoàn, lữ đoàn, tiểu đoàn thông tin và các đơn vị tương đương).

a) Công dụng

Để theo dõi thống kê trang bị kỹ thuật thông tin hàng quý của cấp Sư đoàn, lữ đoàn, tiểu đoàn thông tin và các đơn vị tương đương, tình hình tăng giảm và theo dõi trang bị gửi đi sửa chữa trong quý.

b) Cách dùng

Sổ theo dõi, quản lý trang bị kỹ thuật thông tin (dùng cho cấp lữ đoàn, tiểu đoàn thông tin và các đơn vị tương đương); hàng quý phải đối chiếu với *“sổ thống kê thực lực trang bị kỹ thuật”* của quân lực; tổng hợp báo cáo cấp trên về số lượng, chất lượng trang bị kỹ thuật của đơn vị mình.

Khi lập sổ phải đăng ký bảo mật, khi sử dụng hết phải xin cấp mới để tiếp tục theo dõi. Chỉ huy đơn vị phải thường xuyên kiểm tra, hướng dẫn việc ghi chép của cán bộ nhân viên quản lý sổ.

c) Cách ghi chép

*Phần Tổng hợp tình hình thực lực trang bị kỹ thuật.*

- Cột thứ tự: Ghi đầy đủ từ 1 đến hết số chủng loại trang bị kỹ thuật đơn vị quản lý.

- Tên trang bị: Ghi chính xác tên trang bị theo *“sổ thống kê thực lực trang bị kỹ thuật”* của quân lực.

- Đơn vị tính: Ghi chính xác theo *“sổ thống kê thực lực trang bị kỹ thuật”* của quân lực.

- Phân cấp chất lượng: Theo 5 cấp ngành kỹ thuật quy định.

- Số lượng: Ghi số lượng trang bị ở thời điểm chuyển sổ mới.

- Thực lực ở các đơn vị theo quý: Ghi số lượng trang bị theo phân cấp tương ứng với 5 cấp chất lượng ngành kỹ thuật quy định tại từng đơn vị thuộc quyền, sau đó cộng tổng số lượng từng loại trang bị theo phân cấp ở cột *“*tổng*”*.

*Thuyết minh số lượng tăng, giảm*

- Cột thứ tự: Ghi lần lượt các trang bị kỹ thuật được tăng, giảm.

- Tên trang bị: Ghi chính xác tên trang bị theo *“sổ thống kê thực lực trang bị kỹ thuật”* của quân lực. Lưu ý ghi rõ các số seri của trang bị và đồng bộ đi kèm trang bị khi tăng, giảm (giao đi, nhận về).

- Phân cấp chất lượng: Theo 5 cấp ngành kỹ thuật quy định.

- Thời gian tăng, giảm: Ghi ngày, tháng tăng, giảm.

- Số lượng tăng, giảm: Ghi số lượng trang bị tiếp nhận khi tăng hoặc số lượng trang bị bàn giao khi giảm.

- Đơn vị quản lý: Ghi đơn vị thuộc quyền được giao quản lý trang bị.

- Lý do tăng, giảm: Ghi rõ lý do tại sao tăng, giảm. Nếu trang bị được điều động tăng giảm phải ghi rõ số mệnh lệnh điều động, ngày tháng, người ký.

*Theo dõi trang bị kỹ thuật đi sửa chữa*

- Cột thứ tự: Ghi lần lượt các trang bị kỹ thuật được gửi đi sửa chữa.

- Tên trang bị: Ghi chính xác tên trang bị, số seri của trang bị và đồng bộ đi kèm trang bị khi gửi đi sửa chữa.

- Phân cấp chất lượng: Theo 5 cấp ngành kỹ thuật quy định ***(các trang bị nhận về để trong kho, các trang bị mới đưa ra sử dụng trong năm chưa hỏng hóc, các trang bị mà tham số kỹ thuật và sự đồng bộ theo như nhà sản xuất để cấp 1, các trang bị đưa ra sử dung chưa hỏng hóc các năm để cấp 2, các trang bị hỏng một phần để cấp 3, các trang bị hỏng gửi sửa để cấp 4, hỏng nặng không sửa chữa được để cấp 5).***

- Kết quả sửa chữa: Ghi rõ tình trạng kỹ thuật sau sửa chữa, đặc biệt phải ghi rõ những hỏng hóc của trang bị đã khắc phục tốt chưa, còn lỗi gì không.

- Ghi chú: Ghi rõ nội dung sửa chữa và những lưu ý của người sử dụng khi khai thác trang bị sau sửa chữa. Những nội dung này nhân viên quản lý sổ phải trực tiếp hỏi người giao trang bị sau khi sửa để có đủ thông tin theo dõi.

- Các cột khác ghi theo hướng dẫn đã in tại sổ.

**3.2 Sổ theo dõi, quản lý trang bị kỹ thuật thông tin** (dùng cho cấp đại đội, trạm sửa chữa thông tin và tương đương).

a) Công dụng

Để theo dõi thống kê trang bị kỹ thuật thông tin hàng tháng của cấp đại đội, trạm sửa chữa thông tin và tương đương, tình hình tăng giảm, tình trạng kỹ thuật và công tác quản lý các trang bị kỹ thuật của đơn vị.

b) Cách dùng

Sổ theo dõi, quản lý trang bị kỹ thuật thông tin (dùng cho cấp đại đội, trạm sửa chữa thông tin và tương đương); hàng tháng phải tổng hợp báo cáo cấp trên về số lượng, chất lượng trang bị kỹ thuật của đơn vị mình.

Khi lập sổ phải đăng ký bảo mật, khi sử dụng hết phải xin cấp mới để tiếp tục theo dõi. Chỉ huy đơn vị phải thường xuyên kiểm tra, hướng dẫn việc ghi chép của cán bộ nhân viên quản lý sổ.

c) Cách ghi chép

*Phần Tổng hợp tình hình thực lực trang bị kỹ thuật.*

- Cột thứ tự: Ghi đầy đủ từ 1 đến hết số chủng loại trang bị kỹ thuật đơn vị quản lý.

- Tên trang bị: Ghi chính xác tên trang bị theo *“sổ thống kê thực lực trang bị kỹ thuật”* của quân lực.

- Đơn vị tính: Ghi chính xác theo *“sổ thống kê thực lực trang bị kỹ thuật”* của quân lực.

- Phân cấp chất lượng: Theo 5 cấp chất lượng ngành kỹ thuật quy định.

- Số lượng: Ghi số lượng trang bị ở thời điểm chuyển sổ mới.

- Thực lực ở các đơn vị theo tháng: Ghi số lượng trang bị theo phân cấp tương ứng với 5 cấp chất lượng ngành kỹ thuật quy định tại từng đơn vị thuộc quyền vào ngày làm việc đầu tiên hàng tháng.

- Ghi chú: Ghi những thay đổi, biến động hay sửa chữa lớn trong năm.

*Thuyết minh số lượng tăng, giảm*

Tương tự như cách ghi của sổ theo dõi, quản lý trang bị kỹ thuật thông tin (dùng cho cấp lữ đoàn, tiểu đoàn thông tin và các đơn vị tương đương).

*Thống kê trang bị kỹ thuật chính*

- Thứ tự: Ghi từ 1 đến hết các trang bị chính.

- Tên trang bị kỹ thuật: Ghi tên từng trang bị chính.

- Số hiệu: Ghi số seri từng trang bị chính.

- Phân cấp: Theo 5 cấp chất lượng ngành kỹ thuật quy định.

- Ngày trang bị: Ghi ngày, tháng, năm đơn vị được giao biên chế trang bị.

- Tình trạng đồng bộ: Ghi rõ vật tư phụ kiện đồng bộ đi kèm trang bị.

- Người, đơn vị quản lý: Ghi rõ cá nhân, đơn vị thuộc quyền được giao quản lý, sử dụng trang bị.

- Ghi chú: Ghi những lưu ý khi giao nhận trang bị về chất lượng, đồng bộ, đặc tính của trang bị.

*Đăng ký cá nhân, tập thể, quản lý trang bị, dụng cụ sửa chữa*

- Thứ tự : Ghi số thứ tự trang bị và dụng cụ giao cho từng đơn vị, cá nhân quản lý.

- Tên trang bị, dụng cụ: Ghi rõ tên trang bị và dụng cụ giao cho từng đơn vị, cá nhân quản lý.

- Phân cấp: Theo 5 cấp chất lượng ngành kỹ thuật quy định.

- Ngày trang bị: Ghi ngày, tháng, năm trang bị được giao cho từng cá nhân quản lý.

- Tình trạng đồng bộ: Ghi rõ vật tư phụ kiện đồng bộ đi kèm trang bị.

- Người, đơn vị quản lý: Ghi rõ cá nhân, đơn vị được giao quản lý trang bị.

- Ký tên: Cá nhân được giao quản lý trang bị ký xác nhận.

- Ghi chú: Ghi những nội dung cần lưu ý khi được giao quản lý trang bị.

*Theo dõi trang bị kỹ thuật đi sửa chữa*

Tương tự như cách ghi của sổ theo dõi, quản lý trang bị kỹ thuật thông tin (dùng cho cấp lữ đoàn, tiểu đoàn thông tin và các đơn vị tương đương).

**3.3 Sổ công tác kỹ thuật**

a) Công dụng

Để theo dõi công tác kỹ thuật hàng tháng của trung đội, tiểu đội và các tổ (trạm) thông tin.

b) Cách dùng

Sổ công tác kỹ thuật dùng cho cấp trung đội, tiểu đội và các tổ (trạm) thông tin. Hàng tháng các đơn vị phải tổng hợp báo cáo cấp trên về số lượng, chất lượng, đồng bộ trang bị kỹ thuật và các nội dung hoạt động công tác kỹ thuật của đơn vị mình.

Khi lập sổ phải đăng ký bảo mật, khi sử dụng hết phải xin cấp mới để tiếp tục theo dõi. Chỉ huy đơn vị phải thường xuyên kiểm tra, hướng dẫn việc ghi chép của cán bộ nhân viên quản lý sổ.

c) Cách ghi chép

*Phần Tổng hợp thực lực, vật tư trang bị kỹ thuật*

- Thứ tự: Ghi đầy đủ từ 1 đến hết số trang bị, vật tư, dụng cụ đơn vị quản lý.

- Tên trang bị, vật tư, dụng cụ: Ghi đầy đủ trang bị, vật tư, dụng cụ mà đơn vị được giao quản lý.

- Đồng bộ đi kèm: Ghi rõ vật tư phụ kiện đồng bộ đi kèm trang bị.

- Đơn vị tính: Ghi chính xác theo *“sổ thống kê thực lực trang bị kỹ thuật”* của quân lực.

- Phân cấp chất lượng: Theo 5 cấp chất lượng ngành kỹ thuật quy định.

- Số lượng: Ghi số lượng trang bị ở thời điểm chuyển sổ mới.

- Thực lực ở các đơn vị theo tháng: Ghi số lượng trang bị theo phân cấp tương ứng với 5 cấp chất lượng ngành kỹ thuật quy định tại từng đơn vị thuộc quyền vào ngày làm việc đầu tiên hàng tháng.

- Ghi chú: Ghi những thay đổi, biến động hay sửa chữa lớn trong năm.

*Thuyết minh số lượng tăng, giảm*

- Thứ tự: Ghi đầy đủ từ 1 đến hết số trang bị, vật tư, dụng cụ được tăng, giảm.

- Tên trang bị,vật tư, dụng cụ: Ghi rõ tên, đồng bộ đi kèm của trang bị, vật tư, dụng cụ được tăng, giảm.

- Số hiệu: Ghi số seri của trang bị, vật tư, dụng cụ được tăng, giảm.

- Phân cấp: Ghi cấp chất lượng của trang bị, vật tư, dụng cụ được tăng, giảm.

- Thời gian tăng, giảm: Ghi ngày tháng trang bị, vật tư, dụng cụ được tăng, giảm.

- Số lượng tăng, giảm: Ghi số lượng thực tế trang bị, vật tư, dụng cụ được tăng, giảm.

- Lý do tăng giảm: Ghi rõ lý do tại sao tăng, giảm. Nếu trang bị được điều động tăng giảm phải ghi rõ số mệnh lệnh điều động, ngày tháng, người ký.

*Theo dõi hư hỏng, sửa chữa trang bị kỹ thuật*

- Thời gian sửa chữa: Ghi thời gian đơn vị bắt đầu sửa chữa hoặc thời gian đơn vị gửi trang bị đi sửa chữa.

- Tên trang bị vật tư kỹ thuật: Ghi tên trang bị, số seri, thời gian và hiện tượng hỏng hóc của trang bị.

- Nơi sửa chữa: Ghi đơn vị trực tiếp sửa chữa (tại đơn vị mình hoặc đơn vị cấp trên).

- Nội dung sửa chữa: Nội dung hỏng hóc, vật tư thay thế (người quản lý sổ phải trao đổi với thợ sửa chữa cấp mình hoặc người giao trả trang bị sau khi sửa để có thông tin).

- Kết quả: Kết quả thực tế sau sửa chữa. Lưu ý các hiện tượng hỏng hóc sau sửa chữa kết quả thế nào.

- Người sửa chữa: Ghi tên người trực tiếp sửa chữa (nếu trang bị gửi đi cấp trên sửa chữa thì để trống cột này - nếu không có thông tin người sửa).

- Ghi chú: Ghi thời gian sửa xong nhận trang bị về lại đơn vị và những lưu ý sau sửa chữa.

*Theo dõi bảo quản ngày, tuần*

- Thời gian: Ghi ngày, tháng bảo quản tuần (bảo quản hàng ngày ghi vào sổ giao ca, không ghi vào cột này trừ trường hợp có những nội dung bất thường xẩy tra trong ngày).

- Người phụ trách: Ghi tên người được đơn vị phân công phụ trách bảo quản tuần.

- Người thực hiện: Ghi tên những người được đơn vị phân công thực hiện bảo quản tuần.

- Nội dung bảo quản: Ghi chi tiết những nội dung thực hiện bảo quản tuần đối với từng trang bị, môi trường phòng trạm máy..

- Vật tư tiêu hao: Thống kế đây đủ vật tư tiêu hao cho việc bảo quản tuần, ví dụ giẻ, cồn công nghiệp, xăng dầu .v.v..

- Kết quả bảo quản: Tình trạng trang bị, môi trường phòng trạm máy sau khi bảo quản.

- Những việc cần giải quyết: Ghi những nội dung về trang bị, môi trường phòng trạm máy mà chưa khắc phục hoặc khắc phục chưa dứt điểm trong bảo quản cần tiếp tục xử lý sau bảo quản.

*Theo dõi bảo dưỡng kỹ thuật*

- Thời gian: Ghi ngày, tháng bảo dưỡng kỹ thuật cấp 1 trong quý (bảo dưỡng cấp 2 do đơn vị cấp trên xây dựng kế hoạch riêng).

- Người phụ trách: Ghi tên người được đơn vị phân công phụ trách phối hợp đơn vị cấp trên và các đơn vị liên quan thực hiện bảo dưỡng kỹ thuật cấp 1

- Người thực hiện: Ghi tên những người được đơn vị phân công cùng lực lượng phối hợp thực hiện bảo dưỡng kỹ thuật cấp 1.

- Nội dung bảo dưỡng: Ghi chi tiết những nội dung thực hiện bảo dưỡng kỹ thuật cấp 1 đối với từng trang bị, môi trường phòng trạm máy.

- Vật tư tiêu hao: Thống kế đây đủ vật tư tiêu hao cho việc bảo dưỡng cấp 1, ví dụ giẻ, cồn công nghiệp, xăng dầu .v.v..

- Kết quả bảo dưỡng: Tình trạng trang bị, môi trường phòng trạm máy sau khi bảo dưỡng cấp 1.

- Ghi chú: Ghi các nội dung tiếp tục theo dõi, những lưu ý trong khai thác trang bị hoặc những công việc tiếp tục giải quyết sau bảo dưỡng 1.

*Theo dõi quản lý trang bị, vật tư và dụng cụ sửa chữa*

- Thời gian: Ghi ngày, tháng trang bị, vật tư và dụng cụ sửa chữa mà đơn vị được cấp mới hoặc thu hồi, điều chuyển.

- Người ra lệnh: Ghi tên, cấp bậc, chức vụ người ra lệnh cấp mới hoặc thu hồi, điều chuyển trang bị, vật tư và dụng cụ sửa chữa (nếu có quyết định hoặc mệnh lệnh cấp phát, thu hồi trang bị thì ghi rõ số, ngày, người ký mệnh lệnh).

- Người giao, nhận: Ghi tên người trực tiếp giao, nhận trang bị, vật tư và dụng cụ sửa chữa mà đơn vị được cấp mới hoặc thu hồi, điều chuyển.

- Tên trang bị, vật tư dụng cụ: Tên vật tư trang bị, số seri của trang bị.

- Chất lượng, đồng bộ: Ghi rõ phân cấp chất lượng và tình trạng đồng bộ của trang bị đi kèm khi giao nhận.

- Ký nhận: Người nhận trang bị, vật tư và dụng cụ ký xác nhận.

- Ghi chú: Những nội dung tiếp tục giải quyết sau khi giao nhận hoặc những nội dung cần tiếp tục theo dõi khi sử dụng trang bị.

**3.4 Sổ kế hoạch bảo quản tuần**

a) Công dụng

Để xây dựng kế hoạch bảo quản trang bị kỹ thuật, phòng trạm máy thông tin hàng tuần của cấp tiểu đoàn, đại đội thông tin và tương đương.

b) Cách dùng

Sổ Kế hoạch bảo quản tuần dùng cho cấp tiểu đoàn, đại đội thông tin và tương đương. Hàng tuần trợ lý kỹ thuật các đơn vị xây dựng kế hoạch bảo quản trình chỉ huy đơn vị phê duyệt thực hiện và tổng hợp kết quả bảo quản báo cáo chỉ huy đơn vị trong giao ban tuần.

Khi lập sổ phải đăng ký bảo mật, khi sử dụng hết phải xin cấp mới để tiếp tục theo dõi. Chỉ huy đơn vị phải thường xuyên kiểm tra, hướng dẫn việc ghi chép của cán bộ nhân viên quản lý sổ.

c) Cách ghi chép

- Dòng “Tuần …”: Ghi thứ tự tuần “thứ mấy” trong tháng, ví dụ: Tuần 1 tháng 2.

- Đơn vị, trạm máy: Ghi đơn vị, trạm máy dưới 1 cấp so với cấp xây dựng kế hoạch bảo quản tuần, ví dụ: cấp tiểu đoàn xây dựng kế hoạch thì ghi đến đầu mối các đại đội, cấp đại đội xây dựng kế hoạch thì ghi đến đầu mối các trung đội, trạm máy …

- Tên trang bị vật tư: Ghi đầy đủ các trang bị vật tư được bảo quản. Nếu cấp tiểu đoàn xây dựng kế hoạch thì ghi đến các trang bị chính của từng đại đội, cấp đại đội xây dựng kế hoạch thì ghi đầy đủ tất cả trang bị được bảo quản của từng trung đội.

- Số lượng: Số lượng trang bị được bảo quản.

- Nội dung công việc: Ghi các nội dung bảo quản đối với từng trang bị, từng phòng trạm máy.

- Vật chất bảo đảm: Thống kê đầy đủ vật tư phục vụ công tác bảo quản tuần như dụng cụ đo lường, giẻ lau, dầu, mỡ, cồn công nghiệp…

- Người phụ trách: Ghi tên, cấp bậc, chức vụ người được chỉ huy phân công phụ trách, theo dõi bảo quản tuần.

- Người thực hiện: Ghi tên, chức vụ những cá nhân tham gia từng nội dung bảo quản tuần.

- Thời gian: Ghi thời gian thực hiện từng nội dung bảo quản (từ giờ nào đến giờ nào).

- Kết quả, những việc cần giải quyết: Đánh giá lại kết quả bảo quản tuần đối với từng trang bị và từng phòng trạm máy, những nội dung công việc tiếp tục thực hiện sau bảo quản tuần đối với từng trang bị, phòng trạm máy (nếu có).

**3.5 Sổ kế hoạch bảo dưỡng**

a) Công dụng

Để xây dựng kế hoạch bảo dưỡng kỹ thuật cấp 1 các trang bị kỹ thuật của cấp tiểu đoàn, đại đội thông tin trực thuộc và tương đương.

b) Cách dùng

Sổ Kế hoạch bảo dưỡng dùng cho cấp tiểu đoàn, đại đội thông tin trực thuộc và tương đương. Hàng quý trợ lý kỹ thuật các đơn vị xây dựng kế hoạch bảo dưỡng cấp 1 trình chỉ huy đơn vị phê duyệt, thực hiện và tổng hợp kết quả bảo dưỡng báo cáo chỉ huy đơn vị và cơ quan kỹ thuật cấp trên.

Khi lập sổ phải đăng ký bảo mật, khi sử dụng hết phải xin cấp mới để tiếp tục theo dõi. Chỉ huy đơn vị phải thường xuyên kiểm tra, hướng dẫn việc ghi chép của cán bộ nhân viên quản lý sổ.

c) Cách ghi chép

- Dòng “Thời gian …”: Ghi thứ tự quý “thứ mấy” trong năm, ví dụ: Quý 3 năm 2018.

- Tên trang bị: Ghi đầy đủ các trang bị được bảo dưỡng cấp 1 trong quý, số seri và đồng bộ đi kèm từng trang bị.

- Số lượng: Số lượng trang bị được bảo dưỡng cấp 1.

- Đơn vị quản lý: Đầu mối đơn vị quản lý trang bị được bảo dưỡng 1 trong quý (lưu ý tiểu đoàn thông tin khi xây dựng kế hoạch bảo dưỡng ghi đơn vị quản lý trang bị đến cấp trung đội/đại đội, các đại đội thông tin trực thuộc ghi đơn vị quản lý trang bị đến cấp tiểu đội/trung đội).

- Tình trạng kỹ thuật trước bảo dưỡng: Ghi hiện trạng chất lượng các trang bị, đặc biệt là các lỗi, các hỏng hóc nếu có, như vậy các đơn vị phải khảo sát đánh giá thực trạng trang bị trước khi xây dựng kế hoạch bảo dưỡng cấp 1.

- Nội dung công việc: Ghi các nội dung bảo dưỡng 1 đối với từng trang bị, thứ tự các bước thực hiện, những nội dung cần lưu ý trong khi thực hiện.

- Phương tiện, vật chất bảo đảm: Thống kê đầy đủ phương tiện đo lường, vật tư phục vụ công tác bảo dưỡng cấp 1 như các loại đồng hồ đo, giẻ lau, dầu, mỡ, cồn công nghiệp, phụ tùng, …

- Phụ trách: Ghi tên, cấp bậc, chức vụ người được chỉ huy phân công phụ trách, theo dõi bảo dưỡng cấp 1.

- Thực hiện: Ghi tên, chức vụ những cá nhân tham gia từng nội dung bảo dưỡng cấp 1.

- Thời gian: Ghi thời gian thực hiện từng nội dung bảo dưỡng cấp 1 (từ thời gian nào đến thời gian nào).

- Kiến nghị: Ghi những nội dung kiến nghị cơ quan cấp trên về việc tăng cường lực lượng tham gia hỗ trợ, vật tư, phương tiện phục vụ bảo dưỡng cấp 1.

- Kết quả, những việc cần giải quyết: Đánh giá lại kết quả bảo dưỡng cấp 1 đối với từng trang bị, những nội dung công việc tiếp tục thực hiện sau bảo dưỡng cấp 1 đối với từng trang bị (nếu có).

**3.6 Sổ dự trù vật tư kỹ thuật**

a) Công dụng

Để đề nghị cơ quan kỹ thuật cấp trên bảo đảm vật tư phục vụ bảo quản, bảo dưỡng kỹ thuật cấp 1 và sửa chữa nhỏ các trang bị kỹ thuật của cấp tiểu đoàn, đại đội, trạm (xưởng) sửa chữa thông tin.

b) Cách dùng

Sổ dự trù vật tư kỹ thuật dùng cho cấp tiểu đoàn, đại đội, trạm (xưởng) sửa chữa thông tin. Hàng tháng (với cấp tiểu đoàn thông tin), tuần (với cấp đại đội, trạm sửa chữa thông tin) các đơn vị tổng hợp nhu cầu các đơn vị thuộc quyền làm dự trù báo cáo đề nghị cơ quan kỹ thuật cấp trên bảo đảm.

Khi lập sổ phải đăng ký bảo mật, khi sử dụng hết phải xin cấp mới để tiếp tục theo dõi. Chỉ huy đơn vị phải thường xuyên kiểm tra, hướng dẫn việc ghi chép của cán bộ nhân viên quản lý sổ.

c) Cách ghi chép

- Ngày tháng đề nghị: Ghi thời gian đề nghị trước khi thực hiện nhiệm vụ bảo quản bảo dưỡng tối thiểu 1 tuần.

- Tên vật tư: Loại vật tư đề nghị được cấp.

- Đơn vị tính: Theo quản lý của kho vật tư kỹ thuật.

- Số lượng: Số lượng đề nghj được cấp.

- Số lượng được duyệt: Số lượng vật tư cơ quan kỹ thuật cấp trên duyệt cấp.

- Lý do sử dụng: Ghi rõ sử dụng từng loại vật tư theo từng nội dung bảo quản, bảo dưỡng đã xác định trong kế hoạch.

- Chỉ huy đơn vị đề nghị: Ghi tên, chữ ký của chỉ huy đơn vị làm dự trù.

- Chỉ huy cấp trên duyệt: Ghi tên, chữ ký của chỉ huy cơ quan kỹ thuật cấp trên duyệt cấp vật tư.

- Ghi chú: Ghi những nội dung, phúc đáp hoặc những lưu ý của chỉ huy cơ quan kỹ thuật cấp trên khi cấp phát vật tư theo dự trù.

**6.7 Sổ theo dõi sửa chữa tại đơn vị**

a) Công dụng

Để theo dõi công tác sửa chữa trang bị kỹ thuật tại các đơn vị cấp tiểu đoàn, đại đội thông tin và tương đương.

b) Cách dùng

Sổ theo dõi sửa chữa tại đơn vị dùng cho cấp tiểu đoàn, đại đội thông tin và tương đương. Khi tự thực hiện sửa chữa trang bị kỹ thuật ngay tại đơn vị mình, các tại đơn vị ghi chép theo dõi việc sửa chữa và báo cáo định kỳ hàng tuần, tháng, quý .. với người chỉ huy đơn vị và cơ quan kỹ thuật cấp trên.

Khi lập sổ phải đăng ký bảo mật, khi sử dụng hết phải xin cấp mới để tiếp tục theo dõi. Chỉ huy đơn vị phải thường xuyên kiểm tra, hướng dẫn việc ghi chép của cán bộ nhân viên quản lý sổ.

c) Cách ghi chép

- Thời gian sửa chữa: Ghi thời gian tổ (bộ phận) sửa chữa tiếp nhận trang bị hỏng của đơn vị để sửa chữa.

- Tên trang bị kỹ thuật: Ghi tên trang bị hỏng hóc cần sửa chữa, kèm số seri, thời gian hỏng và nêu vắn tắt hiện tượng hỏng hóc của trang bị.

- Đơn vị quản lý: Ghi đến đầu mối đơn vị nhỏ nhất trực tiếp quản lý, khai thác trang bị, ví dụ: a3/b5/c6..

- Nội dung sửa chữa: Ghi rõ hỏng ở khối, bảng mạch nào; linh kiện vật tư cần thay thế.

- Nguyên nhân hỏng hóc: Xác định nguyên nhân chính gây nên hỏng hóc, ví dụ: Do chập điện đầu vào 220 VAC, do môi trường công tác không đúng quy định, do người khai thác không tuân thủ quy trình kỹ thuật …

- Kết quả sửa chữa: Tình trạng kỹ thuật trang bị sau sửa chữa, ghi rõ hoạt động của khối, bảng mạch vừa được sửa chữa, thay thế.

- Người sửa chữa: Tên, cấp bậc, chức vụ người trực tiếp sửa chữa.

- Ghi chú: Ghi những nội dung lưu ý cần theo dõi hoặc những công việc cần tiếp tục thực hiện sau khi sửa chữa.

**6.8 Sổ theo dõi sửa chữa trang bị thông tin**

a) Công dụng

Để theo dõi công tác sửa chữa trang bị thông tin tại các trạm, xưởng, phân xưởng, tổ sửa chữa thông tin.

b) Cách dùng

Sổ theo dõi sửa chữa trang bị thông tin dùng cho các trạm, xưởng, phân xưởng, tổ sửa chữa thông tin. Khi thực hiện sửa chữa trang bị thông tin từ các đơn vị chuyển đến theo phân cấp; các trạm, xưởng, phân xưởng, tổ sửa chữa ghi chép theo dõi việc sửa chữa và tổng hợp báo cáo định kỳ hàng tuần, tháng, quý .. với người chỉ huy đơn vị mình và cơ quan kỹ thuật cấp trên.

Khi lập sổ phải đăng ký bảo mật, khi sử dụng hết phải xin cấp mới để tiếp tục theo dõi. Chỉ huy đơn vị phải thường xuyên kiểm tra, hướng dẫn việc ghi chép của cán bộ nhân viên quản lý sổ.

c) Cách ghi chép

- Thứ tự: Ghi thứ tự các trang bị được tiếp nhận sửa chữa.

- Tên trang bị: Ghi tên trang bị và đồng bộ đi kèm với mỗi trang bị tiếp nhận sửa chữa.

- Số hiệu: Ghi số seri của mỗi trang bị được tiếp nhận.

- Đơn vị quản lý: Ghi tên đầu mối đơn vị gửi trang bị đi sửa chữa, ví dụ: Xưởng sửa chữa qk4 khi tiếp nhận trang bị của huyện đội Quảng Trạch, tỉnh Quảng Bình thì chỉ cần ghi “Tỉnh đội Quảng Bình”.

- Máy vào sửa chữa

+ Ngày vào sửa chữa: Ghi ngày tiếp nhận trang bị.

+ Tình trạng hư hỏng: Ghi các bước kiểm tra, hiện tượng hư hỏng, xác định hỏng hóc và nguyên nhân gây hỏng hóc.

+ Người giao: Tên, cấp bậc, chức vụ người giao trang bị hỏng.

+ Người nhận: Tên, cấp bậc, chức vụ người nhận trang bị hỏng để sửa.

- Máy trả đơn vị

+ Ngày trả: Ghi ngày, tháng, năm trả trang bị sau khi sửa chữa.

+ Kết quả sửa chữa: Ghi tình trạng kỹ thuật của trang bị, đặc biệt là các khối, bảng mạch sửa chữa và đồng bộ của trang bị sau sửa chữa.

+ Người giao: Tên, cấp bậc, chức vụ người giao trả trang bị sau khi sửa.

+ Người nhận: Tên, cấp bậc, chức vụ người nhận trang bị sau khi sửa.

+ Ghi chú: Những lưu ý khi khai thác sử dụng trang bị và những công việc tiếp tục giải quyết - nếu có sau khi sửa chữa.

**3.9 Sổ nhật ký sửa chữa trang bị thông tin**

a) Công dụng

Để theo dõi công tác sửa chữa trang bị thông tin của các nhân viên, thợ sửa chữa tại các trạm, xưởng, phân xưởng, tổ sửa chữa thông tin.

b) Cách dùng

Sổ theo dõi sửa chữa trang bị thông tin dùng cho cá nhân thợ sửa chữa các trạm, xưởng, phân xưởng, tổ sửa chữa thông tin. Khi thực hiện sửa chữa trang bị thông tin thợ sửa chữa ghi chép theo dõi việc sửa chữa và báo cáo định kỳ hàng tuần, tháng, quý .. với người chỉ huy đơn vị mình.

Khi lập sổ phải đăng ký bảo mật, khi sử dụng hết phải xin cấp mới để tiếp tục theo dõi. Chỉ huy đơn vị phải thường xuyên kiểm tra, hướng dẫn việc ghi chép của cán bộ nhân viên quản lý sổ.

c) Cách ghi chép

- Thứ tự: Ghi thứ tự các trang bị được tiếp nhận sửa chữa.

- Tên trang bị: Ghi tên trang bị và đồng bộ đi kèm với mỗi trang bị tiếp nhận sửa chữa.

- Số hiệu: Ghi số seri của mỗi trang bị được tiếp nhận.

- Đơn vị quản lý: Ghi tên đầu mối đơn vị gửi trang bị đi sửa chữa.

- Ngày vào sửa chữa: Ghi ngày tiếp nhận trang bị.

- Tình trạng hư hỏng: Ghi các bước kiểm tra, hiện tượng hư hỏng, xác định hỏng hóc và nguyên nhân gây hỏng hóc.

- Nội dung kiểm tra, sửa chữa: Ghi rõ các bước kiểm tra xác định hỏng ở khối, bảng mạch nào; nội dung sửa chữa, thay thế...

- Vật tư thay thế: Vật tư, phụ tùng sử dụng để sửa chữa, thay thế.

- Kết quả sửa chữa: Ghi tình trạng kỹ thuật của trang bị, đặc biệt là các khối, bảng mạch sửa chữa và đồng bộ của trang bị sau sửa chữa.

- Người nghiệm thu: Tên, cấp bậc, chức vụ người nghiệm thu trang bị sau khi sửa chữa.

- Ngày giao trả: Ngày, tháng, năm trang bị được giao trả sau sửa chữa.

**3.10 Lý lịch máy thông tin**

a) Công dụng

Là tài liệu kỹ thuật đi kèm với mỗi máy thông tin, theo dõi tình trạng kỹ thuật và đồng bộ của của máy thông tin từ khi đưa vào sửa dụng đến khi thanh xử lý trang bị.

b) Cách dùng

Lý lịch máy thông tin do cơ quan kỹ thuật cấp máy lập và bàn giao cho đơn vị sử dụng kèm với mỗi máy thông tin. Lý lịch máy thông tin ở các phân đội do đài trưởng, trạm trưởng, trung đội trưởng quản lý, ở các kho hoặc trạm sửa chữa do các kỹ thuật viên được ủy quyền quản lý cất giữ. Người được giao quản lý lý lịch máy thông tin phải ghi chép đầy đủ tình trạng kỹ thuật, đồng bộ và các nội dung công tác kỹ thuật liên quan đến máy thông tin.

Khi sử dụng hết phải xin cấp lý lịch mới để tiếp tục theo dõi. Chỉ huy đơn vị phải thường xuyên kiểm tra, hướng dẫn việc ghi chép của cán bộ nhân viên quản lý sổ.

c) Một số lưu ý khi quản lý, ghi chép lý lịch máy thông tin

- Ghi chép theo hướng dẫn đã in tại đầu các mục của lý lịch.

- Khi sử dụng hết lý lịch cũ phải cấp bổ sung lý lịch mới để sử dụng cho trang bị nhưng vẫn phải lưu giữ các lý lịch cũ trước đó theo trang bị.

- Khi điều chuyển trang bị phải bàn giao trang bị kèm với lý lịch máy.

**11. Ghi chép mẫu biểu, sổ sách kho vật tư kỹ thuật**

Chi tiết hướng dẫn ghi chép các loại mẫu biểu, sổ sách kho vật tư kỹ thuật theo Thông tư 105/2014/TT-BQP ngày 14/8/2014 của Bộ Quốc phòng.

**3. Hồ sơ KT trạm, tuyến**

***a. Hồ sơ kỹ thuật trạm***

- Hồ sơ trạm TĐ KTS

- Hồ sơ trạm máy xe TT: mỗi một xe ô tô thông tin được coi là một trạm TT.

***b. Hồ sơ kỹ thuật tuyến***

- Các tuyến cáp quang, tuyến cáp đồng đều có hồ sơ tuyến

**4. Bảng biểu, sơ đồ; sổ sách phòng trạm máy**

- Điều 28 Quy định quản lý, điều hành, khai thác hệ thống thông tin liên lạc quân sự quy định rõ ràng các nội dung

**Điều 28. Bảng biểu, sơ đồ; sổ sách phòng trạm máy**

**4.1 Bảng biểu, sơ đồ**

a. Bảng biểu, sơ đồ gồm 04 loại

- Nội quy phòng máy.

- Nội dung bảo quản, bảo dưỡng.

- Chức trách nhân viên.

- Sơ đồ hệ thống thông tin: 01 sơ đồ theo nhiệm vụ bảo đảm TTLL (chỉ thể hiện những nét chính về: Tổ chức kết nối truyền dẫn, tổng đài, truyền số liệu, truyền hình; tổ chức vô tuyến điện; điều khiển xa vô tuyến điện; hướng an ten; bảng giờ liên lạc; nội dung chi tiêt thê hiện tại Hô sơ kỹ thuật trạm, tuyên thông tin).

b. Kích thước (chiều dọc **X** chiều ngang)

- Bảng biểu: 84 cm **X** 60 cm.

- Sơ đồ tổ chức hệ thống thông tin:

**II. HƯỚNG DẪN KHAI THÁC, BẢO QUẢN ẮC QUY Lithium-ion CHO TRANG BỊ VTĐ MANG XÁCH.**

Trong những năm qua, Cục Kỹ thuật/Binh chủng Thông tin liên lạc đã từng bước thay thế ắc quy lithium-ion cho các loại ắc quy công nghệ cũ để nâng cao khả năng bảo đảm nguồn điện cho các trang bị vô tuyến điện (VTĐ) mang xách tại các đơn vị toàn quân. Đặc biệt, các trang bị VTĐ do Tập đoàn Viettel sản xuất hiện nay như: VRP-612, VRU-611, VRH-811/S, VRP-811/A, VRU- 812,... được biên chế cho các đơn vị cũng đều sử dụng ắc quy lithium-ion.

Để nâng cao chất lượng, tuổi thọ của ắc quy, đáp ứng yêu cầu BĐKT cho nhiệm vụ thường xuyên, sẵn sàng chiến đấu, Cục Kỹ thuật/BC Thông tin liên lạc hướng dẫn các đơn vị khai thác, bảo quản ắc quy lithium-ion như sau:

1. Trước khi nạp, tháo ắc quy ra khỏi máy VTĐ. Khi đó, hệ thống đo dòng, điện áp nạp của bộ nạp sẽ cho kết quả chính xác, phản ánh đúng các thông số của quá trình nạp.

2. Chỉ sử dụng bộ nạp đồng bộ của mỗi loại ắc quy lithium-ion. Để tránh hiện tượng nạp quá tải, tăng tuổi thọ ắc quy, dừng nạp ngay khi dung lượng ắc quy đạt khoảng 95% đến 99%.

3. Nếu trang bị VTĐ không sử dụng trong một thời gian dài (niêm cất, lưu kho), nên tập trung ắc quy để riêng. Chú ý không nạp đầy mà chỉ nạp đảm bảo dung lượng ắc quy khoảng 50% đến 60% để tránh hiện tượng tự phóng quá sâu khi cất giữ; định kỳ 03 tháng/lần kiểm tra, nạp bổ sung và tiếp tục cất giữ.

*(Chỉ tiết hướng dẫn theo phụ lục)*

4. Đối với các đơn vị hiện có nhiều chủng loại ắc quy bảo đảm cấp nguồn cho cùng một loại máy VTĐ mang xách, cần quy hoạch, sử dụng theo đầu mối khu vực để thuận tiện cho công tác BĐKT.

**LOẠI ĂC QUI BP-611, BP-612**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| TT | Số serial | Điện áp trước khi nạp | Thời gian nạp | Điện áp sau khi nạp | Kết quả nạp | Người thực hiện | Ghi chú |
|  | BP-611 |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 3241 | 13,4VDC | 1h30’ | 14,3VDC | Tốt | Hải |  |
| 2 | 2679 | 13,1 VDC | 1h20’ | 14,4vDC | Tốt | Hải |  |
|  | BP-612 |  |  |  |  |  |  |
| 3 | 3356 | 9,2 VDC | 02h 10’ | 9,3 vDC | Xấu | Hải | KT kiểm tra lại |
| 4 | 4467 | 12,9VDC | 02h00 | 14,4VDC | tốt | Hải |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

**1. Đặc tính của ắc quy LITHIUM-ION**

- Tuổi thọ ước tính của ắc quy lithium-ion khoảng 500 đến 700 chu kỳ nạp phóng điện. Một chu kỳ nạp là một chu kỳ sử dụng từ lúc nạp đầy tới lúc phóng điện cạn và nạp đầy lại.

- Các ắc quy lithium-ion có tuổi thọ giới hạn và sẽ giảm dung lượng từ từ. Quá trình giảm dung lượng hay già hóa là không thể phục hồi. Khi ắc quy giảm dung lượng, thời gian cấp nguồn cho máy giảm.

- Ắc quy lithium-ion có quá trình phóng điện chậm (tự phóng điện) khi không sử dụng hoặc lưu kho do vậy cần phải kiểm tra định kì trạng thái của ắc quy.

- Trong ắc quy lithium-ion có mạch điều khiển, bảo vệ: Ngắt nạp khi điện áp cao (> 16,8VDC) và dừng phóng khi điện áp thấp (< 10,0VDC).

- Thông thường, hướng dẫn sử dụng bộ nguồn nạp luôn có các thông tin kiểm tra trạng thái của ắc quy, cũng như chỉ dẫn nạp ắc quy.

**2. Hướng dẫn khai thác và bảo quản ắc quy**

**2.1 Khai thác sử dụng**

- Khai thác sử dụng ắc quy theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Theo dõi và thống kê thời gian nạp đầy của ắc quy, thời gian sử dụng ắc quy từ khi mới nạp đầy đến khi hết dung lượng. Những thông số thời gian này dùng để đánh giá, quyết định dừng sử dụng hoặc thay thế ắc quy.

- Định kỳ kiểm tra lại trạng thái của ắc quy như: Điện áp, cực tiếp xúc, móc khóa,... Xem xét thay thế ắc quy mới nếu thấy các biểu hiện sau:

+ Khi được nạp đầy, thời gian cấp nguồn của ắc quy cho máy VTĐ giảm khoảng 30% đến 40% so với lúc đầu (ắc quy mới sử dụng).

+ Thời gian nạp của ắc quy tăng đột biến.

- Nếu ắc quy được lưu trữ hoặc không sử dụng trong một thời gian dài, phải đảm bảo theo những chỉ dẫn trong quá trình lưu kho.

**2.2 Bảo quản ắc quy**

**a. Nạp ắc quy**

- Phải tháo ắc quy ra khỏi thiết bị vô tuyến điện trước khi nạp.

- Chỉ sử dụng nguồn nạp đồng bộ kèm theo mỗi loại ắc quy. Để tránh hiện tượng nạp quá tải, tăng tuổi thọ ắc quy, dừng nạp ngay khi dung lượng ắc quy đạt khoảng 95% đến 99% (thông thường, các bộ nạp có đèn báo và mạch điều khiển tự ngắt khi dung lượng đạt mức 95% đến 99%, cần theo dõi để dừng nạp).

**b. Lưu kho**

- Cất giữ ắc quy nơi thoáng mát; tránh ánh nắng mặt trời, môi trường axít, bazơ và các dung môi mạnh.

- Ắc quy phải được nạp hoặc phóng điện tới 50% đến 60% dung lượng (điện áp hai cực của ắc quy từ 14,4VDC đến 15,2VDC) trước khi lưu kho.

- Định kỳ 3 tháng/lần phải thực hiện nạp bổ sung ắc quy tới khoảng 50% đến 60% dung lượng (điện áp hai cực của ắc quy từ 14,4VDC đến 15,2VDC).

- Tháo ắc quy và lưu giữ riêng (không lắp vào máy khi lưu kho).

***Lưu giữ ắc quy:***

+ Nhiệt độ: Nên lưu giữ ắc quy trong điều kiện nhiệt độ 0°C đến 30°C(nhiệt độ lưu kho tốt nhất là 20°C± 5°C).

+ Độ ẩm: Nhỏ hơn 80% RH (RH - Độ ẩm tương đối).

**3. Một số lưu ý trong quá trình khai thác bảo quản**

**1. Cách xác định điện áp lưu kho**

Ắc quy cấp đồng bộ theo máy vô tuyến điện VRP-612, VRU-611, VRH- 811/S, VRP-811/A, VRU-812 (10W)... có điện áp trong dải từ (10,0 đến 16,8)VDC tùy thuộc theo chỉ tiêu kỹ thuật của ắc quy, đều tuân theo nguyên tắc ghép nối tiêp 4 cell lithium-ion (danh định 3,7VDC, điện áp cực đại 4,2VDC). Tùy theo từng loại ắc quy ta xác định điện áp khi ắc quy đạt dung lượng 50% đến 60% của một cell tương đương với điện áp 3,7V±0,lV.

Ví dụ:

+ Với ắc quy ghép 4 Cell lithium-ion thì điện áp lưu kho là (3,6x4 đến 3,8x4)VDC = (14,4 đến 15,2)VDC.

+ Với ắc quy ghép 5 cell lithium-ion thì điện áp lưu kho là (3,6x5 đến 3,8x5)VDC = (18,0 đến 19,0)VĐC.

**2. Lưu ý trong khai thác, bảo quản**

- Không tháo, phá hủy ắc quy bằng các phương pháp cơ học.

- Không ngắn mạch các tiếp điểm bên ngoài của ắc quy.

- Không hủy ắc quy trong lửa hoặc nước.

- Không để nhiệt độ ắc quy vượt quá 60°c.

- Không sử dụng ắc quy đã hỏng.